

تتقسم الاتصالات العسكرية إلى:

**أ. الاتصالات العملياتية.**

(1) الاتصالات الاستراتيجية. ربط جميع المناطق العسكرية ببعضها وكذا ربطها مع وزارة الدفاع.

(2) الاتصالات التكتيكية. ربط قيادات الوحدات التكتيكية مع وحداتها التابعة أو ربطها بأي مركز تأمين اتصال لتأمين اتصالاتها مع القيادة الأعلى.

**ب. الاتصالات الإدارية.** جميع وسائل الاتصال التي تخدم قطاعات وزارة الدفاع لتمرير المعلومات فيما بين القواعد والمناطق العسكرية.

2. مهمة اتصالات القوات المسلحة. تنسيق وتخطيط وإعداد سياسة الاتصالات الإستراتيجية وأمنها في القوات المسلحة والإشراف على تنفيذها. وترتبط برئيس هيئة عمليات القوات المسلحة.

3. إشارة المناطق. مهمتها تأمين الاتصالات السلكية واللاسلكية بين وزارة الدفاع والمنطقة العسكرية الموجودة بها. وتتقسم إلى ثلاث فئات:

**أ. إشارة منطقة فئة ( أ ).** ويوجد بها مستودعات رئيسية وتشمل على قسم للتخزين **ب. إشارة منطقة فئة ( ب ).** لا يوجد بها مستودعات رئيسية.

**ج. إشارة منطقة فئة ( ج ).** تشمل على قسم للتأمين والصيانة والورشة معا.

4. عناصر الإشارة في الألوية. في اللواء (سرية إشارة) وفي الكتيبة (فصيل إشارة) وفي السرية (أفراد إشارة).

5. الاتصالات في القوات المسلحة بأفرعها.

6. أقسام وسائل الاتصال التكتيكية.

1. اتصالات إلكترونية.

2. اتصالات منظورة.

3. اتصالات صوتية.

4. حملة الرسائل.

**أ. الاتصالات الإلكترونية / الكهربائية.**

1. الصوت ( الهاتف )

3. الآلات المبرقة.

5. التلفزيون.

2. المورس / التلغراف.

4. الصور اللاسلكية.

6. البيانات ( إرسال المعلومات ).

**ب. التأشير المنظور.**

1. الأعلام.

2. الأضواء.
  3. الأسهم أو الصواريخ النارية.
  4. لوحات إرشاد الطائرات.
- ج. الاتصالات الصوتية المسموعة.**

1. الصفارات.
2. البوق.
3. الأجراس.
4. مكبرات الصوت.

#### **د. حملة الرسائل.**

- (1) أكثر وسائل الاتصال أماناً ومتوفرة لجميع الوحدات.
- (2) تعتمد كفاءة المرسلين على اختيارهم وتدريبهم.
- (3) تعرضها للعدو في المناطق الأمامية وتفتقر للمحادثة المباشرة.
- (4) مرنة ومعقولة وسرعتها تعتمد على :

1. سرعة وسيلة المواصلات.
2. الموقف التكتيكي.
3. طبيعة الأرض.
4. حركة المواصلات على الطرق.

#### **7. أنواع حملة الرسائل.**

1. مجدولين.
2. خاصين.

#### **8. أنواع مواصلات حملة الرسائل.**

1. راكبين.
2. جويين خصوصيين.
3. مترجلين.

#### **9. الأجهزة اللاسلكية.**

##### **أ. المزايا.**

1. سريعة إنشاء الاتصال.
2. قيام اتصال داخلي بين الوحدات لمسافات بعيدة.
3. تهيئ دوائر متعددة المجاري ذات الجودة العالية.

##### **ب. العيوب.**

1. معرضة للتدخل.
  2. أقل وسائل الاتصال أماناً.
  3. عند تحديد العدو للأجهزة اللاسلكية يستطيع معرفة حجم القوات الصديقة.
- لا تمنع الاتصالات اللاسلكية عندما تكون الحاجة لها تفوق قيمة المعلومات التي يمكن يحصل عليها

العدو .  
الأجهزة اللاسلكية المستخدمة مع الوحدات المشتبكة مع العدو تستمر عادة في العمل .  
عادة ما تكون تسهيلات توحيد الاتصال السلكي واللاسلكي متوفرة في كل قيادة رئيسية وكل مركز  
إشارة .

**10. استخدام نظام الاتصال الموحد المشترك.**

- أ. الاتصالات الطارئة بين محطة لاسلكية متحركة ووحدة بها نظام اتصالات تلفونية.
- ب. الاتصال بين محطتين متباعدتين كثيرا عن بعضهما البعض وتعملان على نظرية تعديل التردد.
- ج. الاتصال الهاتفي من الوحدات المتحركة في المناطق الأمامية إلى الوحدات في المواقع الخلفية.
- د. الإنشاء الأولي للخدمات التلفونية بين مراكز الإشارة وذلك قبل تشغيل الأجهزة المتعددة القنوات.
- هـ. تقديم اتصالات تكميلية بين ضباط الأركان الجويين الأماميين.
- و. الاتصال بين القيادات الفرعية والعليا أثناء التبديل.
- ز. الاتصال بين سنترالين بسبب وجود قطع في خط سلكي.

**11. الصمت اللاسلكي.** هو عبارة عن فترة زمنية يحددها القائد وتتوقف خلالها جميع الأجهزة اللاسلكية في القيادة عن العمل.

**12. إعادة الإرسال.** عبارة عن طريقة تستخدم لزيادة مدى أجهزة الشبكة اللاسلكية عن طريق استخدام محطة متوسطة تستقبل من جهة ثم تعيد إرسال ما استقبلته في الاتجاه الآخر.

**13. الاتصالات الخطية.** من أكثر وسائل الاتصال ثقة واعتمادا عليها. وتشمل استخدام أسلاك الميدان والكابلات والتلفونات والسنترالات والآلات المبرقة.

**أ. المزايا.**

1. إمكانية المحادثة مباشرة.
2. أكثر أمنا من الاتصالات اللاسلكية.
3. تستخدم في معظم أنواع طبيعة الأرض والمواقف التكتيكية.

**ب. العيوب.**

1. القدرة على اعتراض المحادثة والاتصالات.
2. لا يمكن مطلقا ضمان أمن المعلومات السرية.
3. تعرضها للقطع من مرور الآليات ونيران العدو.
4. وسيلة غير مرنة لمقابلة بعض المواقف التكتيكية.
5. الوقت المتوفر لتكبيها واستخدامها.

يمكن زيادة مدى الدوائر الخطية باستخدام جهاز لاسلكي متعدد القنوات وأجهزة إعادة.

**ج. الزمن اللازم للإنشاء يعتمد على.**

1. طول الخط.
2. طريقة تمديده.
3. وفرة الأفراد وتدريبهم لهذا العمل.
4. نوع الأرض.
5. الطرق.
6. حالة الرؤية.

تصبح الاتصالات الخطية محل ثقة ومرغوبة خاصة في العمليات الدفاعية عندما تكون الحركة محدودة والوقت متوفر لإنشائها.

**14. خصائص الاتصالات التكتيكية.**

1. الثقة في الاتصالات.
4. المرونة.
7. الانتشار.
2. السرعة.
5. قيود الاستخدام.
8. البساطة في التكوين والعمل.
3. الأمن.
6. الاقتصاد.
9. النظام المتكامل.

**أ. الثقة في الاتصالات.**

1. الوسائل المتعددة.
2. الطرق البديلة.
3. المعدات الاحتياطية.
4. التدريب والإمداد والتموين.

**15. المتطلبات الأساسية لأنظمة الاتصالات التكتيكية.****أ. القيادة والسيطرة. توفر للقائد:**

1. الموثوقية
2. السرية
3. السرعة
4. الأمن

يجب على قادة الوحدات والأركان أن لا يطلبوا ولا يعتمدوا على نظام اتصال يزيد عن المتطلبات الرئيسية للوحدة ، ويجب أن يقتصر نظام الاتصالات التكتيكية بالمراسلات الضرورية.

**ب. صعوبة متطلبات الاتصالات.**

1. زيادة انتشار القوات على مساحة كبيرة في ميدان المعركة.
2. خفة الحركة لعناصر القتال.
3. كثافة قوة النيران.

السيطرة المركزية على القوات التكتيكية الخفيفة الحركة والمنشرة انتشارا واسعا والتنسيق بينهما هو من الضرورة بمكان لتوفير القيادة والسيطرة.

خفة الحركة هي التي تميز نظام الاتصالات التكتيكية عن نظام الاتصالات العسكرية الثابتة لذا يجب أن تكون قادرة على الحركة بسرعة تماثل أو تفوق سرعة حركة العناصر المقاتلة التي تساندها.

**ج. العوامل التي تحدد متطلبات الاتصالات التكتيكية.**

1. حجم ونوع القوات.
2. الانتشار التكتيكي.
3. البيئة الجغرافية.

**16. العوامل الجوهرية المؤثرة على الاتصالات.**

1. تكوين القوات.
3. البيئة الجغرافية.

- 5.الإمداد والتموين.
- 2.الوقت والمسافة.
- 4.مراحل العمليات التكتيكية.
- 6.البيئة الكهرومغناطيسية.
- 17.اختيار مواقع مراكز القيادة.
- 1.متطلبات الاتصالات.
- 3.مساحة منشآت مركز القيادة.
- 5.سهولة وصول الطائرات.
- 2.نوع العملية التكتيكية.
- 4.التغطية والإخفاء والأمن.

18.الترتيب الداخلي لمركز القيادة. تقدم أفضل خدمة ممكنة للقائد وأركانته وتعتمد على:

- 1.مستوى القيادة.
  - 2.بيئة العمليات.
  - 3.طبيعة الأرض.
  - 4.رغبات القائد.
- أ. يوضع مركز الرسائل بالقرب من مدخل القيادة لتسهيل دخول وخروج المراسلين.  
 ب. توضع الأجهزة اللاسلكية في أماكن لكي توفر أحسن إرسال واستقبال.  
 ج. يوضع السنترال في مكان متوسط ومناسب بعيدا عن الضوضاء والتداخل.  
 د. تكون مواقع لوحات إرشاد الطائرات تتوافق مع مواقعها.

تخطط وتتسق تغيرات موقع مركز القيادة بدقة لمنع تعطيل الاتصالات ، كما يجب اختيار المواقع المتتالية لمركز القيادة بعناية قبل أي تحرك.

19.التدريب على اتصالات التكتيكية.

- أ. القادة على جميع المستويات مسئولون عن تخطيط وتنفيذ مراقبة التدريب ، ويجب الاستمرار في التدريب على الاتصالات.
- ب. يجب عمل توازن دقيق بين الوقت المعطى أو المقرر لعمليات اتصالات الإشارة والوقت المقرر للتدريب والجمع بين هذه العملية كلما أمكن.

20.التخطيط لتدريب وحدة الإشارة. يعد التقدير من قبل ركن العمليات ويراعي العوامل المؤثرة على

التدريب:

- 1.مهمة الإسناد القائمة بها وحدة الإشارة.
- 3.المستويات الحالية للتدريب.
- 5.الوقت المتوفر للتدريب.
- 2.متطلبات الوحدة والتمارين الميدان من القيادة العليا.
- 4.أهداف التدريب.
- 6.مرافق التدريب.

21. التدريب أثناء العمل. هو طريقة التدريب التي يحصل بها الطلاب أو المتدربون على المعرفة والمهارة من خلال تأديتهم لأعمالهم تحت إشراف جيد.

22. تقدير موقف الاتصالات. هو عبارة عن التوقعات المنطقية لجميع العوامل المحتملة التي قد تؤثر على إنجاز المهمة. وهو تقدير ذهني نادرا ما يسجل كتابة إلا في مستويات القيادة العليا.

أ. **محتويات تقدير الموقف.**

1. المهمة.

3. تحليل الموقف وطرق الحل.

5. القرار.

2. الموقف وطرق الحل.

4. مقارنة طرق الحل.

**23. خطة الاتصالات.** هي ترجمة الحل المقرر من تقدير الموقف وتحتوى على الأوامر والتعليمات المتعلقة بإسناد الإشارة للوحدات. وتصبح الخطة ملحق لأمر العمليات بعد إضافة بعض التعديلات الطفيفة. ويجب أن يكون تخطيط الاتصالات مستمرا للحفاظ على مرونة الاتصالات.

#### أ. فقرات الخطة.

1. الموقف.
2. المهمة.
3. التنفيذ.
4. الإسناد الإداري.
5. القيادة والاتصالات.

**24. مراكز الاتصالات** يرافق تنظيمية متكاملة من وسائل الاتصالات لتمكن القائد من السيطرة على قواته لضمان وصول الأوامر والتعليمات والتقارير بطريقة سريعة ونظامية. تتشابه جميع أنواع مراكز الاتصالات والفرق هو حجم المعدات المتوفرة في كل مركز.

#### أ. إمكانية مراكز الاتصالات.

- (1) تأمين الاتصال بواسطة الأجهزة اللاسلكية بعيدة المدى ذات الترددات العالية.
- (2) تأمين الاتصال بواسطة خطوط الربط المتوفرة وتشمل:
  1. خطوط ربط عن الأقمار الصناعية.
  2. خطوط ربط عن طريق أجهزة الميكرويف.
  3. خطوط الربط عن طريق الكوابل المحورية.
  4. خطوط الربط عن طريق التريبوسكتر.

#### 25. أنواع مراكز الاتصالات.

- أ. مركز الاتصالات الرئيسي ( في وزارة الدفاع).
- ب. مراكز الاتصالات الخارجية والفرعية ( في المناطق العسكرية).
- ج. مراكز الاتصالات التكتيكية ( الميدانية في مستوى لواء فأعلى).

**26. أمن الاتصالات** هو جميع الإجراءات المتخذة لمنع استغلال واستخدام أنظمة ووسائل الاتصالات بطريقة غير مشروعة.

#### أ. أهداف أمن الاتصالات.

- (1) حرمان الجهات المعادية من التعريف على الأهداف والخطط الوطنية.
- (2) الحيلولة دون كشف نقاط القوة والضعف لأي جهة كانت.
- (3) الرفع من احتمالات نجاح الخطط العسكرية.
- (4) تقوية إجراءات الأمن الداخلية.
- (5) حماية الموارد الاقتصادية والصناعية والوطنية.

#### ب. نشاطات العدو المحتملة.

1. الالتقاط أو الاعتراض.
3. التوجيه الإلكتروني.
5. الدخول الفعلي على نظم الاتصالات.
2. تحديد مواقع أجهزة الاتصالات.
4. التشويش الإلكتروني.



**ج. تقدير الأضرار المحتملة.**

1. تحطيم المعنوية للقوات المسلحة.
3. التغيير الإجباري للإستراتيجية العسكرية.
2. إضعاف المقدرة العملياتية للقوات الصديقة.
4. التغيير الإجباري للتكتيكات العسكرية.

**27. أنظمة التشفير.** تستخدم لتوفير سيطرة مقبولة على أمن محتويات الرسائل ( المعلومات ) المبتة بوسائل الاتصالات المختلفة ، معتمدة في ذلك على معادلات رياضية معقدة.

**أ. طرق التشفير.**

1. أثناء الإرسال ( أليا ).
2. قبل الإرسال ( منطقة خاصة بعيد عن مركز الاتصال ).

**ب. أساليب التشفير.**

1. التشفير من نقطة إلى نقطة.
2. التشفير على خطوط الإرسال.
3. التشفير من نهاية إلى نهاية.

**28. أقسام أمن الاتصالات العسكرية.**

1. أمن الإرسال.
3. الأمن الطبيعي.
5. الأمن السلبي.
2. أمن الشفرة.
4. أمن الإشعاع ( الإصدار ).
6. الأمن التقني.

**29. درجات السرية.**

1. سري للغاية.
2. سري.
3. محظور.

**30. درجات الأسبقية.**

1. فوري.
2. عاجل جدا.
3. عاجل.
4. عادي.

**31. القفز الترددي.** هو أسلوب يسمح لأجهزة الإرسال من تغيير التردد المستخدم بصفة مستمرة ولعدة مرات في الثانية الواحدة.

**32. المسؤولية تجاه صيانة معدات الإشارة.**

1. مسئولية غير مباشرة ( القيادة ).
2. مسئولية مباشرة ( الفرد المصروف له المعدة ).

### الفصل الثالث

1. أنظمة الاتصالات. هي منظومة من الأفراد والمعدات ، يتم تدريب الأفراد وتنظيم المعدات فيها بطريقة فنية وبإجراءات معينة . وتنقسم إلى قسمين:

- 1.الاتصالات.
- 2.الملاحة.

2.الاتصالات .عبارة عن إرسال واستقبال المعلومات من نقطة إلى أخرى بواسطة الموجات الكهرومغناطيسية . وتنقسم إلى ثلاثة أقسام:

- 1.الإرسال . ربط السنترالات ببعضها.
- 2.السنترالات . ربط المشتركين ببعضهم وتعرف بالمرونة.
- 3.التوزيع . ربط المشتركين بالسنترالات وهي النهاية الحتمية.

3.أسباب تعدد أنظمة الاتصالات.

- 1.صوت الإنسان.
- 4.العوامل الاقتصادية.
- 7.عوامل فنية أخرى.
- 2.الوسط الناقل.
- 5.العوامل العسكرية والأمنية والسياسية.

3.العوامل الجغرافية للدول.

6.العوامل الاجتماعية.

4.الوسط الناقل.

- 1.معدني ( كوابل ، أسلاك ، ألياف ).
- 2.فضاء خارجي ( الأتموسفير ، التروبوسفير ، الأينوسفير ).

5.الأقمار الصناعية .عبارة عن معيد لترددات الموجات الكهرومغناطيسية القصيرة جدا . يتم تثبيت القمر في مكان ما على ارتفاعات بعيدة ( 22 ألف ميل ) تقريبا فوق سطح الأرض بواسطة صواريخ خاصة تطلق من قواعد أرضية . مفهوم الاتصال بالقمر عبارة عن ميكرويف توضع محطة إعادته في الفضاء الخارجي .

6.أنواع الأقمار الصناعية.

1.القمر الصناعي العاكس.

2.القمر الصناعي النشط.

أ. أنواع الأقمار الصناعية من حيث الأغراض.

1.الأقمار الصناعية المدنية.

2.الأقمار الصناعية العسكرية.

**ب. أنواع الأقمار الصناعية من حيث المدار .**

1. المنخفضة الارتفاع.
2. المتوسطة الارتفاع.
3. ذات المدار الثابت.

**ج. خصائص الاتصال بالأقمار الصناعية.**

- (1) تكلفة الاتصال لا تعتمد على المسافة.
- (2) البث لجميع المحطات في محيط القمر.
- (3) يتوقف عدد الأقمار للاتصال على ارتفاع القمر.
- (4) تأخير لجزء من الثانية بين الإرسال والاستقبال.
- (5) استقبال المحطة الأرضية لبثها تأكيداً لإرسال القمر الصورة بوضوح.
- (6) يتوقف وضع الصوت على تضبيب المحطة الأرضية ومعايرتها.

7. الموجات الانتشارية تعمل لتحقيق اتصالات متعددة القنوات بعيدة المدى خالية من التشويش ذات اعتمادية عالية.

**أ. العوامل المؤثرة على بث الموجات الانتشارية.**

1. كسب هوائي.
3. التردد المستخدم.
5. زاوية الإشارة المستقبلية.
2. المسافة بين المحطات الأرضية.
4. ارتفاع حجم الإشارة المشترك.

**ب. مكونات النظام.**

1. محطة رئيسية.
2. محطة إعادة.
3. محطة إعادة الخاصة.

8. الكوابل الحورية سميت بالكابل المحوري لاتحاد الموصل الخارجي مع الموصل الداخلي في نفس المحور ، وأهمية هذا النوع من أنظمة الاتصال تبرز في مقدرته على استيعاب أحجام كبيرة من المعلومات التي تمرر من خلاله. وهو من الأنظمة ذات النطاق العريض.

**أ. مكونات الشبكة.**

1. الكابل.
3. معدات التضاعف.
5. معدات التغذية.
7. معدات التوزيع.
2. معيدات الإرسال.
4. معدات ضغط الهواء.
6. معدات المراقبة والكشف.
8. المنشآت المدنية.

9. الموجات الدقيقة ( الميكرويف ). ( هو إحدى وسائل أنظمة الاتصال المختلفة والتي تعتمد على الوسط الهوائي في إرسال واستقبال الموجات المتناهية في الصغر ، ويعتمد عمله على الظهور المتبادل بين هوائي الإرسال وهوائي الاستقبال.

10. الاتصالات بواسطة التردد العالي. هي الوسيلة المستخدمة لتحقيق أطول مدى بأقل الأجهزة تعقيدا وبسرعة عالية في الإنشاء. ويلعب هذا النوع دورا هاما في الاتصال بالمناطق النائية.

أ. **خصائص اتصالات التردد العالي.**

1. وسيلة مرنة وفعالة في العمليات المتحركة.
3. سهل التشغيل والصيانة.
2. يستخدم كاحتياط لأنظمة الاتصالات الأخرى.
4. يتأثر بشدة بالعوامل الجوية.

11. الاتصالات التكتيكية للمسافة القريبة ذات التردد العالي جدا. هي أنظمة ذات تصميم معين لخدمة هدف محدد أو عدة أهداف لفترة محددة .

ويراعى في تصميمها أن تكون متناسبة مع طبيعة الأعمال العسكرية. وعادة ما تكون متحركة لتواكب حركة القوات التي تستعملها ، وهي أكثر النظم انتشارا واستخداما خاصة في الشبكات التكتيكية الثابتة والمتحركة.

12. البث الإذاعي يندرج عمله على فكرة الإرسال في اتجاه واحد فقط. أي يعمل بنظرية الدمج.

1. الموجات المتوسطة.
2. الموجات القصيرة.
3. البث الجسم.

13. الألياف البصرية هي تطور طبيعي للكوابل المحورية ، وتتكون من خطوط رقيقة شفافة أو شعيرات زجاجية تقوم بنقل نوعية خاصة من الموجات المتناهية في الصغر.

أ. **طرق ربط الألياف البصرية مع بعضها ببعض.**

1. الاندماج الأنصهاري.
3. الوصل التناكي أو الراكب.
2. الوصل الكمي.
4. طريقة الختم العدسي.



تنقسم الاتصالات العسكرية إلى:

أ. الاتصالات العملياتية.

(1) الاتصالات الاستراتيجية. ربط جميع المناطق العسكرية ببعضها وكذا ربطها مع وزارة الدفاع.

(2) الاتصالات التكتيكية. ربط قيادات الوحدات التكتيكية مع وحداتها التابعة أو ربطها بأي مركز تأمين اتصال لتأمين اتصالاتها مع القيادة الأعلى.

ب. الاتصالات الإدارية. جميع وسائل الاتصال التي تخدم قطاعات وزارة الدفاع لتمرير المعلومات فيما بين القواعد والمناطق العسكرية.

2. مهمة اتصالات القوات المسلحة. تنسيق وتخطيط وإعداد سياسة الاتصالات الإستراتيجية وأمنها في القوات المسلحة والإشراف على تنفيذها. وترتبط برئيس هيئة عمليات القوات المسلحة.

3. إشارة المناطق. مهمتها تأمين الاتصالات السلكية واللاسلكية بين وزارة الدفاع والمنطقة العسكرية الموجودة بها. وتنقسم إلى ثلاث فئات:

أ. إشارة منطقة فئة ( أ ). ويوجد بها مستودعات رئيسية وتشمل على قسم للتخزين. ب. إشارة منطقة فئة ( ب ). لا يوجد بها مستودعات رئيسية.

ج. إشارة منطقة فئة ( ج ). تشمل على قسم للتأمين والصيانة والورشة معا.

4. عناصر الإشارة في الألوية. في اللواء (سرية إشارة) وفي الكتيبة (فصيل إشارة) وفي السرية (أفراد إشارة).

5. الاتصالات في القوات المسلحة بأفرعها .

6. أقسام وسائل الاتصال التكتيكية.

1. اتصالات إلكترونية.

2. اتصالات منظورة.

3. اتصالات صوتية.

4. حملة الرسائل.

أ. الاتصالات الإلكترونية / الكهربائية.

1. الصوت ( الهاتف )

3. الآلات المبرقة.

5. التلفزيون.

2. المورس / التلغراف.

4. الصور اللاسلكية.

6. البيانات ( إرسال المعلومات ).

**ب. التأشير المنظور.**

1. الأعلام.
2. الأضواء.
3. الأسهم أو الصواريخ النارية.
4. لوحات إرشاد الطائرات.

**ج. الاتصالات الصوتية المسموعة.**

1. الصفارات.
2. البوق.
3. الأجراس.
4. مكبرات الصوت.

**د. حملة الرسائل.**

- (1) أكثر وسائل الاتصال أماناً ومتوفرة لجميع الوحدات.
- (2) تعتمد كفاءة المرسلين على اختيارهم وتدريبهم.
- (3) تعرضها للعدو في المناطق الأمامية وتفقر للمحادثة المباشرة.
- (4) مرنة ومعقولة وسرعتها تعتمد على :

1. سرعة وسيلة المواصلات.
2. الموقف التكتيكي.
3. طبيعة الأرض.
4. حركة المواصلات على الطرق.

**7. أنواع حملة الرسائل.**

1. مجدولين.
2. خاصين.

**8. أنواع مواصلات حملة الرسائل.**

1. راكبين.
2. جويين خصوصيين.
3. مترجلين.

**9. الأجهزة اللاسلكية.****أ. المزايا.**

1. سرية إنشاء الاتصال.
2. قيام اتصال داخلي بين الوحدات لمسافات بعيدة.
3. تهيئ دوائر متعددة المجاري ذات الجودة العالية.

**ب. العيوب.**

1. معرضة للتداخل.
2. أقل وسائل الاتصال أماناً.



3. عند تحديد العدو للأجهزة اللاسلكية يستطيع معرفة حجم القوات الصديقة.  
لا تمنع الاتصالات اللاسلكية عندما تكون الحاجة لها تفوق قيمة المعلومات التي يمكن يحصل عليها العدو.  
الأجهزة اللاسلكية المستخدمة مع الوحدات المشتبكة مع العدو تستمر عادة في العمل.  
عادة ما تكون تسهيلات توحيد الاتصال السلكي واللاسلكي متوفرة في كل قيادة رئيسية وكل مركز إشارة.

تستخدم الخطوط العربية السعودية الاتصالات منذ إنشائها ، فكما يعلم الجميع أن الأعمال لا يمكن إن تتم إلا بالاتصال سواء المباشر أو غير المباشر.  
غير أن إضافة الاتصالات اللاسلكية في شركات النقل الجوي هو غاية في الأهمية من حيث التحكم بنقاط العمليات الجوية أو التحكم بالنقاط الداخلية لساحات الطائرات و حظائر صيانة الطائرات.

كان العامل المؤثر في تطور الشعوب هو وسيلة الاتصال فيما بينها ، فالإنسان لن يبقى مؤثراً أو متأثراً ما لم يكن هناك له اتصال مع الآخرين و كذلك الشعوب و الأمم.  
فقد كان الاتصال في بداية العصور القديمة بإرسال الحديث الشفهي ، وأن يقوم رسول أمين بنقل ذلك الحديث ، ومن ثم تطور العرب و أبدعوا في مجالات الشعر و خصوص في العصر الجاهلي قبل بداية التوثيق و الكتابة كما عرفناها منهم ، وهذا حال ينطبق على العرب و غير العرب من الأمم ، فقاموا بالقاء القصائد الشعرية و التي تنتقل على أنها أخبار و هي في مضمونها وسيلة للاتصال في ما بين القبائل و الشعوب.  
و من أساس قيام الدول هو وجود مواد مكتوبة و أن تنتقل من شخص إلى آخر و من جيل إلى آخر و هكذا تطور الحال إلى أن عرف فيما عرف بالاتصالات الإدارية و التي هي أوامر و أنظمة بين الرئيس و مرؤسية ، و مع تجاوز هذه الحلقات و إتساعها تم تقنين تلك الاعمال الإدارية إلى أن أصبحت أقسام في يتخصص في تسهيل تحركات و إدارة الرؤساء و كذلك المنظومات الصغيرة التي تحت إمرتهم ، هنا نعرف:  
الاتصالات الإدارية بأنها جميع وسائل الاتصال التي تخدم قطاعات معينه لتمرير المعلومات فيما بين الموكلين بالأعمال و المناطق التي تحت إدارتهم.

## لمحات تاريخية

منذ انطلقت الخطوط الجوية العربية السعودية في عام 1945 بطائرة وحيدة من طراز دي سي 3 (داكوتا) ذات محركين و رمزها HZ-AAX كان قد تلقاها الملك عبدالعزيز ال سعود - يرحمه الله - هدية من قبل رئيس الولايات المتحدة الأمريكية آنذ فرانكلين دي روزفيلت. و تبع ذلك بعد أشهر قليلة شراء طائرتين أخريين من نفس الطراز، و شكلت هذه الطائرات الثلاث نواة لما أصبح اليوم واحدة من كبريات شركات الطيران في العالم.

فقد كان العهد العالمي بالاتصالات السلكية و اللاسلكية حديث و كان لزاما على الخطوط الجوية العربية السعودية مواكبة تلك التطورات سواء بتجهيز الطائرات التي تشتريها أو أقسام العملات الجوية بأحدث أجهزة الاتصالات اللاسلكية ، كل ترفع من قيمة الأداء و تسعى إلى تقادي العثرات و الحوادث التي توقف عملية النماء

وفي العام :1946 تم إنشاء الخطوط الجوية العربية السعودية في هذه السنة كوكالة إدارية تحت إشراف وزارة الدفاع. و كان أول مطار لها في الكندرة بالقرب مما يعرف الآن بوسط مدينة جدة. كما تم في هذا

العام نقل حجاج إلى جدة من دولة فلسطين، و من دول أخرى. و قامت بنفس العام بطلب تصريح للقيام برحلات مؤجرة إلى لندن.