

الاستخبارات الجغرافية العسكرية

(الأنواع والمصادر)

قال المفكر الصيني الشهير سون تسي Sun Tze قبل نحو 2500 سنة في كتابه القيم " فن الحرب " The Art of War : " إن أولئك الذين لا يعرفون أحوال الجبال والغابات والأودية الخطرة والسبخات لا يمكنهم قيادة جيش " ، وكتب الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه قبل نحو 1400 سنة إلى فاتح العراق سعد ابن أبي وقاص رضي الله عنه : " .. وإذا وطئت أرض العدو .. وتعرف الأرض كلها كمعرفة أهلها بها ، فتصنع بعدوك كصنعه بك .. " ، ونسب إلى خالد بن الوليد رضي الله عنه (أو إلى غيره) قوله " قتلت أرض جاهلها ، وقتل أرضاً عالمها " ، وتشير الأقوال السابقة إلى أهمية المعلومات الجغرافية في دراسة أرض المعركة ، وما على القائد أن يعرفه ليضع خطط عملياته ، وهو ما يعرف الآن بـ " الجغرافيا العسكرية " . ولا يزال العمل العسكري يتطلب من محترفي العسكرية من قادة وجند الإلمام جيدا بفروع متنوعة من الجغرافيا الطبيعية والبشرية ، وتوظيف المعرفة والفهم الجيد لهذه الفروع في حل المعضلات ذات الطبيعة العسكرية – الجغرافية ، وذلك وفقا لدائرة الجغرافيا العسكرية في إحدى الكليات في دولة عربية.

وتتولى أقسام وفروع معينة – وإن اختلفت مسمياتها - من القوات المسلحة القيام بمهام الاستخبارات الجغرافية التي تسعى للحصول على معلومات حول الأرض terrain والمناخ climate والطقس weather لمساعدة القادة في اتخاذ قرارات صائبة ، ولتستفيد منها القوات عند تنفيذ وإنجاز مهامها . ويقوم القائد وضباط أركان قيادته عند التخطيط لعملية ما بتحليل تأثير الأرض والأحوال المناخية السائدة والمتوقعة ، على أنشطة وفعاليات القوات الصديقة والمعادية على حد سواء ، وعلى القائد أن يستفيد أقصى ما يمكنه من الأرض التي تنتشر فيها وحدته ، وفي حال تزوده بالاستخبارات الجغرافية الكافية سيكون قادرا على استغلال مزايا الأرض ، وتجنب أو تحجيم مظاهرها وجوانبها السلبية.

تصنيف المعلومات الجغرافية

وفق معجم مصطلحات الجيش الأمريكي تشمل المعلومات الجغرافية المعلومات الخاصة بالمظاهر الطبيعية والموارد والمعالم الاصطناعية وهي معلومات ضرورية للتخطيط والعمليات، والتوثيق العسكري الجغرافي هو معلومات جغرافية عسكرية تم تقييمها ومعالجتها وإيجازها ونشرها. وتصنف المعلومات الاستخباراتية تبعاً للمهمة والمستوى القيادي الذي ستستخدم فيه. وعلى ذلك لا بد من التفريق بين نوعين :

1. **المعلومات الجغرافية الإستراتيجية.** وتعنى بالخطط العسكرية الكبيرة ، وقد تشمل القدرات العسكرية للأمم والشعوب ، ويعمل هذا النوع من الاستخبارات على إدامة المعلومات ، وما تتطلبه من تحليل على أيدي مختصين مؤهلين . كما يشمل هذا النوع على وصف وتحليل للشواطئ والمجاري المائية ومصباتها ، ومناطق المدن ، والمعالم الأرضية الكبيرة ، وأنواع التربة والصخور ، والمناخ والغطاء النباتي ، كما يشمل المعالم ذات الأهمية كأنظمة المواصلات وشبكات الاتصالات ، والمنشآت المقامة تحت سطح الأرض .
2. **المعلومات الجغرافية التكتيكية.** تُجمع هذه المعلومات وتعد لاستخدامها في التخطيط للعمليات ، وتعتمد على معلومات معدة محليا ، أو ترد للعاملين بها من قيادتهم الأعلى . وتهتم أساسا بتأثير عناصر الأرض والمناخ على عمليات معينة ومحددة .

ويمكن القول أن النوع الأول هو الأشمل والأبعد أثرا ، فهو يتناول الجوانب الطبيعية والبشرية والعناصر الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتي تسهم جميعها في تقييم قوة العدو وإمكاناته ونقاط ضعفه . أما النوع الثاني فهو يلبي حاجة الوحدات العسكرية المقاتلة في معرفة خصائص منطقة القتال ، التي ستدعى للانتشار فيها أو الحركة أو القتال ، . وبذلك تعكس الأهداف المطلوبة نوع المعلومات المطلوبة ، والتي يطلبها المخطط الاستراتيجي والتعبوي ، حيث يمكن أن يعتبر الاستراتيجي دولة أو قارة ما وحدة واحدة ، في حين ينحصر اهتمام القائد التعبوي في أرض عملياته فقط.

مصادر المعلومات الجغرافية

تتنوع مصادر المعلومات الاستخباراتية الجغرافية ، وتزيد أو تقل تبعا لمنطقة العمليات القائمة والمحتملة ، وتبعا للمستوى التقني الذي وصلت إليه القوات المسلحة ، ومدى قيامها بدراسات تطبيقية ومقارنة لبيئات مماثلة تكون أرضا محتملة لعمليات متوقعة. ويمكن إجمال المصادر وفق كراس الاستخبارات الجغرافية العسكرية (الأرض) الأمريكي (FM 30-10) (كما يلي :

1. الخرائط ونماذج الأرض maps and terrain models :

تعتبر الخرائط بأنواعها ومقاييس رسمها المختلفة ، وبطبعتها حديثة المعلومات ، والتي أنتجتها هيئات متخصصة من أهم مصادر المعلومات ، حيث أنها تكاد - إن لم تكن فعلا - تنتقل الأرض إلى غرف العمليات ، وإلى مكاتب كبار القادة ، وما قيام الهيئات العسكرية أو هيئات أخرى ذات صفة أمنية بإنتاج الخرائط ، وفرض قيود على تداول أنواع ومقاييس معينة من الخرائط إلا دليل على أهمية الخرائط كمصدر رئيس وهام جدا للمعلومات . وقد أطلق قديما مصطلح الخرائط العسكرية على الخرائط الطبوغرافية ، كما يمكن إطلاقه على أي خرائط تستخدمها القوات المسلحة في أغراضها المختلفة. وأهم الخرائط :

أ. **خرائط التربة والزراعة.** وهي خرائط وإن كانت تعد أصلا لإظهار إمكانيات الترب في إنتاج محاصيل معينة ، إلا أنها ذات نفع عظيم على الصعيد العسكري لتبيانها أنواع الترب وخصائصها ومكوناتها ، ومن ثم فإن الخرائط الهندسية للتربة تفيد في موضوع حركة الآليات.

ب. **الخرائط الجيولوجية.** معظم هذه الخرائط غير معد للغايات الاستخباراتية ، إلا أنها ذات نفع في معرفة أنواع الصخور ومكوناتها لغايات الجيولوجيا العسكرية من مواد إنشائية وكهوف ومد الطرق ، وإنشاء المطارات إضافة للمياه الجوفية .

ت. **خرائط خطوط المواصلات lines of communications maps :** وتشمل الطرق بأنواعها وشبكات السكك الحديدية ، وخطوط الملاحة الداخلية ، وخطوط الطيران ، ومحطات توقفها . وتعتبر هذه كخرائط نقل.

ث. **خرائط الارتفاع hypsometric maps :** وهي خرائط تبين الفرق في مناسيب المناطق باستعمال درجات متعددة من الألوان والظلال ، إضافة لخرائط التضاريس المجسمة وهي خرائط طبوغرافية مطبوعة على بلاستيك بالأبعاد الثلاث.

ج. **الخرائط المصورة pictomaps :** هي خرائط وصور في آن واحد ، حيث تحوّل الصور الجوية إلى صور جوية مجمعة mosaic ، وتلون وتضاف إليها رموز اصطلاحية وبذلك تجمع بين خصائص ومزايا الخارطة والصورة الجوية.

ح. **خرائط خاصة أخرى** . ومنها خرائط توزع النبات وفصائله ، وخرائط أنظمة توزيع المياه ، ومخططات القرى والمدن ، وخرائط خاصة بأحوال وأوضاع حركة الآليات عبر الأراضي وغيرها.

أما النماذج الأرضية terrain models فهي تمثيل مجسم (ثلاثي الأبعاد) لمنطقة معينة يبين تكوين المنطقة وشكلها وفق مقياس رسم ، ويلون عادة لإظهار معالم سطح الأرض ، ويبلغ في المقياس العمودي لتوضيح شكل سطح الأرض . وتستخدم النماذج الأرضية للتخطيط الإستراتيجي أو التعبوي ، ولغايات أخرى.

2. الصور وصور الاستشعار عن بعد photographs and remote-sensor imagery :

تقدم الصور الملتقطة من الجو والفضاء ، وكذلك الصور الملتقطة من الأرض سجلاً مرئياً ودقيقاً للأرض ، وتوفر لقارئ الصور معلومات لا تبينها الخرائط ، ولا تستدل عليها المراقبة الأرضية أو ترقى إليها، والصور إما تكون بألوان حقيقية أو زائفة ، أو باللونين الأبيض والأسود، وقد تكون صوراً عمودية وهي الأفضل أو مائلة قليلاً أو كثيراً ، وذلك تبعاً للإمكانيات والمهمة التي ستستخدم فيها الصور. وتتطلب صور الاستشعار عن بعد تقنيات منها استخدام الأشعة تحت الحمراء . ومن مزايا الصور سرعة سهولة الحصول عليها ، وحدثة معلوماتها التي تبين الوضع العسكري على أرض الواقع ، والتطورات الميدانية فوراً .

ويمكن أن تبين الصور الجوية وصور الاستشعار عن بعد ما يلي :

أ. معالم وظاهرات سطح الأرض كالمنحدرات.

ب. مواد سطح الأرض كالترربة.

ج. المعالم المائية كالصرف المائي.

د. النبات بأنواعه المختلفة.

هـ. ملائمة سطح الأرض للإنشاءات كالمطارات.

و. ملائمة سطح الأرض لحركة الآليات.

ز. المنشآت التي أقيمت بعد إنتاج الخرائط المتوفرة .

أما المحددات الرئيسية لمعلومات الصور الجوية وتحليلها فهي:

أ. عوامل طبيعية وتشمل أحوال الجو عند التصوير ، والفصل من السنة وعلاقته بنمو النبات .

ب. عوامل خاصة بالصور كمقياس الرسم ومقدار ما تغطيه كل صورة.

ج. عوامل إنسانية كقدرة وكفاءة من يعمل بتحليل الصور وسلامة عينيه ، ومعرفته بمنطقة تغطية الصور.

3. الكتب والدوريات books and periodicals :

تحتوي بعض الكتب العلمية والدوريات (المطبوعات التي تصدر على فترات محددة) ثروة من المعلومات الجغرافية التي يمكن الاستفادة منها على الصعيد العسكري رغم أن معلوماتها أعدت من قبل مؤسسات مدنية ولغايات مدنية ، ومن الدوريات ما هو شهري أو فصلي أو سنوي ، كما يمكن الاستفادة من المجلات العلمية المتخصصة للتعرف على الجديد في العلم وتطبيقاته ، وكذلك الأطالس المتخصصة والنشرات السياحية وجداول المد والجزر ، والبيانات الرقمية الدورية التي تصدر عن هيئات الأرصاد الجوية والتي يتم توزيعها على المطارات ، والدراسات التي تجريها مؤسسات وأفراد وجمعيات ، وجهات حكومية في شتى المجالات.

4. التقارير الاستخباراتية reports intelligence :

تقوم هيئات عسكرية مختصة في دول كبرى كالولايات المتحدة بإعداد تقارير توفر معلومات جغرافية ودراسات وتحليلات للأرض لمناطق جغرافية معينة ، وتضم معلومات تغطي مسوحاتها دول العالم الأخرى ، وتكون المعلومات بشكل ملخصات استخبارية أساسية يتطلبها التخطيط الإستراتيجي لعمليات التشكيلات العسكرية الكبيرة ، وتشمل خصائص الأرض في منطقة أو دولة ما ، وترفق بها الخرائط والجدول والإحصائيات اللازمة. ومن التقارير الأخرى ما يختص بما يلي :

أ. **خطوط المواصلات** . وهذه تكون على خرائط بمقاييس رسم مناسبة ، وترفق بها معلومات كافة وسائل النقل من سكة حديد وممرات مائية وأنابيب بترول ومطارات.

ب. **دراسات الأرض** . وتكون أيضا بشكل خرائط وترفق بها نصوص مكتوبة ورسوم.

ج. **تقارير خاصة بالجغرافيا العسكرية**. وتعد بشكل أساسي للتخطيط الإستراتيجي ، لتحال إلى التحليل الجغرافي العسكري ، ومن ذلك حركة الآليات عبر الأراضي CCM ويقصد بها حركة الآليات دون استخدام الطرق المعروفة . ومما يجدر ذكره أن دولا تجري دراسات حركة آليات لبيئات خارج أراضيها ، تحسبا لعمليات يتوقع أن تقوم بها قواتها خارج أراضيها ، ومن ذلك قيام الجيش الأمريكي بمناورات مشتركة وبانتظام مع جيوش دول ذات بيئة صحراوية حارة ومعتدلة.

د. **تقارير استطلاع هندسي**. ولها قيمة خاصة لأهمية معلوماتها حول خطوط المواصلات القائمة ، ومقدار توفر المواد الإنشائية الطبيعية التي تحتاجها القوات في عملياتها المحتملة.

هـ. **تقارير الجيش لاستطلاع الجغرافيا والأرض**. وهذه تقارير عديدة ينتجها الجيش ومنها تقديرات الأرض ، وتقارير الموقف ، ودراسة الأرض حول الصخور ، ودراسة الأرض حول موارد المياه، وغيرها.

5. الوثائق الأجنبية المستولى عليها **captured foreign documents** :

تعتبر الخرائط والوثائق الأخرى - دراسات وتقارير- التي تعدها هيئات خارجية أو القوات المعادية ، مصدراً للمعلومات الجغرافية ، ويعتبر الحصول عليها من القوات المعادية أمراً عظيماً ، حيث يتوقع أن تكون أحدث في معلوماتها من خرائط ووثائق القوات الصديقة ، مع مراعاة الجوانب الأمنية المعتادة.

6. الاستجواب **interrogation** :

يجب أن يتم استجواب الأفراد حول المعلومات الجغرافية والأرض من قبل ضباط الاستخبارات ، ويعتبر أسرى الحرب مصدراً هاماً للمعلومات عن الأرض التي تقع تحت سيطرة القوات التي ينتمون إليها فأهل مكة أدرى بشعابها ، كما يعتبر الجنود الفارين من الخدمة في القوات المعادية والجنود المستسلمين ، والمدنيين المحررين من قبضة العدو، واللاجئين مصدراً هاماً لنفس الغاية .

المراجع

1. Department Of The Army, Military Geographic Intelligence .
(terrain) , FM 30-10, USA 1972.

2. كراسات جغرافية ومعاجم عسكرية متفرقة.

مجلة " الجندي " الإمارات العربية المتحدة . العدد 376 . مايو 2005 .

الاستخبارات الجغرافية العسكرية

(الأنواع والمصادر)

قال المفكر الصيني الشهير سون تسي Sun Tze قبل نحو 2500 سنة في كتابه القيم " فن الحرب " The Art of War : " إن أولئك الذين لا يعرفون أحوال الجبال والغابات والأودية الخطرة والسبخات لا يمكنهم قيادة جيش " ، وكتب الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه قبل نحو 1400 سنة إلى فاتح العراق سعد ابن أبي وقاص رضي الله عنه : " .. وإذا وطئت أرض العدو .. وتعرّف الأرض كلها كمعرفة أهلها بها ، فتصنع بعدوك كصنعه بك .. " ، ونسب إلى خالد بن الوليد رضي الله عنه (أو إلى غيره) قوله " قتلت أرض جاهلها ، وقتل أرضاً عالمها " ، وتشير الأقوال السابقة إلى أهمية المعلومات الجغرافية في دراسة أرض المعركة ، وما على القائد أن يعرفه ليضع خطط عملياته ، وهو ما يعرف الآن بـ " الجغرافيا العسكرية " . ولا يزال العمل العسكري يتطلب من محترفي العسكرية من قادة وجند الإلمام جيدا بفروع متنوعة من الجغرافيا الطبيعية والبشرية ، وتوظيف المعرفة والفهم الجيد لهذه الفروع في حل المعضلات ذات الطبيعة العسكرية – الجغرافية ، وذلك وفقا لدائرة الجغرافيا العسكرية في إحدى الكليات في دولة عربية.

وتتولى أقسام وفروع معينة – وإن اختلفت مسمياتها - من القوات المسلحة القيام بمهام الاستخبارات الجغرافية التي تسعى للحصول على معلومات حول الأرض terrain والمناخ climate والطقس weather لمساعدة القادة في اتخاذ قرارات صائبة ، ولتستفيد منها القوات عند تنفيذ وإنجاز مهامها . ويقوم القائد وضباط أركان قيادته عند التخطيط لعملية ما بتحليل تأثير الأرض والأحوال المناخية السائدة والمتوقعة ، على أنشطة وفعاليات القوات الصديقة والمعادية على حد سواء ، وعلى القائد أن يستفيد أقصى ما يمكنه من الأرض التي تنتشر فيها وحدته ، وفي حال تزوده بالاستخبارات الجغرافية الكافية سيكون قادرا على استغلال مزايا الأرض ، وتجنب أو تحجيم مظاهرها وجوانبها السلبية.

تصنيف المعلومات الجغرافية

وفق معجم مصطلحات الجيش الأمريكي تشمل المعلومات الجغرافية المعلومات الخاصة بالمظاهر الطبيعية والموارد والمعالم الاصطناعية وهي معلومات ضرورية للتخطيط والعمليات، والتوثيق العسكري الجغرافي هو معلومات جغرافية عسكرية تم تقييمها ومعالجتها وإيجازها ونشرها. وتصنف المعلومات الاستخباراتية تبعاً للمهمة والمستوى القيادي الذي ستستخدم فيه. وعلى ذلك لا بد من التفريق بين نوعين :

3. **المعلومات الجغرافية الإستراتيجية.** وتعنى بالخطط العسكرية الكبيرة ، وقد تشمل القدرات العسكرية للأمم والشعوب ، ويعمل هذا النوع من الاستخبارات على إدامة المعلومات ، وما تتطلبه من تحليل على أيدي مختصين مؤهلين . كما يشمل هذا النوع على وصف وتحليل للشواطئ والمجاري المائية ومصباتها ، ومناطق المدن ، والمعالم الأرضية الكبيرة ، وأنواع التربة والصخور ، والمناخ والغطاء النباتي ، كما يشمل المعالم ذات الأهمية كأنظمة المواصلات وشبكات الاتصالات ، والمنشآت المقامة تحت سطح الأرض .
4. **المعلومات الجغرافية التعبوية (التكتيكية).** تُجمع هذه المعلومات وتعد لاستخدامها في التخطيط للعمليات ، وتعتمد على معلومات معدة محليا ، أو ترد للعاملين بها من قيادتهم الأعلى . وتهتم أساسا بتأثير عناصر الأرض والمناخ على عمليات معينة ومحددة .

ويمكن القول أن النوع الأول هو الأشمل والأبعد أثرا ، فهو يتناول الجوانب الطبيعية والبشرية والعناصر الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتي تسهم جميعها في تقييم قوة العدو وإمكاناته ونقاط ضعفه . أما النوع الثاني فهو يلبي حاجة الوحدات العسكرية المقاتلة في معرفة خصائص منطقة القتال ، التي ستدعى للانتشار فيها أو الحركة أو القتال ، . وبذلك تعكس الأهداف المطلوبة نوع المعلومات المطلوبة ، والتي يطلبها المخطط الاستراتيجي والتعبوي ، حيث يمكن أن يعتبر الاستراتيجي دولة أو قارة ما وحدة واحدة ، في حين ينحصر اهتمام القائد التعبوي في أرض عملياته فقط.

مصادر المعلومات الجغرافية

تتنوع مصادر المعلومات الاستخباراتية الجغرافية ، وتزيد أو تقل تبعا لمنطقة العمليات القائمة والمحتملة ، وتبعا للمستوى التقني الذي وصلت إليه القوات المسلحة ، ومدى قيامها بدراسات تطبيقية ومقارنة لبيئات مماثلة تكون أرضا محتملة لعمليات متوقعة. ويمكن إجمال المصادر وفق كراس الاستخبارات الجغرافية العسكرية (الأرض) الأمريكي (FM 30-10) (كما يلي :

1. الخرائط ونماذج الأرض maps and terrain models :

تعتبر الخرائط بأنواعها ومقاييس رسمها المختلفة ، وبطبعتها حديثة المعلومات ، والتي أنتجتها هيئات متخصصة من أهم مصادر المعلومات ، حيث أنها تكاد - إن لم تكن فعلا - تنتقل الأرض إلى غرف العمليات ، وإلى مكاتب كبار القادة ، وما قيام الهيئات العسكرية أو هيئات أخرى ذات صفة أمنية بإنتاج الخرائط ، وفرض قيود على تداول أنواع ومقاييس معينة من الخرائط إلا دليل على أهمية الخرائط كمصدر رئيس وهام جدا للمعلومات . وقد أطلق قديما مصطلح الخرائط العسكرية على الخرائط الطبوغرافية ، كما يمكن إطلاقه على أي خرائط تستخدمها القوات المسلحة في أغراضها المختلفة. وأهم الخرائط :

خ. **خرائط التربة والزراعة.** وهي خرائط وإن كانت تعد أصلا لإظهار إمكانيات الترب في إنتاج محاصيل معينة ، إلا أنها ذات نفع عظيم على الصعيد العسكري لتبيانها أنواع الترب وخصائصها ومكوناتها ، ومن ثم فإن الخرائط الهندسية للتربة تفيد في موضوع حركة الآليات.

د. **الخرائط الجيولوجية.** معظم هذه الخرائط غير معد للغايات الاستخباراتية ، إلا أنها ذات نفع في معرفة أنواع الصخور ومكوناتها لغايات الجيولوجيا العسكرية من مواد إنشائية وكهوف ومد الطرق ، وإنشاء المطارات إضافة للمياه الجوفية .

ذ. **خرائط خطوط المواصلات lines of communications maps :** وتشمل الطرق بأنواعها وشبكات السكك الحديدية ، وخطوط الملاحة الداخلية ، وخطوط الطيران ، ومحطات توقفها . وتعتبر هذه كخرائط نقل.

ر. **خرائط الارتفاع hypsometric maps :** وهي خرائط تبين الفرق في مناسيب المناطق باستعمال درجات متعددة من الألوان والظلال ، إضافة لخرائط التضاريس المجسمة وهي خرائط طبوغرافية مطبوعة على بلاستيك بالأبعاد الثلاث.

ز. **الخرائط المصورة pictomaps :** هي خرائط وصور في آن واحد ، حيث تحوّل الصور الجوية إلى صور جوية مجمعة mosaic ، وتلون وتضاف إليها رموز اصطلاحية وبذلك تجمع بين خصائص ومزايا الخارطة والصورة الجوية.

س. **خرائط خاصة أخرى** . ومنها خرائط توزع النبات وفصائله ، وخرائط أنظمة توزيع المياه ، ومخططات القرى والمدن ، وخرائط خاصة بأحوال وأوضاع حركة الآليات عبر الأراضي وغيرها.

أما النماذج الأرضية terrain models فهي تمثيل مجسم (ثلاثي الأبعاد) لمنطقة معينة يبين تكوين المنطقة وشكلها وفق مقياس رسم ، ويلون عادة لإظهار معالم سطح الأرض ، ويبلغ في المقياس العمودي لتوضيح شكل سطح الأرض . وتستخدم النماذج الأرضية للتخطيط الإستراتيجي أو التعبوي ، ولغايات أخرى.

2. الصور وصور الاستشعار عن بعد photographs and remote-sensor imagery :

تقدم الصور الملتقطة من الجو والفضاء ، وكذلك الصور الملتقطة من الأرض سجلاً مرئياً ودقيقاً للأرض ، وتوفر لقارئ الصور معلومات لا تبينها الخرائط ، ولا تستدل عليها المراقبة الأرضية أو ترقى إليها، والصور إما تكون بألوان حقيقية أو زائفة ، أو باللونين الأبيض والأسود، وقد تكون صوراً عمودية وهي الأفضل أو مائلة قليلاً أو كثيراً ، وذلك تبعاً للإمكانيات والمهمة التي ستستخدم فيها الصور. وتتطلب صور الاستشعار عن بعد تقنيات منها استخدام الأشعة تحت الحمراء . ومن مزايا الصور سرعة سهولة الحصول عليها ، وحدثة معلوماتها التي تبين الوضع العسكري على أرض الواقع ، والتطورات الميدانية فوراً .

ويمكن أن تبين الصور الجوية وصور الاستشعار عن بعد ما يلي :

ت. معالم وظاهرات سطح الأرض كالمنحدرات.

ث. مواد سطح الأرض كالترربة.

ج. المعالم المائية كالصرف المائي.

د. النبات بأنواعه المختلفة.

هـ. ملائمة سطح الأرض للإنشاءات كالمطارات.

و. ملائمة سطح الأرض لحركة الآليات.

ز. المنشآت التي أقيمت بعد إنتاج الخرائط المتوفرة .

أما المحددات الرئيسية لمعلومات الصور الجوية وتحليلها فهي:

ا. عوامل طبيعية وتشمل أحوال الجو عند التصوير ، والفصل من السنة وعلاقته بنمو النبات .

ب. عوامل خاصة بالصور كالمقياس الرسم ومقدار ما تغطيه كل صورة.

ج. عوامل إنسانية كقدرة وكفاءة من يعمل بتحليل الصور وسلامة عينيه ، ومعرفته بمنطقة تغطية الصور.

3. الكتب والدوريات books and periodicals :

تحتوي بعض الكتب العلمية والدوريات (المطبوعات التي تصدر على فترات محددة) ثروة من المعلومات الجغرافية التي يمكن الاستفادة منها على الصعيد العسكري رغم أن معلوماتها أعدت من قبل مؤسسات مدنية ولغايات مدنية ، ومن الدوريات ما هو شهري أو فصلي أو سنوي ، كما يمكن الاستفادة من المجلات العلمية المتخصصة للتعرف على الجديد في العلم وتطبيقاته ، وكذلك الأطالس المتخصصة والنشرات السياحية وجداول المد والجزر ، والبيانات الرقمية الدورية التي تصدر عن هيئات الأرصاد الجوية والتي يتم توزيعها على المطارات ، والدراسات التي تجريها مؤسسات وأفراد وجمعيات ، وجهات حكومية في شتى المجالات.

4. التقارير الاستخبارية reports intelligence :

تقوم هيئات عسكرية مختصة في دول كبرى كالولايات المتحدة بإعداد تقارير توفر معلومات جغرافية ودراسات وتحليلات للأرض لمناطق جغرافية معينة ، وتضم معلومات تغطي مسوحاتها دول العالم الأخرى ، وتكون المعلومات بشكل ملخصات استخبارية أساسية يتطلبها التخطيط الإستراتيجي لعمليات التشكيلات العسكرية الكبيرة ، وتشمل خصائص الأرض في منطقة أو دولة ما ، وترفق بها الخرائط والجدول والإحصائيات اللازمة. ومن التقارير الأخرى ما يختص بما يلي :

ت. **خطوط المواصلات** . وهذه تكون على خرائط بمقاييس رسم مناسبة ، وترفق بها معلومات كافة وسائل النقل من سكة حديد وممرات مائية وأنابيب بترول ومطارات.

ث. **دراسات الأرض** . وتكون أيضا بشكل خرائط وترفق بها نصوص مكتوبة ورسوم.

ج. **تقارير خاصة بالجغرافيا العسكرية**. وتعد بشكل أساسي للتخطيط الإستراتيجي ، لتحال إلى التحليل الجغرافي العسكري ، ومن ذلك حركة الآليات عبر الأراضي CCM ويقصد بها حركة الآليات دون استخدام الطرق المعروفة . ومما يجدر ذكره أن دولاً تجري دراسات حركة آليات لبيئات خارج أراضيها ، تحسباً لعمليات يتوقع أن تقوم بها قواتها خارج أراضيها ، ومن ذلك قيام الجيش الأمريكي بمناورات مشتركة وبانتظام مع جيوش دول ذات بيئة صحراوية حارة ومعتدلة.

د. **تقارير استطلاع هندسي**. ولها قيمة خاصة لأهمية معلوماتها حول خطوط المواصلات القائمة ، ومقدار توفر المواد الإنشائية الطبيعية التي تحتاجها القوات في عملياتها المحتملة.

هـ. **تقارير الجيش لاستطلاع الجغرافيا والأرض**. وهذه تقارير عديدة ينتجها الجيش ومنها تقديرات الأرض ، وتقارير الموقف ، ودراسة الأرض حول الصخور ، ودراسة الأرض حول موارد المياه، وغيرها.

5. الوثائق الأجنبية المستولى عليها **captured foreign documents** :

تعتبر الخرائط والوثائق الأخرى - دراسات وتقارير- التي تعدها هيئات خارجية أو القوات المعادية ، مصدراً للمعلومات الجغرافية ، ويعتبر الحصول عليها من القوات المعادية أمراً عظيماً ، حيث يتوقع أن تكون أحدث في معلوماتها من خرائط ووثائق القوات الصديقة ، مع مراعاة الجوانب الأمنية المعتادة.

6. الاستجواب **interrogation** :

يجب أن يتم استجواب الأفراد حول المعلومات الجغرافية والأرض من قبل ضباط الاستخبارات ، ويعتبر أسرى الحرب مصدراً هاماً للمعلومات عن الأرض التي تقع تحت سيطرة القوات التي ينتمون إليها فأهل مكة أدرى بشعابها ، كما يعتبر الجنود الفارين من الخدمة في القوات المعادية والجنود المستسلمين ، والمدنيين المحررين من قبضة العدو، واللاجئين مصدراً هاماً لنفس الغاية .

المراجع

1. Department Of The Army, Military Geographic Intelligence
(terrain) , (terrain) , FM 30-10, USA 1972.

2. كراسات جغرافية ومعاجم عسكرية متفرقة.

مجلة " الجندي " الإمارات العربية المتحدة . العدد 376 . مايو 2005 .