عملية التخطيط الإشاري

يستخدم المخطط الإشاري(للفرقة / اللواء أو الكتيبة) الأمر الإنذاري لبدء عملية التخطيط الإشاري. يقوم المخطط الإشاري(للفرقة / اللواء أو الكتيبة) بجمع المعلومات العامة عن من، وماذا، متى، وأين، والعملية المزمعة وذلك بشكل مبدئي. تغطي هذه الجزئية الخطوات اللازمة لتنفيذ عملية التخطيط الإشاري بفعالية.

دور القائد الإشاري في عملية صنع القرار العسكري

1. المخطط الإشاري(للفرقة / اللواء أو الكتيبة) هو ضابط الركن الرئيسي المسؤول عن جميع الأمور المتعلقة بالعمليات الإشارية والتشغيل الآلي (الأتمتة) وإدارة الشبكات وأمن المعلومات (ملحوظة: يتعين على المخطط الإشاري أن يكون على دراية تامة بأدوار ومسؤوليات ضابط الإشارة على المستويات المختلفة وكيفية استخدام مختلف مراكز القيادة ومراكز وأقسام الإشارة في الفرقة وانفتاحها،(1) ومن ثم، تم إدراج معلومات تفصيلية عن ذلك في آخر هذه الوثيقة). يبدأ المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة)عملية التخطيط الإشاري – لإسناد عملية صنع القرار العسكري – عندما يتم استلام الأمر الإنذاري، وينسق مع جميع العناصر المشاركة في العملية المزمعة. الخطوات والأعمال والأحداث الإشارية المشروحة أدناه تعتبر حيوية لإنجاح عملية صنع القرار العسكري.

الخطوة الأولى: استلام المهمة.

2. بمجرد استلام المهمة وتنبيه هيئة الركن، تقوم هيئة الركن بجمع الأدوات لبدء التخطيط وتنفيذ تقدير أولي للمهمة. إذا كانت هناك خطة عمليات للقيادة الأعلى: يجب قراءة الأمر الأساسي (المرجعي) ومراجعة الملحق ج (المخططات العملياتية) والملحق أ (التنظيم للواجب)(2) وملحق الإشارة والملاحق الأخرى حسب الحاجة. سيقوم المخطط الإشاري باستخلاص الواجبات المحددة و المضمنة و الأساسية بالإضافة إلى أي حقائق وافتراضات وقيود تهم أركانية التخطيط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة). سوف تستمر

هيئة الركن في تطوير التقادير السارية وإعداد الأمر الإنذاري (رقم 1) بنية الرجوع معاً وضم عمل كل قسم في إيجاز تحليل المهمة الكلي الذي سيقدم أمام القائد وهيئة ركنه.

الأمر الإنذاري رقم 1.

3. الأمر الإنذاري(رقم 1) هو إخطار تمهيدي بأمر للعمل والذي يقرر ما إذا تم اختيار وحدة ما لانفتاح محتمل. وهو أيضاً يشمل المعلومات ذات العلاقة، مثل:

- تحليل منطقة العمليات.
- الموقف العام للعدو و للقوات الصديقة.
- الملحقون / المنفصلون.
- نوع العملية ووقتها.
- خطة الوقت(3) الأولية.
- تعليمات الأمن و/أو الحركة و/أو الاستطلاع.
- أي معلومات أخرى ذات علاقة.

4. قد يشمل الأمر الإنذاري (رقم 1) أيضاً عناصر اتصالات خاصة قد يحصل عليها المخطط الإشاري كملحقات (مثلا مشغل أقمار صناعية تعبوية). هذه الموارد(أو القدرات) تكون عادة منظمة حسب الواجب وفقا لمستوى الألوية والكتائب. إذا كان يتعين طلب مواد أمن اتصالات جديدة، يجب بالتالي أن يتم إدراج تلك المعلومات في الأمر الإنذاري. قد تشمل المعلومات ذات العلاقة بالاتصالات والقيادة والسيطرة في الأمر الإنذاري الآتي:

- موارد الاتصالات الملحقة.
- معدات ذات علاقة (ما هو نوعها، وأين ومتى يجب أن يتم استلامها، إذا جاز ذلك).
- وقت بروفة القيادة والسيطرة الرقمية أو تمرين الاتصالات و تاريخهما (إذا كانا معروفين).
- نوع أمن الاتصالات المطلوب استخدامه.
- توضيع مركز القيادة.
- معلومات الاتصالات ذات العلاقة أو توجيه القيادة والسيطرة.
- تعاقب القيادة.

التخطيط الأولي(أو المبدئي).

5. يتعين على المخطط الإشاري أيضا أن يقوم بإيجاز (4) مسؤول الاتصالات/قسم الاتصالات حتى يتسنى لهم البدء في تنفيذ التحضيرات الأولية للانفتاح كما هو محدد في الأوامر المستديمة للوحدة.

طلب المعلومات.

6. يتم إرسال طلب المعلومات إلى قيادة أعلي من أجل توضيح مسالة ما (يجب أن تحدد الأوامر المستديمة للوحدة وسيلة لتقديم طلبات المعلومات وتتبعها). يجب أن يتم ضبط جودة طلبات المعلومات وتتبعها وتجميعها في موقع واحد. يجب على مدير طلبات المعلومات (يكون عادة في قسم المخطط العملياتي) أن ينشئ طلب معلومات موحد مكون من عناصر متعددة. يجب على المخطط العملياتي أيضاً أن يتابع طلبات المعلومات الخاصة به.

الخطوة الثانية: تنفيذ تحليل المهمة.

7. أثناء تحليل المهمة سيقوم المخطط الإشاري بالواجبات الآتية:

- تحديد مقدار الوقت المتبقي لإنجاز المهمة.
- تحليل الأمر الصادر من القيادة الأعلى.
- التنسيق مع المخططين الإشاريين للوحدات المجاورة والأعلى والأدنى.
- انجاز تقدير ركن الإشارة.
- تنفيذ تحليل موقع إشاري يصف كيف ستؤثر الأرض(5) والطقس والعدو في المهمة. تضمين المفاضلة بين النطاق العريض والنطاق الضيق في التحليل.
- الحصول على أي توجيه مرتبط بالإشارة.
- تحديد الحقائق و الافتراضات.
- تحديد الواجبات المحددة و المضمنة و الأساسية.
- توفير المدخلات للأمر الإنذاري (رقم 2).

التحليل الفعال للمهمة.

8.إن تنفيذ التحليل الفعال للمهمة هو الأساس الذي يرتكز عليه نجاح المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) في توفير الإسناد الإشاري للوحدة وفي ان يكون له دور في عملية التخطيط . يعجز كثير من المخططين الإشاريين (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) في امتلاك الأدوات اللازمة لتنفيذ تحليل فعال للمهمة ، مما قد يؤدي إلى أن خطة الإسناد الإشاري يكتمل تطويرها بعد أن يكون "العمل الممكن" قد تم انتخابه. هذا العجز يجعل المخطط الإشاري(للواء أو الكتيبة) يسند بطريقة عشوائية "العمل الممكن" الذي قد لا يكون قابلا للإسناد.

إدارة الوقت والتنسيق.

9. يجب أن يحدد المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) الوقت المتاح له لإنجاز تحليل المهمة بناء على خطة الوقت المنشورة بواسطة ضابط التنفيذ (نائب القائد)**.** إذا لم يصدر أي توجيه، اسأل عن ذلك.من الناحية المثالية: يصدر القائد توجيهه،ينشر ضابط التنفيذ (نائب القائد) خطة وقت،يصدر ضابط الركن الأمر الإنذاري (رقم 1). لكن، في هذا الوقت المبكر من العملية قد لا يكون القائد عادة قادراً على تقديم توجيه محدد.

تقدير ركن الإشارة.

10. يجب على المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) إنجاز تقدير ركن الإشارة. هذا التقدير قائم على مقدرة المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) على إسناد ومقارنة وتصديق"الأعمال الممكنة"الخاصة بالقوات الصديقة. يشمل هذا التقدير جميع المعلومات الإشارية بما في ذلك كحد ادني مخطط تحليل مهمة(والذي سيحدد المعدات الإشارية الموجودة، المستخدمة ، غير القادرة على المهمة، المتوفرة) وتصور لمواقع توسيع الشبكة اللاسلكية و التغطية المعدلة ترددياً (FM) (جانب تحليل المهمة)**.**

تحليل الموقع الإشاري.

11. يجب على المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) تنفيذ تحليل موقع إشاري لمنطقة العمليات بكاملها - وإذا أمكن – منطقة الأهمية. (سيتم شرح اختيار الموقع الإشاري لاحقاً في هذه الجزئية). سيتيح تحليل الموقع الإشاري هذا، المرونة فيما بعد في عملية التخطيط والتنفيذ. بالنسبة لهذا التحليل، يجب عليه أن يركز على توفير تغطية منطقة، وبالتالي إذا تغيرت المهمة وأصبحت العملية مطلوبة في منطقة أخرى، فانه سلفاً سيكون على علم بأفضل مكان يمكن الحصول فيه على تغطية اتصالات فعالة.

(ملاحظة: لا تركز فقط على قمم الجبال. في كثير من الأوقات يمكن العثور على الموقع الفعال في واد أو سلسلة جبال بين قمتين واللذان سيمنحان فريق توسيع الشبكة اللاسلكية بقاء واستمراراً أفضل مقارنة بقمة جبل قد يحاول العدو أيضاً أن يستخدمها كمركز ملاحظة).

12. يتعين على المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة)أيضاً أن يعرف المسافة التخطيطية الفعالة لكل من موارد الاتصالات المتوفرة. إن تنفيذ تقييم فعال للأرض وتطوير فهم مرئي(من خلال تحويل المعلومات أو البيانات إلى صور) لكيفية إسناد المهمة يعتبر أمرا حيوياً لعملية التخطيط.

13. يتعين على المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) أن يتفهم بشكل جيد المهمة ووسائل تحليل الأرض لمساعدة القائد على تصور كيفية إسناد أركانية التخطيط الإشاري المهمة . في حالات كثيرة، الصورة تعبر أفضل من آلاف الكلمات. الصورة تساعد القائد على أن يفهم ما تفعله هيئة الركن وسبب ذلك، وليس من رأى كمن سمع.

14. سيقوم المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) بالتنسيق مع ركن الاستخبارات لتحديد تهديد العدو لمواقع الاتصالات المقترحة. إذا قام ركن الاستخبارات بإنجاز مخطط موقف العدو، يمكن استخدامه للتأكد من أن مواقع الاتصالات لم توضع بالقرب من أي موقع معاد معروف أو مرسوم على المخطط.

15. ولما كان المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) هو الذي يحدد احتياجات الوحدات، قد يصبح العدد المحتمل المطلوب لفرق/مواقع توسيع الشبكة اللاسلكية هو المعيار المستخدم فيما بعد لتحديد: "الأعمال الممكنة"القابلة للإسناد بشكل أكبر.

16. قد تكون هناك حاجة لخطة اتصالات تسند جهود الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع. سوف يقوم كل من المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) وقسم الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع بتحديد الكيفية المثلى لإسناد " خطة الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع " بالاتصالات. في كثير من الأوقات تنفذ فرق الكشف/الاستطلاع والمراقبة واكتساب الأهداف/المراقبة بعيدة المسافة عمليات على مبعدة من الخط الأمامي الحالي للقوات ومن ثم فهم يحتاجون إلى موارد اتصالات للمسافات البعيدة كي تسندهم.

17. بمجرد أن يحدد المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) جميع احتياجات الاتصالات يتعين أن تعد هيئة الركن إيجاز تحليل المهمة وتقدمه إلى القائد. يحتاج القائد إلى أن يعرف المعلومات ذات العلاقة لتطوير فهمه للموقف وصياغة توجيه تخطيط مفصل. ولا يحتاج القائد وهيئة ركنه إلا ذلك القدر من معلومات المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) التي من شأنها أن تؤثر مباشرة على كيفية تطوير "العمل الممكن".

18. فعلى سبيل المثال، إذا كان مدى التردد العالي يعد من ضمن القيود لأن منطقة العمليات إما لا يجري فيها استخدام مدى التردد العالي أو أن هناك عدد محدود من مديات التردد العالي متاحة لاستخدام اللواء، ستكون هناك حاجة إلى تحديد وسيلة اتصالات أخرى للاتصالات بعيدة المدى. تشمل المعلومات الأخرى التي يجب إيجازها أي ملحقين وأي نقص في المعدات وكيفية تأثير الأرض على الاتصالات . من المهم جدا أن تبلغ الألوية الرقمية عن مسافات أجهزة الراديو الرقمية القريبة القابلة للاستخدام (ملحوظة من المترجم: عن إمكانية سماع إرسال تلك الأجهزة)، من منطلق تأثير طبيعة الأرض.

الأمر الإنذاري (رقم 2).

19. بعد إيجاز تحليل المهمة، توزع هيئة الركن الأمر الإنذاري (رقم 2) والذي يجب أن يشمل العناصر التالية المرتبطة بالاتصالات:

- زمان تمرين الاتصالات ومكانه.
- المعلومات التي لم تكن متاحة للأمر الإنذاري (رقم 1).
- المنتجات المرئية (التخطيطية) المستخدمة لإيجاز تحليل المهمة.
- الملفات الرقمية التي بإمكان المخططين الإشاريين (للواء أو الكتيبة) المرؤوسين (التابعين للمستوى الأعلى) تعديلها واستخدامها لتحليل مهمتهم.

الخطوة الثالثة: تطوير "الأعمال الممكنة".

20. أثناء تطوير "الأعمال الممكنة"، قد تكون هيئة الركن عاكفة على تطوير عملين أو ثلاثة من "الأعمال الممكنة" بناء على التوجيه المقدم بواسطة القائد. عادة ما تطور "الأعمال الممكنة" بواسطة المخطط العملياتي و/أو ضابط التنفيذ (نائب القائد) وليس القائد. في كثير من الأوقات لا يكون بإمكان المخطط الإشاري(للواء أو الكتيبة) أن يشرف على تطوير خطط متعددة لان تطويرها يتم تزامنيا في مواقع مختلفة. في هذه الحالة يمكن أن يقوم كل من المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) ومسؤول الاتصالات بالإشراف على مواقع تطوير "الأعمال الممكنة"– أو - إذا لم يكن ذلك ممكنا يجب أن يتنقل المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) بين هذه المواقع لتتبع جميع "الأعمال الممكنة".

21. هذه هي النقطة التي يصبح عندها تحليل الأرض–الذي اكتمل تطويرها في تحليل المهمة – مهما للغاية. وقد يسال ضابط ركن العمليات (الذي يطور "العمل الممكن") المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) عن قابلية خطته للإسناد بواسطة خطة الاتصالات التي يقوم بتطويرها المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة). الإجابة الخاطئة من المخطط الإشاري (للفرقة / اللواء أو الكتيبة) قد ينتج عنها "عمل ممكن"يصعب أو يستحيل إسناده أثناء لعبة الحرب. تحليل الأرض المتسم بالكمال أو شبه الكمال سوف يتيح للمخطط الإشاري أن يجيب على هذا السؤال بثقة.

معايير "العمل الممكن".

22. يجب أن يستوفي كل"عمل ممكن"اكتمل تطويره المعايير التالية:

- الاكتمال. يتعين أن يؤدي الواجب المحدد في صيغة المهمة.
- المعقولية والجدوى (القابلية للتطبيق). يتعين أن تمتلك الوحدة المقدرة على انجاز المهمة من حيث الوقت المتوفر والمسافة والموارد.
- المقبولية. يتعين أن تبرر الميزة التعبوية(6) أو العملياتية التي تم كسبها من خلال تنفيذ "العمل الممكن" الكلفة في الموارد وبخاصة الخسائر.
- التميز (التفرد والاختلاف). يتعين أن يختلف كل "عمل ممكن"– بشكل كبير – عن "الأعمال الممكنة" الأخرى.
- الملاءمة. يجب أن ينجز المهمة ويتطابق مع توجيه القائد.

(ملحوظة. في حين يتعين أن يستوفي كل "عمل ممكن" للمناورة جميع المعايير الخمس، ليس مطلوبا من خطة الاتصالات الخاصة بك استيفاء كل ذلك. فهي لا تحتاج لأن تكون مختلفة، فقد تكون خطة واحدة قادرة على إسناد "أعمال ممكنة" كثيرة).

النقاط الحاسمة.

23. يجب أن تحدد هيئة ركن القائد النقطة الحاسمة لكل "عمل ممكن". يجب أن يركز المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) على هذه النقطة. يجب أن يكون المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) قادرا تماما على توفير إسناد بالاتصالات قوي ومعول عليه (موثوق فيه) ووافر.

مدخلات المخطط الإشاري لتطوير "الأعمال الممكنة".

24. يوفر المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) المدخلات التالية أثناء تطوير "الأعمال الممكنة":

- باستخدام برنامج تحليل الأرض بتحويل المعلومات إلى صور ومخططات: إدخال تحسينات على مواقع مركز العمليات التعبوي وعقدة القيادة والسيطرة.
- تحديد البقع الميتة (للاتصالات).
- تنفيذ تقدير مخاطر .

- تحديد مواقع مركز العمليات التعبوي وعقدة القيادة والسيطرة ومسببات الانتقال .
- دراسة مواقع العدو.
- التخطيط لجميع مراحل كل "عمل ممكن" لكي يشمل الاستخبارات والمراقبة وقتال الاستطلاع.
- تطبيق معايير الاكتمال والمعقولية والجدوى (القابلية للتطبيق) والمقبولية والتميز (التفرد والاختلاف) والملاءمة على كل "عمل ممكن".
- الوضع في الاعتبار خطط الاتصالات الأساسية والبديلة وللطوارئ (المرجأة) وفي الطوارئ لكل "عمل ممكن". وسيلة اتصالات الطوارئ يجب ألا تكون دائما معدات، فقد تكون إجراء، مثل التراجع إلى أخر نقطة اتصالات فعالة معروفة أو الربط بإحداثي شبكة. لقد كان مفهوم الاتصالات الأساسية والبديلة وللطوارئ (المرجأة) وفي الطوارئ دائما أداة قيمة لضمان أن هناك اتصالات احتياطية تعمل في حالة فشل الخطة الأساسية. مثال ممكن لمفهوم الاتصالات الأساسية والبديلة وللطوارئ (المرجأة) وفي الطوارئ:
- الأساسية: عقدة الشبكة المشتركة.
- البديلة: القمر الصناعي التعبوي.
- للطوارئ (المرجأة): التردد العالي.
- في الطوارئ : نظام الراديو أحادي القناة الأرضي والمحمول جوا (SINCGARS).

الخطوة الرابعة: تحليل "الأعمال الممكنة" (لعبة الحرب).

25. يتضمن تحليل "الأعمال الممكنة" الإجراءات التالية:

- جمع الأدوات:
  - التغطية المعدلة ترددیا (FM).
  - مخطط تحليل المهمة الإشارية (منجز).
  - الخارطة.
  - جدول لعبة الحرب الإشارية (مع المواقع مدونة بقلم الرصاص).
  - جدول معايير التقييم.
  - أيقونات الإشارة/القيادة والسيطرة الصغيرة (تشمل مركز القيادة الرئيسي ومركز القيادة التعبوي).

- تطبيق معايير التقييم.
- تحديد الأحداث الحرجة.
- تحديد نقاط القرار. "العمل الممكن" ("الأعمال الممكنة") الموصى به (بها).
- إصدار الأمر الإنذاري (رقم 3).
- التحضير لإيجاز أمر العمليات.
- التحضير للبروفات.

26. لعبة الحرب هي عملية منظمة ومن المحتمل إحدى أكثر الأحداث استهلاكا للوقت، باستثناء تنفيذ تحليل المهمة. المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) في حاجة لأن يعرف الأحداث الحرجة التي ستجري لها هيئة الركن لعبة الحرب ومعايير التقييم لكل "عمل ممكن"و أسلوب لعبة الحرب الذي سيستخدم.

27. يملي القائد أو ضابط التنفيذ (نائب القائد) أسلوب لعبة الحرب الذي ستستخدمه هيئة الركن قبل لعبة الحرب. هناك ثلاث أساليب للعبة الحرب:

- أسلوب الصندوق. أسلوب الصندوق هو تحليل مفصل لمنطقة حرجة مثل: منطقة اشتباك أو عبور نهر أو منطقة إنزال. وهو مفيد عند تخطيط العمليات في منطقة عمليات تخلو من المفاجآت.
- أسلوب الحزام. يقسم أسلوب الحزام منطقة العمليات إلى أحزمة (مناطق) تمتد بعرض منطقة العمليات. يكون أسلوب الحزام هو الأكثر فعالية عندما يتم تقسيم الأرض إلى أجزاء مستعرضة بشكل واضح أثناء العمليات الممرحلة (مثل عبور الأنهار والهجوم الجوي أو العمليات المحمولة جوا)، أو عندما يكون العدو منفتحا بأحزمة أو أنساق واضحة.
- أسلوب الطريق في العمق. يركز أسلوب الطريق في العمق على طريق اقتراب (مقترب) واحد في كل مرة، بدءا بالعملية الحاسمة.

لعبة الحرب للمخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة).

28. قبل لعبة الحرب يجب أن تكون أدوات المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) جاهزة للتطبيق. تشمل هذه الأدوات:

- شرائح التغطية المعدلة ترددیا.
- جدول معايير تقييم "الأعمال الممكنة".
- مصفوفة أدوات لعبة الحرب الإشارية.
- أمر القيادة الأعلى.
- الخارطة.
- مخطط تحليل المهمة الإشارية.
- الجدول المعدل لتنظيم الإشارة وورقة تحليل المعدات.
- الإيقونات المصممة سلفا أو الملصقات.

29. تتبع لعبة الحرب دورة الفعل ورد الفعل والفعل المضاد. الأفعال هي تلك الأحداث التي يبدأها الجانب الذي بيده زمام المبادرة (عادة هو: القوة التي تكون في حالة هجوم). ردود الأفعال هي أفعال الجانب الآخر عند استجابته. الفعل المضاد هو استجابات الطرف الأول لردود الأفعال. سوف تستمر هذه السلسلة للفعل ورد الفعل والفعل المضاد إلى أن يتم اكتمال الحدث الحرج أو إلى أن يقرر القائد أنه يتحتم عليه أن يستخدم "عمل ممكن" آخر لإنجاز المهمة. يقوم المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) بتحريك الملصقات أثناء كل دور ويحدد إحداثيات الشبكة للمواقع الرئيسية (راجع الشكل 1 الذي يوضح مثالا لجدول لعبة الحرب الإشارية).

30. طوال فترة لعبة الحرب، يتعين أن تقوم هيئة الركن بتقييم كل "عمل ممكن" بالمقارنة مع المعايير التي حددت أو صودق عليها بواسطة القائد. يجب أن يكون لدى المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) بعض معايير تقييم الاتصالات ليستخدمها لكل "عمل ممكن". هذه المعايير قد تكون عدد فرق توسيع الشبكة اللاسلكية المطلوبة لإسناد كل "عمل ممكن"أو مقدار الأمن المتوفر لكل فريق من فرق توسيع الشبكة اللاسلكية أو أي معايير أخرى يحددها المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة). يمكن استخدام الشكل 2 للمساعدة في فهم كيفية قيام المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) بتقييم كل "عمل ممكن".

31. عندما تقوم هيئة الركن بإيجاز القائد، سيجري إيجاز المعايير التي أشار بها فحسب. لكن، قد يُطلب من المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) تحديد "العمل الممكن"الذي يمكنه أن يسند بشكل أفضل مع توضيح السبب. هنا حيث يمكن استخدام الجزء الخاص بالمخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) من جدول التقييم لتوضيح سبب أو أسباب أن أحد "الأعمال الممكنة" أفضل من غيره ومعيار التقييم الذي تم استخدامه للوصول إلى قرار.

عقد الاتصالات.

32. قبل تنفيذ لعبة الحرب، يجب أن يكون المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) قد حدد سلفا المكان الذي سيقوم فيه بوضع مواقع/فرق توسيع الشبكة اللاسلكية وأي عقد اتصالات أخرى. هذه المعلومات تكون معبأة في أداة لعبة الحرب. يستخدم المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة)الأداة عندما يقوم بإيجاز هذه المواقع بلعبة الحرب. يتكلم المخطط الإشاري(للواء أو الكتيبة) من زاوية المكان الذي توضع فيه عقدة الإشارة وواجبها والغرض منها وعلاقة القيادة الخاصة بها يجب أيضا أن يستخدم المخطط الإشاري مسببات لتحريك عقد الاتصالات إلى الأمام.

اداة لعبة الحرب الإشارية	الحدث الحرج _____ امر العمليات _____		
	الفعـــل	ردة الفعل	الفعل المضاد
	م ع ت البديل _____ م ع ت _____ الغرض _____ الواجـــب _____ علاقة القيادة _____ المسـبب _____ م ع ت البديل _____ م ع ت _____ الغرض _____ الواجـــب _____ علاقة القيادة _____ المسـبب _____ م ع ت البديل _____ م ع ت _____ الغرض _____ الواجـــب _____ علاقة القيادة _____ المسـبب _____ م ع ت البديل _____ م ع ت _____ الغرض _____ الواجـــب _____ علاقة القيادة _____ المسـبب _____ م ع ت البديل _____ م ع ت _____ الغرض _____ الواجـــب _____ علاقة القيادة _____ المسـبب _____ م ع ت البديل _____ م ع ت _____ الغرض _____ الواجـــب _____ علاقة القيادة _____ المسـبب _____ م ع ت البديل _____ م ع ت _____ الغرض _____ الواجـــب _____ علاقة القيادة _____ المسـبب _____ م ع ت البديل _____ م ع ت _____ الغرض _____ الواجـــب _____ علاقة القيادة _____ المسـبب _____		الاتصالات الأساسية والبديلة وللطوارئ وفي الطوارئ المشروحة في الفقرة 24، يجب أن يتم تضمينها لتوفير المرونة لكل عمل

مفتاح: م ع ت = مركز العمليات التعبوي

الشكل (1) : مثال لجدول لعبة حرب إشارية

معايير التقييم الموضوعة بواسطة هيئة الركن/القائد		**العمل الممكن**		
	الترجيح؟	العمل الممكن 3	العمل الممكن 2	العمل الممكن 1
الحسنات				
السيئات				
معايير التقييم للمخطط الإشاري		**العمل الممكن**		
	الترجيح؟	العمل الممكن 3	العمل الممكن 2	العمل الممكن 1
الحسنات				
السيئات				

الشكل (2) معايير تقييم الأعمال الممكنة

33. أثناء لعبة الحرب، قد تتغير واجبات الموقع والأغراض والمسببات (التزامن) وعلاقة القيادة. يمكن أيضا أن يتم استخدام أداة لعبة الحرب لاستيعاب هذه التغييرات. عند نهاية لعبة الحرب سيقوم المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة) باستخدام هذا الجدول لمساعدته في كتابة مشروعه للإسناد الإشاري لتضمينه في ملحق الإشارة (راجع الملحق D، وهو عبارة عن نموذج لملحق إشارة).

الخطوة الخامسة: مقارنة "الأعمال الممكنة".

34. يأتي بعد ذلك، أن يقارن المخطط الإشاري (للفرقة/اللواء أو الكتيبة)- من زاوية القيادة والسيطرة- الجزء الخاص به من كل "عمل ممكن"، مثل: عدد أنظمة توسيع الشبكة اللاسلكية المطلوبة لإسناد كل "عمل ممكن" ومقدار الأمن المتوفر لحماية كل فريق من فرق توسيع الشبكة اللاسلكية (راجع الشكل 3، وهو عبارة عن نموذج لشريحة إيجاز مقارنة "الأعمال الممكنة").

الخطوة السادسة: تصديق "الأعمال الممكنة" (إيجاز القرار).

35. أثناء تصديق "العمل الممكن"، يجب أن يكون المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) مستعدا ليشرح: لماذا يعتقد أن عملا ممكنا معينا قابل للإسناد أكثر من غيره؟. يجب أن يكون لدى المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) نسخة من معايير التقييم التي استخدمها لتقييم "الأعمال الممكنة" المختلفة. لا يغطي هذا الجدول معايير التقييم ذات العلاقة التي استخدمتها هيئة الركن ككل فحسب، إنما يغطي معايير التقييم التي استخدمها المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) كذلك. هذه المعايير يمكن أن تكون أي شيء بدءا من مقدار الأمن المتوفر لكل عقدة قيادة وسيطرة وانتهاء بعدد فرق توسيع الشبكة اللاسلكية المطلوبة لإسناد كل "عمل ممكن". يصبح هذا الجدول مهما لأن معايير التقييم لهيئة الركن لا تتعامل عادة مع المسائل التي يهتم بها المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة).

		العمل الممكن		
المعايير	الترجيح	1	2	3
السرعة	2	2/4	1/2	3/6
البساطة		2	1	3
الحجم		3	1	2
الثغرات/نقاط الضعف		1	2	1
المجموع / المجموع المرجح		8/10	5/6	11/14

الأقل هو الأفضل: العمل الممكن 2

الشكل (3) : نموذج شريحة إيجاز مقارنة الأعمال الممكنة

36. كثير من القادة يزرعون الغرفة جيئة وذهابا ويسألون الأركانية عن ما إذا كانوا يتفقون مع "العمل الممكن" المقترح بواسطة هيئة الركن مجتمعة، وإذا كانت الإجابة بلا، فلماذا؟. بإمكان المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) أن يستخدم هذا الجدول ليحاول أن يبرهن على أن "العمل الممكن" المنتخب بواسطة هيئة الركن مجتمعة يترك مواقع توسيع الشبكة اللاسلكية بدون حماية ويجعلها معرضة للخطر (بها ثغرات/نقاط ضعف).

توجيه التخطيط الأخير.

37. بعد أن يختار القائد "العمل الممكن"، قد يقوم بإصدار بعض توجيهات التخطيط الأخيرة التي قد تتضمن نية قائد محسنة واحتياجات جديدة للقائد من المعلومات الحرجة وأسبقيات لوظائف القتال في الحرب لتتضمن توجيه الاتصالات واعداد الأوامر وتوجيه البروفات والتحضير.

الأمر الإنذاري (رقم 3).

38. يجب أن يشمل الأمر الإنذاري (رقم 3) أي من المنتجات التي تم استخدامها لعملية لعبة الحرب والتي يمكن أن تستخدم بواسطة مخططي الإشارة بالكتائب في تخطيطهم. يجب أن يشمل ذلك مواقع مركز القيادة الرئيسي ومركز القيادة التعبوي والمسببات لتحريكها. وسيصبح ذلك هو الأساس لمشروع الإسناد الإشاري. يجب أيضا أن يتم تضمين أي تغطية معدله ترددیا أو أي منتجات أخرى مطورة بالإضافة إلى احتياجات القائد من المعلومات الحرجة التي جرى تحديثها والعناصر الأساسية لمعلومات القوات الصديقة والواجبات الرئيسية المحددة للقوات المرؤوسة(7) وتعليمات التحضير والبروفات وخطة التوقيتات النهائية للعمليات.

الخطوة السابعة : قائمة التدقيق لإنتاج الأوامر.

39. تقوم هيئة الركن بإعداد أمر العمليات عن طريق تحويل "العمل الممكن" المنتخب إلى مفهوم عمليات واضح ومختصر ومعلومات إسناد مطلوبة. مفهوم العمليات للعمل الممكن المصدق يصبح مفهوم العمليات للأمر. يراجع القائد الأوامر ويصدقها قبل أن تقوم هيئة الركن بإعادة إنتاجها وتوزيعها.

40. بإمكان المخطط الإشاري أن يستخدم قائمة التدقيق التالية لإنتاج الأوامر:

- إصدار الأمر الأساسي المرجعي الفقرة (5) وملحق الإشارة مع جميع الذيول.

- التأكد باستمرار من أن التغييرات يتم تضمينها في الملحق أ، التنظيم للواجب.
- نشر شفاف (شفافات) الإسناد الإشاري.
- التأكد من أن جميع الواجبات لوحدات المناورة مدرجة في كل من الملحق (جـ) والأمر الأساسي (المرجعي) .
- التنسيق مع ضابط الإسناد الناري للتأكد من أن مناطق حظر النيران مقامة على مواقع عقد القيادة والسيطرة.
- نشر المواقع الأولية ومواقع القفز لجميع عقد القيادة والسيطرة.
- توفير مخططات توضح مشروع الإسناد الإشاري والتغطية المعدلة ترددیا.
- التحضير للبروفة (البروفات): هناك خمس أنواع من البروفات (راجع الدليلFM 6-0) .
  - إيجاز تأكيدي.
  - إيجاز عكسي.
  - تدريبات المعركة / بروفة الأوامر المستديمة.
  - بروفة الأسلحة الموحدة.
  - بروفة الإسناد.

41. المخطط الإشاري(للواء أو الكتيبة) مسؤول عن كتابة الفقرة (5) من الأمر الأساسي المرجعي والتأكد من أن الوحدات المنظمة للواجب مدرجة في أي ملاحق إضافية. في كثير من الأوقات، يكون هناك وقت قصير جدا ما بين تصديق "العمل الممكن" وإيجاز أمر العمليات وإنتاج أمر العمليات المكتوب. لتحقيق النجاح: يجب أن يكون لدى المخطط الإشاري(للواء أو الكتيبة) ملحق إشارة نموذجي مطور سلفا يوضح جميع البنود المتكررة.

42. يمكن أن تشمل الذيول إلى ملحق الإشارة مخطط متعدد العناصر للشبكات المعدلة ترددیا، وقائمة للنداءات ومخطط الشبكة. بعض المعلومات الحرجة/الحيوية التي قد يعتبرها البعض معلومات يجب أن يتم تضمينها في أوامر مستديمة يمكن كذلك أن يتم تضمينها في أمر العمليات. إجراءات (الحماية ضد) التعرض للخطر تعتبر مثالا جيدا. فهي قد تكون بندا في الأوامر المستديمة، لكن الكثير من الوحدات الملحقة لن يحصلوا على دخول لقراءة الأوامر المستديمة للوحدة.

43. يجب أن تتم كتابة مشروع الإسناد الإشاري حسب المراحل كما هو الحال في الأمر الأساسي (المرجعي). يجب أن تبدأ كل مرحلة بأسبقية الاتصالات بالنسبة لتلك المرحلة متبوعة بمساحة خالية لتسهيل القراءة.

44. يجب على المخطط الإشاري (للواء أو الكتيبة) أن يوفر أيضا شفاف تغطية معدلة ترددیا (FM) في نظام السيطرة على المناورة أو أي نظام إدارة مستخدم بواسطة الوحدة. في أغلب الأوقات، لن يتم عرض هذا الشفاف كجزء من نظام صورة العمل العامة في مركز قيادة الوحدة. لكن، إذا فقدت عقدة اتصالات أثناء التنفيذ، بإمكان المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) أن يلجأ إلى الشفاف ويقوم على وجه السرعة بإيجاز القيادة وهيئة الركن عن حالة تأثر الاتصالات عبر منطقة العمليات. بإمكان القادة وهيئة الركن أيضا استخدامه كدليل لتفهم المكان الذي يمكن فيه توفير التغطية.

إيجاز أمر العمليات.

45. سيتيح إيجاز أمر العمليات لكل قسم من أقسام هيئة الركن أن يقدم مدخلاته بينما تُحدد مدة الإيجاز بساعة واحدة تقريبا. المعلومات التي يتم إيجازها يجب أن تخص فقط القادة المرؤوسين الذين يتلقون الأمر.

46. يجب أن يقوم المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) بإيجاز أسبقيات الشبكة والتنظيمات للواجب ومواقع مركز العمليات التعبوي بالإضافة إلى عقد القيادة والسيطرة مع هدف الواجب حسب المراحل. يتم استخدام أدوات تحليل الأرض الساندة لتوضيح المكان الذي يكون أو لا يكون بإمكان المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) أن يوفر الإسناد الإشاري فيه.

إجراءات قيادة القطعات(8) وعملية صنع القرار العسكري للمخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة)

47. الإيجاز النهائي لأمر العمليات ليس مسؤولية المخطط الإشاري(للفرقة/اللواء أو الكتيبة) فقط. توسع إجراءات قيادة القطعات عملية صنع القرار العسكري إلى مستوى الوحدات الصغيرة. تزود إجراءات قيادة القطعات القادة بإطار عمل للتخطيط والتحضير للعمليات. أثناء الاستلام الأولى لأمر العمليات أو الأمر الإنذاري، يجب على المخطط الإشاري أن يقوم بإيجاز رقيب الجماعة/رقيب الاتصالات حتى

يكون بإمكان الجنود المرؤوسين البدء في التحضير للجزء الخاص بهم من المهمة. أثناء هذه الفترة ستقوم جماعة/فصيلة الاتصالات بالتأكد من أن البنود التالية قد تم التدقيق عليها:

- قائمة الحمولة المقررة الموجودة.
- الحمولة الأساسية للبطاريات .
- أجهزة الراديو العملياتية .
- أجهزة الراديو الإضافية المطلوبة لاستخدام الطوارئ.
- معدات الاتصالات المعطلة.
- آليات القيادة والسيطرة قبيل الانفتاح.
- الشهادات / تدريب الصيانة لمآمير الإرسال اللاسلكي.
- المعدات والبرامج التي ستستخدم للإنشاء أو تشخيص الأعطال وإصلاحها أثناء العمل على شبكات المعلومات ((كوابل البيانات، بطاقة واجهة (ربط ومواءمة) الشبكات، مشغلات البرمجيات)).
- معلومات تعليمات الإشارة التي جرى تحديثها (النداءات، التحديات، كلمات السر).
- تفتيش ما قبل القتال (خطة الحمولات).
- طلبات الدخول إلى القمر الصناعي ذي العلاقة يتم تقديمها أو أن إيجارات الاتصالات عبر الأقمار الصناعية لا تزال سارية.

48. فيما يلي تدقيقات ومقارنات الاتصالات الأساسية التي يجب القيام بها لتحقيق مهمة ناجحة بمجرد أن يتم استلام أمر العمليات:

- التأكد من موقع القوافل الميدانية والقوافل الإدارية واللوجستية/القتالية وانضوائها تحت تغطية الشبكة الإدارية/اللوجستية.
- تنسيق الإسناد الإشاري حسب الحاجة. التأكد من الترددات وأمن الاتصالات. دائما تأكد من أن القمر الصناعي التعبوي أو موارد توسيع الشبكة اللاسلكية الإضافية ستكون متوفرة، وإخطار جميع المستخدمين عن وجودها.
- التنسيق مع الطبيب والتأكد من تردد ونداء الإخلاء الطبي.

- تنسيق المواقع والتوقيتات التي تقوم فيها محطات التعبئة لوحدة دخول الراديو/نظام الإبلاغ عن تحديد الموقع المحسن بتعبئة الأجهزة الطرفية للمستخدمين.
- تحديد التشارك الزمني والإجراءات للشبكات الحرجة وبخاصة خطة فاكس الأقمار الصناعية لضباط الارتباط مع التعليمات العملياتية للاتصالات والاتصالات الالكترونية المطلوبة للتغلب على المشكلات الناجمة في حالة العمليات ما بين أو داخل المكونات الرئيسية وبخاصة أثناء المهام القصيرة.
- تنسيق شبكات الاستخدام العادي واحتياجات القدرة والتي قد تبسط الوفرة غير الضرورية أثناء الانفتاح.
- التأكد من أن المخطط العملياتي لديه على جدول التنفيذ أحداث الاتصالات الرئيسية (المهمة) وأن نداءات الشبكة تتم يوميا أو ترتبط بحدث خاص في عملية التخطيط.

اختيار الموقع الإشاري.

49. تشرح الفقرات التالية كيفية تنفيذ اختيار موقع إشاري لعنصر بحجم كتيبة/سرية أو فصيلة.

50. جميع المواقف التعبوية مختلفة عن بعضها البعض وتعتمد على اعتبارات المهمة والعدو والأرض والقوات والوقت وترتيب الأسبقيات. يتعين على السرية – في جميع المواقف– أن تلبي متطلبين أساسين، الأول: بقاء واستمرار الموارد الإشارية والأفراد وهو مهم بشكل حيوي لانجاز مهمة السرية، والثاني: يتعين أن يتم تطبيق برامج أمن وخطط دفاع صارمة في جميع مستويات القيادة. لانجاز هذين المتطلبين، يتعين على السرية أن تنجز الآتي:

- يتعين على قادة الموقع وضع خطة دفاعية وطرق نجاة لموقعهم حيث أن بقاء واستمرار الموقع يعتمد على الجاهزية(9). يتعين على قائد الموقع أن يتأكد من أن كل جندي يعرف دوره في الدفاع الكلي.
- يتعين أن تتضمن جميع العمليات المستقلة تقدير مخاطر لخفض الإصابات والتلف في المعدات.

استطلاع الموقع.

51. يجب أن يراعي فريق الاستطلاع الآتي:

- قبل احتلال الموقع، يجب أن ينفذ القادة استطلاعا للأرض المقترحة للموقع. يجب أن يتألف فريق الاستطلاع - على سبيل المثال – من قائد السرية ومشرف الإرسال (إذا وجد) ومشرف العقدة (إذا وجد) وفريق أمن. ستعتمد المشاركة في فريق الاستطلاع على نوع الوحدة. سيكون لدى فريق الاستطلاع اتصالات معدلة ترددیا (FM) في جميع الأوقات.
- عند تنفيذ استطلاع لموقع إشاري، يجب أن توضع في الحسبان اعتبارات كثيرة من أجل ضمان أن الموقع الذي أختير سيلبي جميع متطلبات المهمة. يجب أن يشارك جميع القادة من جميع الجماعات التي ستشغل الموقع في الاستطلاع.
- يتعين أن يتأكد فريق الاستطلاع من أن حجم الموقع ملائم لإيواء جميع الشلاتر/ المعدات وأن تلك الشلاتر/المعدات يمكن أن تبقي – من الناحية التعبوية – متفرقة (منتشرة) على الموقع .
- التأكد من أنه يمكن تأمين (حماية) الموقع بسهولة. الوضع في الاعتبار حجم وعدد الأفراد الذين سيكونون متاحين في أي وقت محدد لحماية الموقع وعدد المداخل أو طرق الاقتراب (المقتربات) المؤدية إلى الموقع. دراسة إلى مدى يكون الموقع مخفيا بحيث لا يرى من الطرق الرئيسية والنقاط المشرفة. وقد يقتضي ذلك الطواف حول الموقع بكامله من مسافة لرؤية ما سيراه العدو.
- التأكد من أن الموقع قريب بما فيه الكفاية من العناصر المسندة التي ستوصل مع الشلاتر الإشارية. فكلما كانت الشلاتر بعيدة من المشتركين كلما كان تشخيص العطل وإصلاحه أصعب.

اختيار الموقع.

52. يجب أن يراعي فريق الاستطلاع في اختياره للموقع مايلي:

- يجب أن يتم إعداد مخطط الموقع شاملا أوتاد التعليم التي تشير إلى مكان إيقاف كل شلتر إشارة وتخطيط الأماكن المقترحة للشلاتر والهوائيات. كذلك يجب أن يتم تحديد الطرق الموصلة إلى الموقع.

- يجب أن يتم إعداد رسم للموقع المقترح يوضح أماكن جميع شلاتر الإشارة على أن يشمل مسار جميع كوابل الإشارة والقدرة، وخطة لاستخدام صاري بطول 30 متر. سيؤمن تخطيط مسارات الكوابل فصلا كافيا بين كوابل الإشارة وكوابل القدرة لمنع فقد الإشارة جراء تأثير طنين القدرة الكهربائية على كوابل الإشارة.
- يجب أن يتم تخطيط الطريق الموصل عبر الموقع وأن يتم تحديد نقاط الكيبل المدفون. سيسمح ذلك بأن تضاف شلاتر إشارة أخرى إلى الموقع من دون أضعاف/إرباك للاتصالات. سيتم إيجاز جميع الأدلاء الأرضيين والمشرفين حول مخطط الموقع وطرق الدخول المحددة إلى الموقع. سيقوم الأدلاء الأرضيين بتوجيه الشلاتر الإشارية إلى مواضعها بالموقع عبر الطرق المحددة وسيوفرون التنظيم والحركة السريعة على الموقع.

مخطط الموقع.

53. يجب أن يراعي فريق الاستطلاع الآتي فيما يخص مخطط الموقع:

- فصل جميع كوابل الإشارة عن كوابل القدرة بمسافة قدرها 10 أقدام على الأقل. إذا كان لابد من تقاطع كوابل الإشارة وكوابل الطاقة، دعها تتقاطع بزاوية قائمة وافصل بين كل منها بأكياس رمل.
- يتعين أن تمنح خطط تصميم الموقع الأسبقية في التوضيع للهوائيات لكي تحصل على المواقع المثلي.
- لا يمكن أن تمر كوابل التعديل الرمزي النبضي (PCM) في نطاق 200 قدم حول هوائي محطة ترددات عالية أو كيبل محوري خاص بمحطة ترددات عالية.
- سيتم نصب هوائيات الترددات فوق العالية (UHF) والترددات فائقة العلو (SHF) على ارتفاع عال بما يكفي لأن تكون الأرض خالية من العوائق إلى الأمام. ومع ذلك تبقي مخفية بواسطة الأشجار عندما تسمح طبيعة الأرض.
- سيتم توضيع كل هوائي في الموقع الأفضل بالنسبة لزاوية إتجاه بثه المحددة. سيتم توضيع الهوائيات على بعد مسافة تساوي ضعف ارتفاع الهوائي على الأقل من خطوط القدرة. سيتم توضيع كل هوائي بحيث إذا سقط لا يمكنه إتلاف هوائي أخر. لن يتم نصب الخيام في نطاق نصف قطر سقوط الهوائي.

- سيتم توضيع الهوائيات بشكل يؤدي إلى خفض إمكانية التداخل الناجم عن التوضيع المشترك.
- ستكون كل آلية (ومولد) مزودة بوسائل منع الحركة (إلى الأمام/الخلف) بعد التوضيع.
- تراعى التحديدات الفنية للمعدات مثل الطول الأقصى والعدد الأقصى لمسارات الكيبل.

أمن الموقع الإشاري.

54. يجب أن تكون المواقع الإشارية قادرة على أن تدافع عن نفسها ضد التخريب وضد القوات البرية وضد الهجوم الجوي والمحمول جوا بمساعدة خارجية محدودة أو بدون مساعدة خارجية. يجب أيضا أن تكون هذه المواقع معدة لصراع بقاء واستمرار في حالة الهجوم الجوي المعادي وقصف المدفعية المعادية والهجوم النووي أو البيولوجي أو الكيميائي المعادي.

55. هناك أنواع مختلفة وعديدة من المواقع الإشارية ويجب أن يوضع في الحسبان عدد من الاعتبارات عند تخطيط دفاع الموقع، وذلك بناء على الموقع الذي تم اختياره. الحالة الراهنة/الموقف الراهن للتهديد عامل مهم عند تخطيط وتخصيص الموارد والأفراد للدفاع عن موقع. يتعين استخدام اعتبارات المهمة والعدو الأرض والقوات والوقت وترتيب الأسبقيات وفقا لذلك.

المواقع النائية.

56. هي عبارة عن فرق صغيرة متمركزة في مواقع معزولة لأغراض إعادة البث أو توسيع الشبكة اللاسلكية عادة. هذه الفرق لا تأمل في هزيمة قوة معادية كبيرة. ومن ثم يجب عليها البقاء متخفية و أن تبلغ نشاط العدو إلى القيادة الأعلى. يجب تنفيذ تقدير مخاطر بالنسبة للمواقع النائية لتحديد احتمالات نجاح المهمة. يتعين على القادة تتبع التهديدات الواضحة بدقة والتحرك بسرعة عندما تكون هذه المواقع في خطر.

المواقع الموضعة معا.

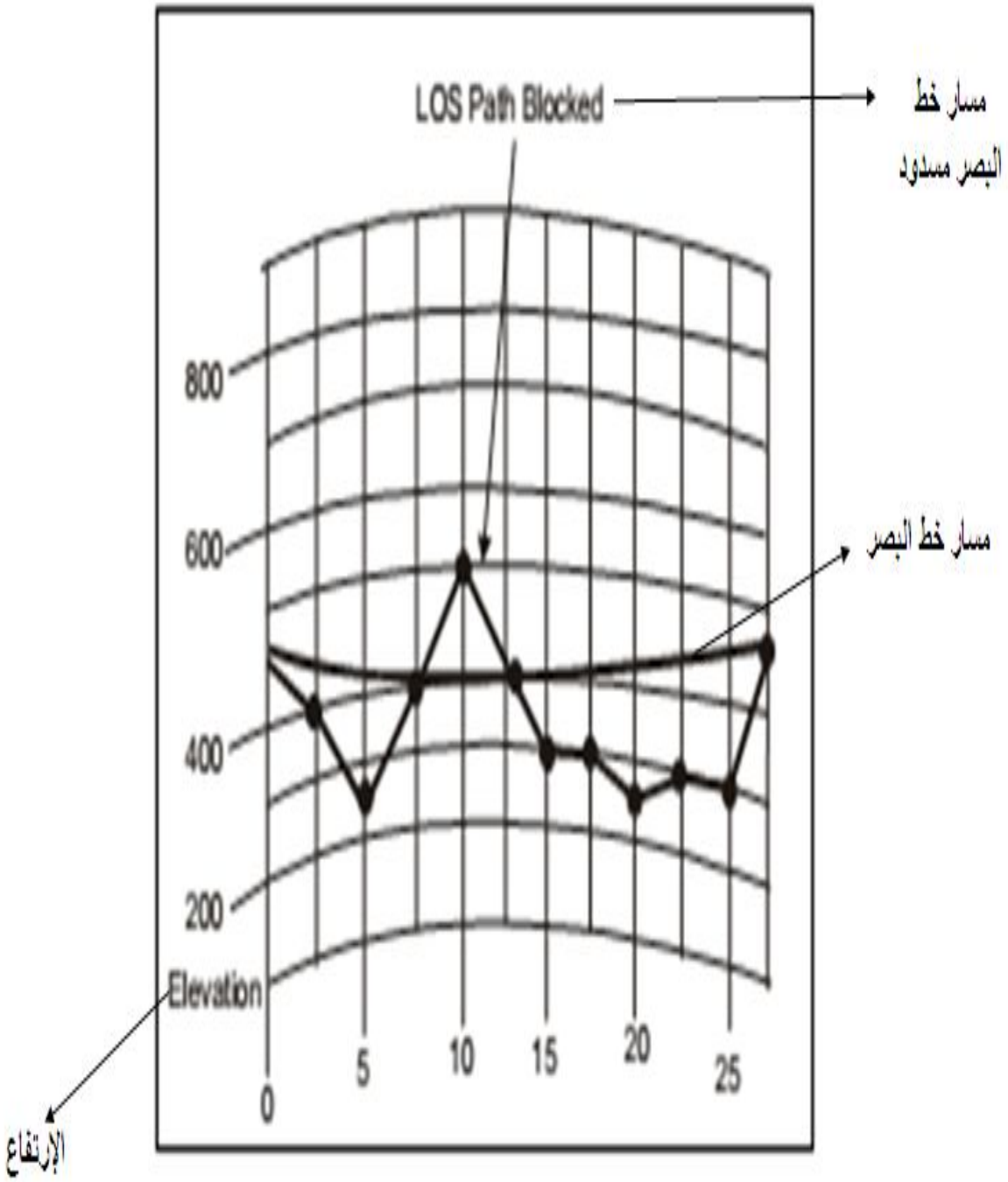
57. عادة هي فرق منفتحة لإسناد مركز قيادة وحدة (مثال لذلك العقد التوسيعية). وعادة ما يكون أفراد الفريق مسؤولين عن الدفاع عن محيط الموقع. يتعين أن يتم تنسيق دقيق مع الوحدات الموضعة في نفس الموقع ويجب أن تكون جميع شؤون الدفاع عن الموقع مسؤولية سلطة مركزية واحدة .

عقد الاتصالات.

58. عادة، هذه العناصر الإشارية التي تكون في حجم الفصيلة، قد تُوضَع أو لا تُوضَع مع وحدة أخرى. بناء على مستوى التهديد المعادي، يتعين على قائد الموقع الإشاري أن يخطط دفاع الموقع وينسق مع الوحدات القريبة فيما يخص الإسناد المتبادل.

تنفيذ بروفايل وصلات الراديو.

59. إيجاد خط البصر بين المحطات ضروري وأساسي عند إقامة وصلة الراديو متعدد القنوات. في حالة معظم الأنظمة، يكون خط البصر 40 كم تقريبا (24.8 ميل) نظرا لانحناء سطح الأرض. يمكن أن يتم تحليل خط البصر بوسائل آلية من خلال استخدام أحد البرامج العديدة المختلفة وأبرزها: جهاز الهندسة والتقييم لدى قوات مشاة البحرية وبرنامج تحليل تغطية صوت أمريكا الذي سمحت بتداوله وزارة التجارة الأمريكية. الشكل (4) يوضح نموذج لدراسة خط البصر.



الشكل (4) : نموذج لدراسة خط البصر

60. لتنفيذ تحليل خط البصر يدويا للراديو يجب أن تتوفر المواد التالية:

- إحداثيات الشبكة المتسامتة (الإحداثيات التربيعية) لكل من المحطتين.
- ورق بروفايل المسار، 3/4 نصف قطر الأرض (إذا أمكن).
- لوحة خارطة تحتوي على كلا المحطتين.
- منقلة (GTA 5-2-12) ومقياس إحداثيات.

61. لتحليل خط البصر يدويا للراديو، يجب القيام بالخطوات التالية:

- **الخطوة الأولى**: على لوحة الخارطة، ضع نقطة على كل مكان موقع مقترح وضع دائرة حول النقطة لتسهيل العثور عليها فيما بعد.
- **الخطوة الثانية**: ارسم خط من النقطة (أ) إلى النقطة (ب) وحدد المسافة بينهما. إذا كانت المسافة اكبر من 48 كم (29.8 ميل) (40 كم أي 24.8 ميل بالنسبة لمعدات المستخدمين المتحركين MSE)، فإن النقاط تتجاوز مدى (مسافة) التخطيط الأقصى وقد يكون الإرسال ضعيفا إلى الحد الذي لا يتم فيه استقباله. قد تكون هناك حاجة إلى إعادة بث، لكن استخدامها غير مرغوب ويجب أن تستخدم كملاذ أخير لكيلا تكون هناك موارد غير ضرورية مجمدة في وصلة راديو واحدة.
- **الخطوة الثالثة**: حدد الارتفاع بالأمتار للمحطة المنشئة والمحطة المقصودة. اسقط المسافة بينهما على ورق بروفايل المسار. (لا تنسى أن تضيف طول الهوائي).
- **الخطوة الرابعة**: قسم المسافة بين المحطتين إلى أجزاء، كل منها بطول 1 كم (0.62 ميل).
- **الخطوة الخامسة**: حدد أعلى ارتفاع بالأمتار في هذه الأجزاء، اسقط ذلك على مخطط بروفايل المسار.
- **الخطوة السادسة**: وصل النقاط لعمل صورة بيانية للأرض على طول المسار بين المحطتين.
- **الخطوة السابعة**: ارسم خطا مستقيما بين محطات الهوائي، هذا الخط يمثل مسار إرسال الراديو متعدد القنوات.

(ملحوظة: إذا كان مسار الإرسال يمر خلال العوائق فان خط البصر غير ممكن. يجب اختيار موقع محطة آخر أو موقع إعادة بث آخر. يجب على القادة في مستوى السرايا والفصائل والفرق تنفيذ بروفايل مسارات الراديو يدويا في أسرع وقت ممكن.)

تدقيقات معدات الإسناد الإشاري الأخرى أثناء العمليات.

62. فيما يلي، التدقيقات والمقارنات الأساسية التي يجب تنفيذها في أي وقت تنفذ فيه الوحدة المهمة.

63. تعتبر مواضيع القدرة والأرضي وتوزيع القدرة مهمة للغاية في مجال التخطيط الإشاري. حوالي 50% من انقطاعات الاتصالات تعزى إلى أعطال القدرة. تتمثل العناصر الرئيسية لتخطيط القدرة في اختيار مصدر القدرة وإعداد مولدات القدرة وتوصيل مصادر القدرة والمكونات الكهربائية بالأرضي وتوزيع ونقل القدرة.

ملحوظة : تقاس القدرة بوحدات الواط والتيار بوحدات الأمبير والجهد وفرق الجهد بوحدات الفولت. (القدرة = التيار X الجهد).

المولدات وقواطع الدائرة ومصادر القدرة.

64. عادة ما يكون جنود الإشارة مسؤولين عن مولدات الوحدة. سيضمن المولد المناسب وقاطع الدائرة المناسب ومصدر القدرة المناسب أن تعمل المعدات الإشارية بشكل صحيح. قبل أن يتم اختيار مصدر القدرة، افصل (ابعد) المعدات الإشارية عن مكيفات الهواء والثلاجات ومعدات الميكروويف والسخانات وغلايات القهوة.....الخ. فالمكيفات بها كمبرسورات بالنسبة لمعظم أنواع المكيفات،الكمبرسورات توصل وتفصل دوريا وفي كل مرة يوصل فيها الكمبرسور يزداد سحب القدرة مما يخلق تذبذب في التيار المتاح. التذبذب في التيار يجعل الأجهزة الالكترونية تتفاعل بشكل غير عادي وتكون النتيجة احتمال حدوث عطل.

65. يجب أن يتم تصميم قواطع الدائرة حسب متطلبات الدائرة. فمثلا قاطع دائرة 20 أمبير على دائرة بجهد 110 فولت يعطي قدرة = 110 (20) = 2200 واط أو 2.2 كيلو واط.

66. يجب أن يتم إعداد المولدات بشكل صحيح وان تكون المولدات ملائمة للواجب. تعمل المولدات عادة بطور واحد آو طورين أو ثلاثة أطوار ويجب تحميلها حتى 80% من سعتها عندما يكون ذلك ممكنا. يجب توزيع الأحمال إلى جميع أطوار المولد.

67. أطوار المولد تقسم تقدير القدرة المتاح على عدد الأطوار. فمثلا: مولد أحادي الطور 10 كيلو واط يوفر (قدرة = التيارXالجهد) = 10كيلو واط = (110) (1) أو 1= 10 كيلو واط/ 110 فولت = 90 أمبير. مولد ثلاثي الأطوار 15 كيلو واط يوفر 5 كيلو واط على كل دائرة أو 5 كيلو واط/ 11 فولت = 45 أمبير. وبالتالي، إذا كان المطلوب هو دائرة 45 أمبير، يكون مولد أحادي الطور 10 كيلو واط أفضل من مولد ثلاثي الطور 15 كيلو واط. فالأكبر ليس دائما هو الأفضل إذا وضعنا جميع هذه العوامل في الاعتبار.

68. يجب أن توضع المولدات على أرض مستوية أو سطح مستوي وأن يكون الأرضي الخاص بها موصل بشكل صحيح. مصادر القدرة عرضة بشكل خاص للأعطال إذا كانت توصيلات الأرضي الكهربائية غير مستوفية للمعايير. من الناحية النموذجية بالنسبة للمولدات: يجب في جميع الأوقات أن يتم استخدام قضبان أرضي نحاسية بطول 9 قدم بالإضافة إلى كوابل أرضي نحاسية. تأكد من أنه تم التدقيق عليها بعد التركيب (وأن المقاومة تقل عن 25 أوم. أستخدم أجهزة فحص الأرضي للتأكد من سلامة الأرضي قبل التشغيل. استخدم الملح والماء وأضف قضبان أرضي ووصلها مع بعضها البعض بواسطة كيبل نحاسي حتى يتم تلبية جميع المتطلبات. كلما كانت المقاومة أقل كان ذلك أفضل. لا تقم أبدا بتوصيل أرضي مصدر كهربائي مع لوحة مدخلات إشارية أو أي معدات إشارية. يجب دائما أن تظل مصادر القدرة ومغذيات القدرة منفصلة.

69. تلعب مولدات القدرة دورا مهما بالنسبة للقادة الإشاريين. تعتبر الخطوات التالية مهمة بنفس القدر سواَء كانت المولدات المستخدمة تجارية أو تعبوية. يجب التأكد من أن الخطوات التالية يجري تنفيذها لضمان عمل المولدات بشكل صحيح أثناء العمليات:

- موازاة المولدات واستخدام صناديق المفاتيح قد يكون ضروريا لخطة قدرة خاصة بمعدات الاتصالات. يجب توصيل كوابل المولدات بشكل صحيح. يجب تصميم صندوق المفاتيح بشكل يجعله يؤدي وظيفته بالكيفية المطلوبة. حتى في أفضل المواقف قد تحدث زيادة مفاجئة أو عطل في القدرة إذا لم يتم إعداد النظام بشكل صحيح.
- التأكد من أن المولدات تتَبع نظام عمل جيد وتتُبع ساعات التشغيل باستخدام عداد ساعات أو سجل حوادث وتنفيذ تدقيقات الصيانة الوقائية والخدمات قبل وأثناء وبعد التشغيل.
- استخدام وقود نظيف وغير ملوث .
- تغيير مرشحات الزيت والهواء بانتظام. يجب زيادة عدد مرات التغيير في البيئات الصعبة، فالبيئات الرملية مثلا يمكن أن تتسبب في انسداد المرشحات بشكل أسرع من ما هو عليه الحال في البيئات الأخرى. يجب إيقاف المولدات عن العمل لتغيير المرشحات.
- يجب إبقاء المولدات في أبرد جو ممكن، وإبعادها عن أشعة الشمس المباشرة لتفادي زيادة حرارتها. تظليل مكان المولدات يمكن أن يبقي درجة الحرارة في مدى درجة حرارة التشغيل العادي حتى لو كانت درجة حرارة المنطقة المحيطة عالية.
- أثناء التشغيل، من المهم مراقبة حمل المولدات. الاستخدام أيضا يمكن أن يؤدي إلى اختلال الحمل.
- التأكد من أن الجنود يعرفون كيفية استخدام الملتيميتر وجهاز فحص القطبية. الغرض من استخدام هذين الجهازين هو تحديد صلاحية المعدات الإشارية أو حاجتها للتصليح. كما أن جهاز فحص القطبية يوفر معلومات عن مصدر القدرة من خلال قراءات الثنائي المشع للضوء. جهاز فحص الفلطية متوفر في أغلب المحال الكهربائية.
- التأكد من أن جميع المآمير ماهرون في إجراءات الطوارئ ذات العلاقة.

70. من المهم للقادة الإشاريين أن يعرفوا ما هي القدرة المتوفرة في جميع نقاط التوصيل المستخدمة. تأتي معظم المعدات مع كيبل قدرة ويكون الكيبل مصمما لتوفير الكهرباء المطلوبة للمكونات الالكترونية من مصدر المنشأ.

71. يجب معرفة كيفية قياس القدرة المتاحة في المصدر (آخر مقبس) في حالة كوابل القدرة التي يتم مدها عبر مسافات لحساب فقد القدرة لهذه الكوابل وللتأكد من أن المصدر الأصلي يمكنه توفير ما هو مطلوب من القدرة عبر مسافة مد الكيبل. كذلك يتعين معرفة كيفية التعامل مع جهاز القياس المستخدم في حساب فقد القدرة.

72. منبع القدرة غير المنقطعة (UPS) في نهاية كيبل ممدود لا يمكنه إعادة الشحن إذا لم يزود بقدرة كافية. إذا كان منبع القدرة غير المنقطعة يحصل فقط على قدرة كافية بالكاد لتوفير القدرة للمكونات التي يخدمها، فإنه عندما تكون القدرة الاحتياطية مطلوبة سيخفق منبع القدرة غير المنقطعة. يتعين على الجنود أن يقيسوا القدرة الداخلة إلى منبع القدرة غير المنقطعة والتأكد من أنه يحتفظ بالسعة لتوفير قدرة لا تخفق للمكونات التي يكون مسؤولا عن خدمتها. في الإعدادات الخاطئة، قد يمنع منبع القدرة غير المنقطعة المكونات من العمل بشكل صحيح بأخذه للقدرة من المصدر. حتى منبع القدرة غير المنقطعة المشحون بالكامل قد يسرق القدرة من الدائرة بمرور الوقت.

مسؤوليات ضابط الإشارة أمام القائد

واجبات ومسؤوليات ضابط الإشارة بشكل عام.

73. يجب على ضابط ركن الإشارة في الفرقة/اللواء أو الكتيبة إقامة علاقات عمل وثيقة ومستمرة ليس فقط مع ضباط الأركان الآخرين في تنظيمه بل أيضاً مع ضباط الأركان بالتنظيمات الأعلى والأدنى والمجاورة. تشمل هذه التنظيمات الإدامة والإشارة والتنظيمات الأخرى المسندة والساندة التي يجب على ضابط ركن الإشارة في الفرقة/اللواء أو الكتيبة أن ينسق معها التدريب أو المتطلبات المرتبطة بالمهمة.

74. القائد الإشاري مسؤول أمام القائد عن الآتي:

- تقديم تقرير عن حالة أنظمة الاتصالات والمعلومات (الخاصة بالوحدة) أثناء الإيجازات(المعلومات ، القرار ، المهمة ، هيئة الركن). كذلك تقديم تقرير عن حالة جميع أنظمة المعلومات في شبكة المنطقة المحلية.
- المشاركة في عملية صنع القرار العسكري. ينفذ القائد الإشاري– بوصفه أحد أعضاء هيئة الركن (للقائد) –الواجبات الحيوية التالية أثناء التخطيط:

- تطوير وإدامة التقادير المتبعة. تحديد الواجبات المحددة والمضمنة.
- تحديد القيود.
- تحديد الحقائق والافتراضات الرئيسية.
- تنفيذ التحضير الاستخباري لميدان المعركة.صياغة مفاهيم العمليات والإسناد بما يتلاءم مع نية القائد.
- تطوير مشروع المناورة لإسناد "العمل الممكن".
- إعداد وتدقيق وتوزيع الجزء الخاص به في الخطة أو الأمر والملاحق والتقادير والذيول والخطط المساندة.
- أثناء تطويره للعمل الممكن: تقييم قابلية كل "عمل ممكن" للتطبيق (تقييم مدى معقوليته وجدواه) وتحديد متطلبات الاتصالات والحاسب الآلي ومقارنتها بالموارد المتوفرة. ثم: تحديد النقائص المحتملة والتوصية بالإجراءات الكفيلة بتلافي أو تخفيف تأثيرها.
- التوصية بمتطلبات المعلومات الحرجة للقائد. يحدد القادة متطلبات المعلومات الحرجة للقائد والعناصر الأساسية لمعلومات القوات الصديقة لتمكين هيئات أركانهم ومرؤوسيهم من معرفة: ما هي المعلومات التي يعتبرونها ضرورية لصنع القرار؟.
- تطوير/إعداد الأجزاء الخاصة بالإشارة في الأوامر المستديمة للوحدة بما يتوافق مع نية القائد.إنتاج أو المساعدة في إنتاج المطلوب أثناء دراسات هيئة الركن (خطط العمليات) وأوراق القرار (الإيجازات) وذلك حسب الحاجة.

ضابط ركن الإشارة في الكتيبة.

75.ضابط ركن الإشارة في الكتيبة ومسؤول الاتصالات يقودان جنود كتيبة الإشارة بالخطوط الأمامية.الكتائب حاليا مجهزة بالمعينات المختلفة من الشبكات والأنظمة التي توفر لها قدرات كانت في الماضي موجودة فقط على المستويات من لواء فأعلى.هذه المعينات (على سبيل المثال: قدرات تتبع القوات الصديقة، اتصالات الأقمار الصناعية للإسناد الإداري وعقدة مركز القيادة)تتطلب تنسيقاً خارجياً أكبر مما كانت تتطلبه الأنظمة التي سبقتها.

76.ضابط ركن الإشارة في الكتيبة مسؤول عن الإشراف على جميع أنظمة المعلومات الآلية وإدارة الشبكات والدفاع عن شبكات الحاسب الآلي وعمليات الطيف الكهرومغناطيسي وحماية (توفر وسلامة) المعلومات (راجع الذيل أ للمزيد من المعلومات عن عمليات الطيف الكهرومغناطيسي). مُخَطِّط العمليات الإشارية الرئيسي هو أيضاً عضو نشط في التخطيط الذي تقوم به هيئة الركن أثناء عملية صنع القرار العسكري.فهو يحدد قابلية الخطة الإشارية للتطبيق والإسناد في مقابلة مشروع المناورة. تعد المشاركة المبكرة من قبل ضابط ركن الإشارة في عملية صنع القرار العسكري حيوية من أجل التطوير الناجح لخطة شاملة ومتكاملة (تفاصيل أوفى عن عملية التخطيط الإشاري في الفقرات 1-72).

الأدوار والمسؤوليات (لضابط ركن الإشارة في الكتيبة).

77.قسم ركن الإشارة بالكتيبة منظم لإسناد نية القائد. ويحتفظ ضابط ركن الإشارة بالسلطة الكاملة والمسؤولية عن موارد وعمليات الاتصالات في إطار منطقة عمليات الكتيبة.

78.ضابط ركن الإشارة بالكتيبة – بوصفه ضابط ركن رئيسي – يتفاعل مباشرة مع قائد الكتيبة ونائبه وضابط ركن العمليات لتحديد المتطلبات الخاصة بالاتصالات والشبكات. ويجب عليه أن يعمل بشكل وثيق مع ضابط ركن الإشارة باللواء والقيادات المجاورة لتحقيق الاستخدام الكفء للاتصالات في منطقة العمليات. وهو أيضاً مسؤول عن صيانة الأنظمة الإشارية العضوية (التي من صلب التنظيم) في نطاق الكتيبة. توفر الكتيبة الاتصالات الداخلية الأساسية، وتؤمن عقدة مركز القيادة الدخول عريض النطاق

(ما وراء خط البصر) إلى شبكة معلومات اللواء وخدمات شبكة أنظمة معلومات الدفاع المحدودة (DISN) وشبكة موجهات بروتوكول الانترنت السرية (SIPRNET) وهواتف الصوت عبر بروتوكول الانترنت وشبكة موجهات بروتوكول الانترنت غير المشفرة (NIPRNET).

80. يتولى ضابط ركن الإشارة بالكتيبة المسؤوليات التالية:

- إعداد وإدامة وتحديث تقادير وخطط وأوامر عمليات الاتصالات. (هذه الأوامر كثيراً ما ستكون سبباً للتغييرات في إدارة الإعدادات عبر الكتيبة).
- المراقبة ورفع التواصي فيما يختص بعمليات الاتصالات والمعلومات الفنية.
- تقديم المشورة للقائد وهيئة ركنه وقادته المرؤوسين فيما يختص بعمليات الاتصالات والمعلومات وأولويات الشبكة على صعيد القيادة والسيطرة.

(على سبيل المثال تغيير تخصيص (توزيع) عرض النطاق الترددي لإسناد مهمة خاصة بالكتيبة).

- العمل بشكل وثيق مع ضابط ركن الإشارة باللواء في تطوير تعليمات الإشارة.
- إعداد ونشر الأوامر المستديمة لعمليات الاتصالات على مستوى الكتيبة.
- العمل بشكل وثيق مع ضابط ركن الإشارة باللواء في تخطيط وإدارة عمليات الطيف الكهرومغناطيسي للواء القتال.
- التخطيط والتنسيق مع القيادة الأعلى والقيادة الأدنى بشأن تطوير (ترقية وتحديث) وإحلال (تبديل) وحذف ودمج نظم المعلومات.
- بالتنسيق مع ضابطي ركن الاستخبارات والعمليات: تنسيق وتخطيط وتوجيه جميع نشاطات حماية (سلامة وتوفر) المعلومات والدفاع عن شبكات الحاسب الآلي وتقييم الثغرات/نقاط الضعف وتقدير المخاطر في عمليات المعلومات.
- بالتنسيق مع هيئة الركن: التنسيق مع ضابط ركن الإشارة باللواء لتطوير خطط الاتصالات والمعلومات وإدارة شبكة المعلومات والحصول على الخدمات المطلوبة وإسناد متطلبات المهمة / المهام.
- تدقيق وتأكيد متطلبات معلومات المستخدمين لإسناد المهمة التعبوية.

- وضع سياسات وإجراءات المعلومات المتعلقة باستخدام وإدارة أدوات وموارد المعلومات.
- تقديم التوجيه لأفراد الإشارة أثناء تحضير خطط ومخططات الشبكات لتأسيس شبكة المعلومات.
- تخطيط ودمج نظم المعلومات ونظام قيادة المعركة للقوات البرية (ABCS) وفقاً للتنظيم/إعادة التنظيم للواجب بالوحدة (شرح مستفيض لنظام قيادة المعركة للقوات البرية في الذيل B).
- بالتنسيق مع ضابط ركن الإشارة باللواء: تخطيط وتوجيه جميع نشاطات عمليات الشبكة في إطار منطقة عمليات الكتيبة.
- تخطيط ومراقبة جميع شبكات الكتيبة وإدارة شبكة المنطقة المحلية باستخدام أفراد قسم ركن الإشارة العضويين (من صلب التنظيم).
- الإشراف على عمليات أمن الاتصالات (تشمل التخزين والإدارة والتوزيع والتفتيش واستيفاء المعايير والإجراءات).
- مسؤول عن الصيانة على المستوى الميداني فيما يختص بأنظمة الاتصالات الإلكترونية.

مسؤوليات جاهزية التدريب (لضابط ركن الإشارة في الكتيبة).

81. يتولى ضابط ركن الإشارة في الكتيبة مسؤوليات جاهزية التدريب التالية:

- بالتنسيق مع ضابط ركن الإشارة باللواء: العمل على تطوير المهارات المطلوبة لجميع أفراد الإشارة بالكتيبة.
- بالتنسيق مع ضابط ركن شؤون الأفراد: تحديد المتطلبات وإدارة توزيع الأفراد في نطاق الكتيبة. (راجع الذيل C للمزيد من المعلومات عن مجموعات المهن والوظائف لأفراد الإشارة).
- بالتنسيق مع ضابط ركن العمليات: مراقبة وتوفير الإشراف على توزيع المعلومات لتغيير أي وظائف قتالية أثناء الحرب أو أولويات أو إجراءات سيطرة في نطاق الكتيبة.

- بالتنسيق مع هيئة ركن الإشارة في الكتيبة: التأكد من أن أنظمة التشغيل الآلي (الأتمتة) وإجراءات الإدارة لجميع معدات وبرامج التشغيل الآلي المستخدمة بواسطة الكتيبة مستوفية لمعايير وإجراءات القوات المشتركة والقوات البرية.

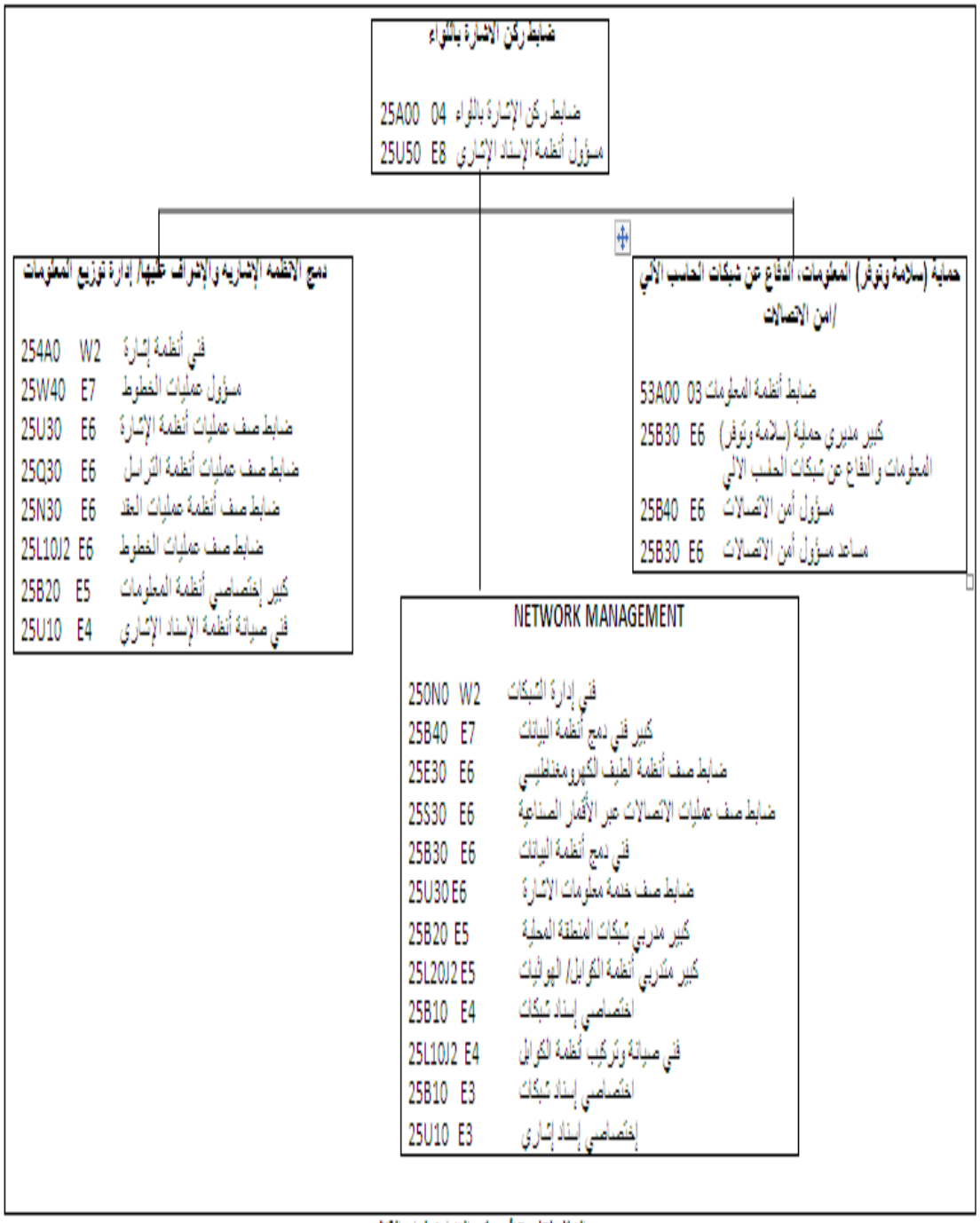
ضابط ركن الإشارة باللواء.

82. ضابط ركن الإشارة باللواء - بوصفه ضابط ركن رئيسي- يتفاعل بشكل وثيق مع قائد اللواء ونائبه وضابط ركن العمليات وضباط الأركان الآخرين لتحديد المتطلبات الخاصة بالاتصالات والشبكات.يقوم ضابط ركن الإشارة باللواء ومساعدوه بتخطيط إسناد أنظمة الاتصالات والمعلومات (يشمل عمليات الطيف الكهرومغناطيسي) للواء ولمراكز قيادة اللواء والوحدات المرؤوسة العضوية والملحقة أو التي تعمل في منطقة عمليات اللواء.

83. قسم ركن الإشارة منظم بحيث يسند نية القائد على الوجه الأفضل.ويتعامل هذا القسم مع أدوار ومسؤوليات ضابط ركن الإشارة. وتنطبق هذه الأدوار والمسؤوليات على كل من ضابط ركن الإشارة بلواء القتال وضابط ركن الإشارة بلواء الإسناد التجزيئي (للاحتياجات غير العضوية).

84. الشكل 5 يوضح تنظيم ركن الإشارة بلواء القتال. يبين هذا التنظيم اندماج جماعة عمليات الشبكات بعد تحويلها من سرية الإشارة إلى ركن الإشارة وذلك لأجل تحقيق تنظيم أكثر كفاءة وتعزيز قدرة ركن الإشارة في تنفيذ الوظائف الحيوية المطلوبة. الفرق الوحيد بين تنظيم ركن الإشارة بلواء القتال ونفس التنظيم في لواء الإسناد هو: أن الأخير يقل عن الأول بـ 2 ضابط صف عمليات خطوط.

85. يتمركز أفراد قسم الإشارة في نطاق مراكز قيادة اللواء لإسناد متطلبات الاتصالات للقائد عبر منطقة العمليات. يعمل ضابط ركن الإشارة باللواء مع ضابط ركن الإشارة بالفرقة وقائد سرية إشارة اللواء بشكل وثيق.



الشكل (5) : تنظيم ركن الإشارة بلواء القتال

الأدوار والمسؤوليات (لضابط ركن الإشارة باللواء).

86. إجمالا تكمن مسؤوليات ضابط ركن الإشارة باللواء في إدارة الشبكات وحماية (سلامة وتوفر) المعلومات/الدفاع عن شبكات الحاسب الآلي/أمن الاتصالات، وهي– بالتفصيل - كالتالي:

- إعداد وإدامة وتحديث تقادير وخطط وأوامر عمليات الاتصالات والمعلومات. كثيرا ما ستوجه هذه الأوامر التغييرات في إدارة الإعدادات عبر الكتائب المتعددة.
- المراقبة ورفع التوصيات فيما يختص بجميع عمليات الاتصالات والمعلومات الفنية.
- يمكن أن يتم تعيينه كضابط ركن إشارة للقوات البرية عند الحاجة. (في هذه الحالة، ستكون هناك حاجة لزيادة الأفراد والمعدات من أجل إسناد هذه المهمة).
- تقديم المشورة للقائد وهيئة ركنه وقادته المرؤوسين فيما يختص بعمليات المعلومات وأولويات الشبكة على صعيد القيادة والسيطرة (على سبيل المثال: تغيير تخصيص ((توزيع)) عرض النطاق الترددي لإسناد المجهود الرئيسي للواء مثلاً كتيبة معززة بموارد استخبارات/استطلاع/مراقبة إضافية).
- تطوير وإنتاج وتغيير/تحديث وتوزيع تعليمات الإشارة.
- إعداد ونشر الأوامر المستديمة لعمليات الاتصالات لاستخدام مراكز قيادة اللواء.
- تنسيق وتخطيط وإدارة عمليات الطيف الكهرومغناطيسي للواء في إطار منطقة عمليات اللواء.
- التخطيط والتنسيق مع القيادات الأعلى والأدنى فيما يختص بتطوير (ترقية وتحديث) وإحلال (تبديل) وحذف ودمج نظم المعلومات.
- بالتنسيق مع التسلسل القيادي العملياتي والفيلق: تخطيط وتوجيه جميع نشاطات عمليات الشبكة في إطار منطقة عمليات اللواء.
- تخطيط وإدارة ومراقبة جميع شبكات مركز قيادة اللواء باستخدام أفراد قسم ركن الإشارة.
- تزويد نشاطات خلية عمليات الشبكات في مركز أمن عمليات الشبكات بالأفراد والإشراف على نشاطات الخلية.

- الإشراف على عمليات أمن الاتصالات (يشمل التخزين والإدارة والتوزيع والتفتيش واستيفاء ((التوافق مع)) المعايير والإجراءات).
- مسؤول عن الصيانة على المستوى الميداني فيما يختص بأنظمة الاتصالات الالكترونية.

87. ضابط نظم المعلومات مسؤول أمام ضابط ركن الإشارة على مستوى اللواء/الكتيبة عن الآتي:

- بالتنسيق مع ضابط ركن الاستخبارات وضابط ركن العمليات: تنسيق وتخطيط وتوجيه جميع نشاطات حماية (سلامة وتوفر) المعلومات وتقييم نقاط الضعف (الثغرات) وتقدير المخاطر في عمليات المعلومات.
- بالتنسيق مع ركن الإشارة في اللواء: التنسيق مع العديد من الهيئات الخارجية لتطوير خطط الاتصالات والمعلومات وإدارة شبكات المعلومات والحصول على الخدمات المطلوبة وإسناد متطلبات المهمة/المهام.
- تدقيق وتأكيد متطلبات معلومات المستخدمين لإسناد المهمة التعبوية.
- وضع سياسات وإجراءات المعلومات المتعلقة باستخدام وإدارة أدوات وموارد المعلومات.
- تقديم التوجيه لأقسام عمليات وحدات الإشارة أثناء إعداد خطط ومخططات الشبكات لتأسيس شبكة المعلومات.
- التأكد من اعتماد وتكامل/دمج جميع المعدات والبرامج في منطقة العمليات الموصلة مع شبكة المنطقة المحلية/شبكة المنطقة الواسعة. تخطيط ودمج نظم المعلومات ومعدات نظام قيادة المعركة للقوات البرية على ضوء التنظيم/إعادة التنظيم للواجب الخاص بالوحدة.

مسؤوليات جاهزية التدريب(لضابط ركن الإشارة باللواء).

88. يتولى ضابط ركن الإشارة باللواء مسؤوليات الجاهزية التالية ويمارسها من خلال خلية دمج الأنظمة الإشارية والإشراف عليها:

- بالتنسيق مع ضابط ركن الإشارة بالفرقة: التأكد من تطوير المهارات المطلوبة لجميع أفراد الإشارة في إطار منطقة عمليات اللواء.
- بالتنسيق مع ضابط ركن الإدارة: تحديد المتطلبات وإدارة توزيع أفراد الإشارة في نطاق اللواء.
- بالتنسيق مع ضابط ركن العمليات: مراقبة وتوفير الإشراف على توزيع المعلومات لتغيير أولويات الوظائف القتالية أثناء الحرب وإجراءات السيطرة.
- بالتنسيق مع ركن الإشارة باللواء/الكتيبة: التأكد من أن نظم المعلومات وإجراءات الإدارة الخاصة بجميع معدات وبرامج التشغيل الآلي (الأتمتة) المستخدمة بواسطة اللواء مستوفية لمعايير وإجراءات القوات البرية والقوات المشتركة.
- بالتنسيق مع أركانية كتيبة القطعات الخاصة باللواء: التأكد من أن سرية إشارة اللواء مدربة بما يكفي لإسناد مهام وواجبات اللواء.

قادة سرايا الإشارة.

89.يتشارك قادة سرايا الإشارة مع ضباط أركان الإشارة في الفيلق/الفرقة/اللواء أو الكتيبة نفس التنظيم ويعملون معهم بشكل وثيق.

90.قائد سرية الإشارة مسؤول عن توصيل وتشغيل وصيانة شبكة المعلومات، بينما يحتفظ ضابط ركن الإشارة في الفرقة/اللواء أو الكتيبة بالسلطة على الشبكة ويوصي بتوضيع أو انتقال الموارد الإشارية، ويتم هنا تطوير أوامر التنفيذ وإصدارها عبر القنوات العادية للقيادة والتي عادةً ما تكون أمر مجزأ من مساعد رئيس الأركان للعمليات (ركن العمليات في الفرقة/اللواء أو الكتيبة) الذي يدير الحركة. يتم ممارسة السلطة على موارد سرية الإشارية عبر مكاتب الإسناد الفنية باستخدام أنشطة عمليات الشبكة ومركز أمن عمليات الشبكة المعني.

91.يحتفظ قائد سرية الإشارة بسلطة القيادة وهو مسؤول عن صحة ورفاهية جميع أفراد سرية الإشارة وكذلك عن جاهزية تدريبهم. كما أنه مسؤول عن صيانة الآليات والمعدات الإلكترونية. ويدير

قائد سرية الإشارة العناصر أو الجماعات العضوية وأي عناصر ملحقة أو عناصر سيطرة عملياتية.

92.يواجه قائد سرية الإشارة في لواء الإسناد التجزيئي (للاحتياجات غير العضوية)تحدياً فريداً من نوعه يتمثل في أن ألوية الإسناد هذهِ مصممة لإسناد ألوية القتال وقد تنفذ واجبات بعينها لإسناد مستويات أعلى من لواء القتال. ألوية القتال هي تنظيمات مرنة ذات قدرات إضافية تتم إضافتها بناءً على عوامل المهمة والعدو والأرض والطقس والقوات المتوفرة والإسناد المتوفر والوقت المتوفر والاعتبارات المدنية. وبالتالي، يجب على قائد سرية الإشارة أن يسند مهمة اللواء اليومية علاوةً على مهمة التنظيم الذي يتم إلحاق اللواء إليه للقيام بعمليات محددة.

مراكز القيادة في الفرقة.

93.يمنح تصميم الفرقة القائد عدة خيارات فيما يختص باستخدام القيادة:

- يمكن أن ينفتح مركز القيادة الرئيسي في أي مكان في منطقة العمليات ويبقى مربوطاً بالعملية ويطور الخطط وينفذ التحاليل ويوفر التقادير التفصيلية.
- من ناحية أخرى، يوفر مركز القيادة التعبوي المرونة فيما يختص بالتدريب والجاهزية والعمليات.
- مجموعة القيادة الجوالة مجهزة بحيث تسمح لقائد الفرقة بالوصول إلى أي نقطة داخل منطقة عمليات الفرقة براً أو جواً وبأن يظل (القائد) مربوطاً ببقية القيادة وبالصورة العملياتية العامة.

مركز القيادة الرئيسي.

94.تسند سرية الإشارة العضوية للفرقة مركز القيادة الرئيسي. إعداد وتفكيك مركز القيادة الرئيسي يتطلب وقتاً أطول مقارنة بمراكز القيادة الأخرى. وبالتالي (ظراً لهذا الوقت الطويل نسبياً المطلوب للإعداد والربط) عادةً ما ينفتح ويقام مركز القيادة الرئيسي في قاعدة شبة ثابتة في نطاق مسرح العمليات.

مركز القيادة التعبوي .

95.يتم إسناد مركز القيادة التعبوي بواسطة سرية الإشارة العضوية للفرقة والذي توجد فيه نفس المعدات. ويمكن إعداد وتفكيك مركز القيادة التعبوي بسرعة ولكنه غير مجهز أصلاً لقيادة المعركة في حالة الحركة، حيث يتعين أن يتوقف مركز القيادة التعبوي كي يستخدم قدرات الاتصالات والشبكات الكاملة.

مجموعة القيادة الجوالة:

96.تتكون مجموعة القيادة الجوالة من قيادة وسيطرة أرضية (عضوية) على آليتين وقوة أمن ووسائل اتصالات. أركانية مجموعة القيادة الجوالة غير ثابتين. يختار القائد أعضاء من هيئة الركن بالفرقة لملء مقاعد مجموعة القيادة الجوالة. وبما أن عدد المقاعد محدود لوجود الأنظمة الأرضية والجوية يصحب مجموعة القيادة الجوالة عضوين أو ثلاثة فقط من هيئة ركن الفرقة.

انفتاح مراكز القيادة بالفرقة.

97. تمكن مجموعة مراكز القيادة قائد الفرقة من تطبيق تناوب مسؤوليات الجاهزية والتدريب عندما تكون الفرقة في المعسكر. يديم مركز القيادة التعبوي وضع جاهزية أعلى وقد يقوم بإعداد المعدات والأفراد فيشكل مقدمة تتوافق مع النقل المقيد مع تحضير بقية المعدات والأفراد للحاق بها. قد تحتاج المقدمة إلى تعزيز من مركز القيادة الرئيسي.

98.تنفتح مجموعة القيادة الجوالة في أعقاب إدخال قوات مرؤوسة إلى منطقة العمليات المشتركة، وبعد أن يكون مركز القيادة التعبوي قد بدأ فعلاً العمل هناك.قد يختار القائد بين تنفيذ انفتاح مجموعة قيادة جوالة سوياً مع عناصر الفرقة المنفتحة مبكراً أو الانتظار حتى يصل عدد الوحدات إلى المستوى الذي يصبح وجود القائد عنده أكثر أهمية في منطقة العمليات المشتركة منه في معسكر الوحدة.

99.يبقى مركز القيادة الرئيسي (عدا أي أفراد أو معدات مطلوبة لتعزيز مركز القيادة التعبوي من أجل تكوين مقدمة) في معسكر الفرقة وذلك أثناء المرحلة الأولية لعملية الانفتاح.وبمجرد تأسيس المقدمة في نطاق منطقة العمليات المشتركة لقيادة القوات المشتركة الموجودة، يقوم القائد بفتح مركز القيادة الرئيسي في منطقة العمليات المشتركة.عادةً ما ينفتح مركز القيادة التعبوي في نسقين على الأقل.

مسؤوليات هيئة ركن الإشارة في مراكز القيادة بالفرقة.

100.تمتلك هيئة ركن الإشارة في الفرقة عناصر مستقلة لإسناد مركز القيادة الرئيسي ومركز القيادة التعبوي، إلا أن تعزيز مركز القيادة التعبوي يكون في بعض الأحيان مطلوبا نظراً لعوامل المهمة والعدو والأرض والطقس والقوات المتوفرة والإسناد المتوفر والوقت المتوفر والاعتبارات المدنية.تختلف وظائف عناصر هيئة ركن الإشارة بناءً على المسؤوليات الموكلة إليهم.

101. يتولى ضابط ركن الإشارة بالفرقة المسؤوليات التالية:

- إعداد وإدامة وتحديث تقادير وخطط وأوامر عمليات الاتصالات والمعلومات. كثيرا ما ستوجه هذه الأوامر التغييرات في إدارة الإعدادات عبر الألوية المتعددة.
- المراقبة ورفع التواصي فيما يختص بجميع عمليات الاتصالات والمعلومات الفنية.
- العمل كضابط ركن إشارة للقوات البرية عند الحاجة (في هذه الحالة ، ستكون هناك حاجة لزيادة الأفراد والمعدات من أجل إسناد هذه المهمة) .

- تقديم المشورة إلى القائد وهيئة ركنه وقادته المرؤوسين فيما يختص بعمليات الاتصالات وأولويات الشبكة على صعيد القيادة والسيطرة (على سبيل المثال: تغيير تخصيص (توزيع) عرض النطاق الترددي لإسناد المجهود الرئيسي للفرقة مثلاً لواء معزز بموارد استخبارات/استطلاع/مراقبة إضافية).
- توجيه التغييرات الفنية بجميع أقسام شبكة الفرقة عبر عملية (إجراءات) مكتب الإسناد الفني.
- العمل كضابط ركن إشارة لقوة الواجب المشتركة عند الحاجة. في هذه الحالة، ستكون هناك حاجة لزيادة الأفراد والمعدات لإسناد هذه المهمة وسيتم توفير ذلك بواسطة وحدات مستوى مسرح العمليات مثل ركن إشارة مسرح العمليات أو قيادة إشارية لمسرح العمليات أو لواء إشارة/قيادة مكون القوات البرية.
- إعداد و/أو نشر الأوامر الثابتة لعمليات الاتصالات لاستخدام مراكز قيادة الفرقة .
- تنسيق وتخطيط وإدارة عمليات الطيف الكهرومغناطيسي للفرقة في إطار منطقة عمليات الفرقة.
- التخطيط والتنسيق مع القيادة الأعلى والقيادة الأدنى بشأن تطوير (ترقية وتحديث) وإحلال (تبديل) وحذف ودمج نظم المعلومات.
- بالتنسيق مع مساعد رئيس الأركان للاستخبارات ومساعد رئيس الأركان للعمليات ومساعد رئيس الأركان لعمليات المعلومات والتسلسل القيادي العملياتي ومركز عمليات وأمن الشبكات لمسرح عمليات الفرع: تنسيق وتخطيط وتوجيه جميع نشاطات حماية (سلامة وتوفر) المعلومات وتقييم الثغرات/نقاط الضعف وتقدير المخاطر في عمليات المعلومات.
- بالتنسيق مع هيئة ركن الإشارة بالفرقة يقوم بالتالي:

  - التنسيق مع العديد من الهيئات الخارجية لتطوير خطط الاتصالات والمعلومات وإدارة شبكات المعلومات والحصول على الخدمات المطلوبة وإسناد متطلبات المهمة/المهام.
  - تطوير وإنتاج وتغيير و/أو تحديث وتوزيع تعليمات الإشارة.
  - تدقيق وتأكيد متطلبات معلومات المستخدمين لإسناد المهمة التعبوية.

- وضع سياسات وإجراءات المعلومات المتعلقة باستخدام وإدارة وسائل (أدوات) وموارد المعلومات.
- تقديم التوجيه للوحدات الملحقة بالفرقة أثناء إعداد خطط ومخططات الشبكة لتأسيس شبكة المعلومات.

- تخطيط ودمج نظم المعلومات ونظام قيادة المعركة للقوات البرية (ABCS) وفقاً للتنظيم/إعادة التنظيم للواجب الخاص بالوحدة.
- بالتنسيق مع الفيلق وقوة الواجب المشتركة: تخطيط وتوجيه جميع نشاطات عمليات الشبكات في إطار منطقة عمليات الفرقة.
- تنسيق إسناد المتعاقدين لأنظمة الاتصالات.

مسؤوليات جاهزية التدريب (لضابط ركن الإشارة بالفرقة).

102. يتولى ضابط ركن الإشارة بالفرقة مسؤوليات جاهزية التدريب التالية:

- التأكد من تطوير المهارات المطلوبة لجميع أفراد الإشارة في إطار منطقة عمليات الفرقة.
- بالتنسيق مع مساعد رئيس الأركان للأفراد: تحديد المتطلبات وإدارة توزيع أفراد الإشارة في نطاق الفرقة.
- بالتنسيق مع ضابط ركن العمليات: مراقبة وتوفير الإشراف على توزيع المعلومات للتكيف مع أولويات الوظائف القتالية أثناء الحرب وإجراءات السيطرة في إطار منطقة عمليات الفرقة.
- بالتنسيق مع هيئة ركن الإشارة بالفرقة: التأكد من أن أنظمة التشغيل الآلي(الأتمتة) وإجراءات الإدارة لجميع معدات وبرامج التشغيل الآلي (الأتمتة) المستخدمة بواسطة الفرقة مستوفية لإجراءات ومعايير شبكة المعلومات العامة أو مواصفات القوات البرية.
- بالتنسيق مع قائد كتيبة القطعات الخاصة: التأكد من أن سرية الإشارة مدربة لإسناد مهام وواجبات الفرقة أثناء أحداث وانفتاحات التدريب في معسكر الوحدة.

قسم عمليات الإشارة في هيئة ركن الإشارة (في الفرقة).

103. يتكون قسم عمليات الإشارة من عناصر لإدارة الشبكات وإعداد الخطط وحماية (سلامة وتوفر) المعلومات وإدارة توزيع المعلومات. يقوم قسم عمليات الإشارة بالمسؤوليات التالية:

- دمج (وتكامل) إدارة الشبكات وإدارة توزيع المعلومات ووظائف حماية (سلامة وتوفر) المعلومات.

- إدامة ارتباطية الشبكة على مدار الفرقة لتشمل الوحدات المنفتحة إلى منطقة العمليات والوحدات التي في الطريق إلى منطقة العمليات والوحدات التي في معسكر الفرقة.
- إدارة شبكة الوحدة من التطبيقات الموجودة على الأنظمة الفردية من خلال النقاط التي فيها يتم توصيل شبكة الفرقة إلى شبكة المعلومات العامة (GIG).
- تنفيذ التعديلات في شبكة الوحدة لتلبية احتياجات القائد.
- إدارة المتطلبات: قبول وتدقيق ومتابعة متطلبات الاتصالات للقيادة والوحدات المرؤوسة (أجهزة الحاسب الآلي، الهواتف الخلوية وأجهزة الراديو.... إلخ).
- مراقبة أداء الشبكة.
- إدارة جودة الخدمة للخدمات الموفرة من خلال شبكة الوحدة بما في ذلك توافق شبكة الفرقة مع الشبكات الخارجية التي ليست تحت سيطرة هيئة ركن الإشارة.
- تنسيق طلبات الدخول إلى الأقمار الصناعية وحل تضارب الترددات.
- حل التضارب في الترددات اللاسلكية ورفع التقارير عنها والتنسيق مع الجهات الأخرى بشأنها.
- تأمين ومراقبة الدخول إلى شبكة الفرقة ومراقبة الأنشطة داخل الشبكة.
- توفير الإلمام بالموقف إلى مركز أمن عمليات شبكة مسرح العمليات والإلمام بالموقف/الصورة العامة لعمل الشبكة إلى المتلقين المصرح لهم في الفرقة.
- التأكد من التقيد بسياسات الدفاع عن شبكة المعلومات العامة وأوامر التكليف بواجبات اتصالات عمليات الشبكة العالمية لقوة الواجب المشتركة/مركز أمن عمليات شبكة مسرح العمليات واتصالات الدفاع عن شبكة المعلومات العامة و/أو أوامر خدمة الاتصالات السلكية واللاسلكية.
- إعداد وإدامة وتحديث تقادير وخطط وأوامر إدارة معلومات القيادة.
- بالتنسيق مع هيئة ركن العمليات في الفرقة، وضع الإجراءات لاستخدام المعلومات وأنظمة المعلومات (ذات العلاقة) لتطوير الصورة العملياتية العامة.
- تنسيق وتخطيط وتوجيه تطوير الصورة العملياتية العامة في نطاق مركز القيادة الرئيسي.
- التنسيق مع أقسام هيئة الركن لضمان إدامة معايير جودة المعلومات (الصحة والتقيد بالإطار الزمني وقابلية الاستخدام والاكتمال والدقة والاعتمادية).
- تنسيق قدرات وخدمات شبكة المعلومات المحلية.
- مراقبة حالة شبكة المعلومات ورفع التقارير عنها وتنسيق ارتباطية الشبكة المستقبلية.

- تنسيق الواجهات Interface (الربط والمواءمة) المستقبلية لعمليات الاتصالات والمعلومات مع القوات متعددة الجنسيات ويشمل ذلك الدولة المضيفة.
- توفير عمليات الطيف الكهرومغناطيسي.
- تطوير ونشر ملحق الاتصالات (الملحقK) لأمر عمليات الفرقة (أمر العمليات).
- تخطيط انتقال المسؤولية الخاصة بالشبكة التعبوية من الفرقة إلى الموارد الإشارية الدائمة لمسرح العمليات (كتيبة إشارة مسرح عمليات مدمجة أو ترتيبات تجارية /عقد).

قسم الإشراف على دمج (وتكامل)الأنظمة الإشارية في هيئة ركن الإشارة (في الفرقة).

104.يقوم قسم الإشراف على دمج الأنظمة الإشارية بالوظائف التالية:

- الإشراف على شهادات الشبكات لوحدات الفرقة.
- تنسيق ومتابعة تحديث أنظمة الاتصالات.
- تنسيق ومتابعة صيانة أنظمة الاتصالات وإدامة الاتصالات.
- الإشراف على الإسناد المقدم من المتعاقدين.
- تنسيق التدريب الجماعي على أنظمة الاتصالات.
- تنسيق التحول إلى أنظمة الاتصالات التجارية.
- تنسيق تمارين جاهزية الاتصالات للفرقة.
- المسؤولية عن جاهزية التدريب بقيادة الفرقة وفرق عقد الشبكات المشتركة المعينة بالوحدات.
- الإشراف على مد الكوابل والأسلاك بمركز القيادة (للفرقة) ويشمل ذلك تركيب الأنظمة السلكية في المنشآت الثابتة.
- تنسيق دعم الصيانة على المستوى الميداني بالنسبة للأنظمة التجارية والأنظمة المصنوعة للحكومة.

قسم الإسناد بالأنظمة الإشارية في هيئة ركن الإشارة (في الفرقة).

105.يوفر قسم الإسناد بالأنظمة الإشارية في هيئة ركن الإشارة (في الفرقة) الإسناد لمركز القيادة التعبوي عند قيامه مؤقتاً بالقيادة والسيطرة في العمليات الجارية والعمليات المستقبلية وإعداد الخطط

والتحليل أوالقيادة والسيطرة في الواجبات ذات العلاقة أثناء توضيع أو انتقال مركز القيادة الرئيسي. وعندما لا يكون مركز القيادة التعبوي منفتحا، فإنه ينضم إلى مركز القيادة الرئيسي ويعزز قدراته. يكون استخدام فرق الإسناد بالأنظمة الإشارية معتمداً على عوامل المهمة والعدو والأرض والطقس والقوات المتوفرة والإسناد المتوفر والوقت المتوفر والاعتبارات المدنية. تسند هذه الفرق مركز القيادة الرئيسي ومركز القيادة التعبوي حسب الحاجة.يقوم قسم الإسناد بالأنظمة الإشارية في هيئة ركن الإشارة بالوظائف التالية لخدمة مركز القيادة التعبوي :

- إدارة المعدات المحلية وتسهيل جمع ومعالجة وحفظ (تخزين) وعرض وتوزيع المعلومات، ويشمل ذلك الحاسب الآلي (معدات وبرامج) والاتصالات بالإضافة إلى السياسات والإجراءات لاستخدام هذه المعدات.
- مراقبة وإدارة والسيطرة على أنظمة الاتصالات المتوائمة مع (التي يمكن ربطها مع) شبكة المعلومات العامة.
- القيام بوظائف عمليات الشبكات (إدارة الشبكات، إدارة توزيع المعلومات، حماية {توفر وسلامة} المعلومات).
- إدارة مجموعة من التطبيقات والعمليات(الإجراءات) والخدمات التي تمكن الموفرين والمستخدمين من تحديد موقع المعلومات واسترجاع وإرسال/استقبال المعلومات.
- توصيل وتشغيل وإدامة والدفاع عن شبكة بيانات الخوادم (شبكة موجهات بروتوكول الإنترنت السرية) والإنترنت العسكري (شبكة موجهات بروتوكول الإنترنت غير المشفرة) التي تسند عمليات مراكز القيادة في الفرقة.
- إدارة توصيل وتشغيل شبكة المنطقة المحلية ويشمل ذلك توصيل الأسلاك والكوابل وتشخيص الأعطال لإصلاحها .
- توصيل الأسلاك والكوابل في مركز القيادة، وتنسيق/الإشراف على أعضاء الفرق الذين يعملون في تركيب وتوصيل واستعادة أنظمة الاتصالات السلكية والمعدات الإضافية في نطاق مراكز القيادة في الفرقة.
- هو جزء من مكتب إسناد الفرقة بالمعلومات.

- توصيل وتشغيل" مكتب الاستعلامات والدعم الفني" الخاص بتقنية المعلومات بالفرقة، توفير المساعدة في مجال البريد الإلكتروني ووظائف الدعم الفني الأخرى.
- مساعدة وحدات الفرقة في توصيل الشبكات وتشخيص الأعطال وإصلاحها حسب توجيهات هيئة ركن الإشارة (في الفرقة).

مركز أمن عمليات شبكة الفرقة.

106.ضابط ركن الإشارة بالفرقة مسؤول عن استخدام مركز أمن عمليات شبكة مدمج تماماً يوفر وظائف عمليات الشبكات للفرقة.يتعين على جميع العناصر الإشارية للفرقة أن تنسق مع مركز أمن عمليات شبكة الفرقة أثناء فترة هندسة (تصميم)وتوصيل وتشغيل وصيانة والدفاع عن شبكة معلومات الفرقة.

107. مركز أمن عمليات شبكة الفرقة مسؤول مسؤولية تامة عن تأسيس شبكة معلومات الفرقة وتوفير الدعم العملياتي والفني لجميع الوحدات المعينة أو الملحقة بالفرقة، العاملة في منطقة العمليات.

108.يقوم مركز أمن عمليات شبكة الفرقة بأنشطة ووظائف وواجبات عمليات الشبكة المطلوبة لإنشاء شبكة ديناميكية ومستجيبة. تبدل هذه الشبكة أيضاً الأولويات بسرعة كي يتسنى إسناد الخطة التعبوية الأرضية. توسع هذه الوظيفة الإدارية قدرات شبكة المعلومات العامة الإستراتيجية إلى الأمام إلى التشكيلات التعبوية التي تتميز بالديناميكية والاستجابية العالية.

109.حتى يتسنى زيادة استجابة شبكة معقدة وتمكين عرض النطاق الترددي المطلوب من إسناد قيادة الفرقة وشبكات اللواء، تستخدم الفرقة خلية عمليات شبكات مع مركز خدمات الشبكة الإقليمية. يقوم مركز خدمات الشبكة الإقليمية بتسوية بنية شبكة القمر الصناعي التي تستخدم الدخول المتعدد بالتقسيم الزمني المتباين (المتفاوت) وزيادة قدرات عرض النطاق الترددي من 6 إلى 40 ميجابت في الثانية. توفر خلية عمليات الشبكة الإدارة المطلوبة لتسيير شبكة الفرقة.

110.علاوةً على ذلك، فعن طريق توسيع عرض النطاق الترددي تمتلك الفرقة القدرة على إعادة تخصيص عرض النطاق الترددي بشكل ديناميكي من أجل تحقيق إمكانية ملاءمة خطة الإسناد بالاتصالات مع الخطة التعبوية الأرضية لقائد الفرقة. أحد نماذج هذه القدرة هو أن تقوم الفرقة بتخصيص لواء قتال كمجهود رئيسي لهجوم ما. يتمثل مجهود قائد الفرقة الرئيسي في إعطاء لواء القتال تغذية مباشرة من نظام طائرة بدون طيار/مستشعر والتي يتعين أن يتم بثها عبر الشبكة بكاملها. تلبي هيئة ركن الإشارة (في الفرقة) احتياجات خطة الإسناد بالاتصالات الذي يوفر القدرات المضافة غير العضوية عن طريق تخصيص جزء كبير من عرض النطاق الترددي المخصص للفرقة.

111. مسؤوليات مركز أمن عمليات شبكة الفرقة كالتالي:

- بالتنسيق مع التسلسل القيادي العملياتي ومركز عمليات وأمن الشبكات لمسرح عمليات الفرع والتنظيمات المرؤوسة: مراقبة وإدارة وضمان تطبيق إدارة نظام المؤسسة/إدارة الشبكة وإدارة توزيع المعلومات/الإدخال المتدرج للمحتويات وأنشطة حماية (سلامة وتوفر) المعلومات /الدفاع عن شبكات الحاسب الآلي.
- توفير الإلمام (في الوقت شبه الحقيقي) بشبكات وأنظمة الفرقة لهيئة ركن الإشارة في الفرقة ومركز عمليات وأمن الشبكات لمسرح عمليات الفرع.
- تنسيق الإجراءات مع مركز عمليات وأمن الشبكات لمسرح عمليات الفرع والتنظيمات المرؤوسة لمواجهة الهجمات/الحوادث التي تتعرض لها شبكة الفرقة.

- تنسيق الإجراءات والمتطلبات العملياتية مع فريق الاستجابة لطوارئ الحاسب الآلي بقيادة مكون فرع القوات البرية المساندة وذلك لحماية (سلامة وتوفر) المعلومات /الدفاع عن شبكات الحاسب الآلي وتحقيق أمن أنظمة المعلومات.
- بالتنسيق مع سرية إشارة الفرقة: مراقبة وإدارة والسيطرة على مكونات شبكة المعلومات داخل مسرح العمليات.
- مراقبة عمل الشبكات في الوحدات المرؤوسة بواسطة الفرقة.

- توفير الدعم والمساعدة لمراكز أمن عمليات الشبكات حسب الحاجة.
- إدارة نظام رسائل الدفاع في الفرقة ويشمل ذلك عناوين الشبكات والشبكات الفرعية.
- تنسيق إسناد تشغيل وصيانة الأنظمة الإشارية. هذه الأنظمة ملحقة لإسناد قوات الفرقة المنفتحة لتوفير القدرات للمواقع المنفصلة وخطوط الاتصالات للقيادات الأعلى.
- تشارك معلومات إدارة نظام المؤسسة /إدارة الشبكة مع مراكز الإدارة والمراقبة الأخرى.
- تزويد مركز عمليات وأمن الشبكات لمسرح عمليات الفرع ومركز أمن عمليات الشبكات في القوات البرية بالمعلومات في الوقت شبه الحقيقي عن حالة وأداء الشبكات داخل الفرقة.
- طلب جميع أنواع مواد أمن الاتصالات والمسؤولية عنها ويشمل ذلك حفظ وتوليد وتوزيع المفاتيح.
- القيام بالوظائف المحاسبية لمواد أمن الاتصالات والتواصل مع عناصر أمن الاتصالات الأخرى.
- القيام بوظائف إدارة الإدخال المتدرج للمحتويات/توزيع المعلومات لدعم جميع جوانب توزيع المعلومات ذات العلاقة .
- توفير الإلمام (في الوقت شبة الحقيقي) بشبكات وأنظمة الفرقة التي تسند الشبكة الأساسية المشتركة، لاستخدام "مركز السيطرة على عمليات الشبكة المشتركة لقوة الواجب المشتركة" وذلك عندما تقوم الفرقة بدور القوات البرية.

هيئة ركن الإشارة في الفرقة ومجموعة القيادة الجوالة.

112.قد تكون هيئة ركن الإشارة في الفرقة مشاركة أو غير مشاركة في مجموعة القيادة الجوالة. وحيث أن هناك مساحة محدودة لهيئة ركن الفرقة فإن المشاركة أو عدم المشاركة تتوقف على قرار قائد الفرقة.إذا كان ضابط ركن الإشارة في الفرقة أومن يمثله مشاركاً في مجموعة القيادة الجوالة، ستتباين مسؤولياته والتي ستعتمد على كيفية عمل مجموعة القيادة الجوالة (أرضاً أو جواً)ومن أي موقع تعمل . سيتوفر لضابط ركن الإشارة في الفرقة دخول محدود جداً إلى الشبكة ولن تتوفر له أي أدوات إدارة

شبكات باستثناء الأدوات الموجودة في الآلية. ستشمل أنظمة الاتصالات المتوفرة لمجموعة القيادة الجوالة الصوت والبيانات.

الهوامش :

1- الانفتاح Deployment : اصطلاح يستخدم كثيراً بواسطة العسكريين ليعني إرسال القوات أو المعدات أو خلافهما في واجب أو مهمة سواء في وقت السلم أو الحرب، أو توضيع القوات والمعدات في الميدان.

2- التنظيم للواجب Task Organization: هو هيكلة قوات مسلحة لتقديم قدرات عسكرية. بكلمات أخرى هو عملية تخصيص القوات بصفة مؤقتة (وتحديد علاقات القيادة والإسناد) من أجل خلق الظروف المواتية لمهمة معينة.

3- خطة الوقت Time Line: التسلسل أو الإطار أو الجدول الزمني الذي ستجرى وفقا له الأحداث المهمة.

4- الإيجاز Brief : الإيجاز في العسكرية هو التنوير المقدم من رئيس إلى مرؤوس أو العكس.

5- الأرض Terrain : الأرض هي أحد العوامل المؤثرة في تحليل المهمة وتشير حسب الاستخدام العسكري إلى هيئات الأرض وطبيعتها.

6- التعبوي Tactical، تعبية Tactics ، تعبية إشارة Signal Tactics : التعبية هي علم وفن للتعامل مع استخدام القوات وانفتاحها. وتشمل استراتيجيات تنظيم الجيش وطرق استخدام الأسلحة على أفضل وجه وتحسين استخدام الوحدات العسكرية لكي تكون ناجحة في القتال، بالإضافة إلى صيانة المعدات والتدريب اليومي للقوات. كل ما يتصل بالتعبية العسكرية يطلق عليه تعبوي. أما تعبية الإشارة فتعني التخصص في تعبية الاتصالات العسكرية.

7- القوات المرؤوسة Subordinate Forces : هي القوات التابعة لمستوى أعلى.

8- إجراءات قيادة القطعات Troop Leading Procedures : هي العملية التي يمر من خلالها قائد(عبارة عن إجراءات) لإعداد الوحدة من أجل انجاز مهمة، وهي خاصة بالوحدات الصغيرة كالجماعات والفرق(القطعات).

9- الجاهزية Readiness : هي مقدرة القوات المسلحة على أن تقاتل وتفي بمتطلبات الإستراتيجية العسكرية الوطنية.