الظواهر الجغرافية ودورها في العمليات العسكرية (دراسة في الجغرافية العسكرية)

د. العجيلية عاشور القط
جامعة الزاوية – كلية التربية زواره
البريد الأكاديمي: (a.alqit@zu.edu.ly)

الملخص:

تُعد الظواهر الجغرافية بجميع عناصرها من أهم الجوانب المؤثرة على العمليات العسكرية بأنواعها واحجامها وفي حسم نتائجها، والتي غالبا ما تكون لصالح القوات التي تمتلك قادتها خبرة جغرافية عسكرية في تكييف الظواهر الجغرافية والمواقع الاستراتيجية لصالحها وذلك من خلال التتبع التاريخي لبعض العمليات العسكرية التي قامت والتي لعبت فيها تضاريس المنطقة دورا حاسما في نتيجة العمليات لصالها، حيث تعكس الظواهر الجغرافية أهمية في تحديد مجريات العمليات مثل الجبال والانهار، كما تأثير بعض الظاهرات الجيومرفولوجية خاصة على حركة الجنود المشاة والعمليات البرمائية والسيطرة العسكرية على المواقع الاستراتيجية بالمنطقة وخير دليل على ذلك كيف فشل الإسرائيليين على الخروج من تحصيناتهم الأرضية وتاهوا على وجوههم في صحراء سيناء في عام 1973م من خلال خطة مقننة حاذقة وضعها المصريون لشل حركتهم من خلال القضاء على تلك المزايا الطبيعية التي تمتعوا بها الإسرائيليون من جراء إقامتهم لخط بارليف لحمايتهم من ناحية قناة السويس، والمناخ من حيث قوة تأثيره على العمليات العسكرية ربما يأتي في المرتبة الثانية بعد الظواهر الأرضية، وكلاهما يؤثر على سير العمليات العسكرية، وخاصة على الحركة والمعدات بأنواعها ورغم اهمية القيادة الناجحة وتكنولوجيا الأسلحة والتخطيط العسكري في سير المعارك، إلاّ أن للجغرافيا التأثير الاكبر على حيم نتيجة العملية.

المقدمة:

الجغرافيا هي العلم الذي يتعامل مع التوزيعات المكانية لظواهر سطح الأرض الطبيعية والبشرية، والجغرافيا العسكرية جزء من الدراسات الجغرافية الخاصة بالعمليات العسكرية التي تتعامل مع خصائص منطقة العمليات وهي فرع من فروع الجغرافيا السياسية ومجالا لتطبيق أساليب التحليل الجغرافي للمشكلات العسكرية، ويصعب الفصل بين الجغرافيا العسكرية والجغرافيا السياسية لصعوبة التمييز بينهما، وتهتم الجغرافيا العسكرية بدراسة العلاقة بين البيئة الجغرافية وبين الأنشطة العسكرية وبالتالي فالعلاقة بينها وبين الحرب بأنواعها وثيقة وتؤثر عليها تأثيراً خطيراً، ويكمن دورها في رسم المسارات الجغرافية عامة لتسهيل الوصول إلى الهدف، فالإلمام بمحددات الشخصية المكانية ومعرفة أساسياتها الجغرافية فن من فنون الحرب وهو ذات فعالية عالية لإحراز النصر، فعلاقتهما مبنية على الحكمة حيث تمثل الأرض وما عليها مسرحاً للعمليات العسكرية، وتحدد الجغرافيا العسكرية محاور الجبهة الرئيسية التي تتوزع عليها القوات أثناء العملية العسكرية، وهي بمثابة عمقاً أساسياً لكل التحركات العسكرية وعملياتها الحربية، والعامل الأكثر أهمية في السياسة الخارجية للدول لأنها أكثر ديمومة.

مشكلة الدراسة:

تمحورت مشكلة الدراسة حول التساؤلات التالية:

1) ما طبيعة الجغرافيا العسكرية وما علاقتها بالعمليات العسكرية؟
2) ما هي الظواهر الجغرافية الأكثر تأثيراً على العمليات العسكرية وهل لها دور في حسم نتيجة المعركة؟

3) هل تختلف أهمية معالم سطح الأرض تبعا لطبيعة المهمة؟ وهل التغيرات في الأسلحة العسكرية والتكنولوجيا يمكن أن يُغير من أهمية الأرض للعملية؟

أهميتـها:

تمثلت أهميتها في ندرة هذا النوع من الدراسات من منظور جغرافي حيث توضح أثر الظواهر الجغرافية على العمليات العسكرية، وفهم العلاقة بينها وبين أنواع المهمات العسكرية من جهة وبينها وبين والأسلحة المستخدمة من جهة أخرى.

أهـدافها:

تمثل الهدف الرئيس في فهم طبيعة الجغرافيا العسكرية وانواعها وعلاقتها بالعمليات العسكرية وذلك من خلال تحديد أبعاد الظواهر الجغرافية وبيان تأثيرها على العمليات العسكرية وعلاقتها بسرعة اتخاذ القرار وايضاَ معرفة ما إذا كان هناك ارتباط بين الجغرافيا العسكرية والخطط الاستراتيجية الوطنية.

المنهجية المتبعـة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتاريخي كما الاستنباطي بهدف الوصول إلى فهم شامل للمحددات الأساسية للموضوع قيد الدراسة من جمع المعلومات حول طبيعة علاقة الجغرافيا العسكرية بالعمليات العسكرية والدور الذي تلعبه الظواهر الجغرافية على سير تلك العمليات والتحليل الجغرافي والاستراتيجي لمنطقة العمليات وتوضيح كيف تكون نتائج الحرب عندما تكون عمليات التخطيط صادرة من جغرافيين مدرَبين أو عسكريين يتقنون النهج الجغرافي وسرد تاريخي مختصر للتجارب العسكرية لبعض الدول وعلاقة نتائج حروبها بالدراسات الجغرافية.

المصطلحات المستخدمة:

الجغرافيا: ويرجع أصل المصطلح إلى الإغريقية وتتكون من مقطعين هما(جيو) وتعني الأرض، و(جرافيكا) وتعني الرسم والتصوير[1]، وعرِّفت بأنها دراسة وتحليل الظواهر الطبيعة والعناصر المادية كالمناخ والأرض والظواهر البشرية المختلفة وتبحث في تأثير التفاعلات بينها مكانياً وزمانياً، وتتعامل مع التوزيع المكاني للظواهر على سطح الأرض أو مقربة منه وتفسير علاقاتها وتأثيراتها المتبادلة، كما وهي علم يعمل على ربط الأنماط والعلاقات بأهمية المشكلة التي في صدد دراساتها[2].

الجغرافيا العسكرية[3]: وهي تطبيق للتحليل الجغرافي للمشكلات العسكرية، وفرع من فروع الجغرافيا السياسية، وهي العلم المرتبط بالعمليات العسكرية ويتعامل مع خصائص منطقة العمليات شأنه في ذلك شأن ارتباطها بالقوات والمهام العسكرية.

الطبوغرافيا: أشكال سطح الأرض، وهو علم[4] يبحث في توقيع ورسم الهيئات الطبيعية والاصطناعية في مساحة من الأرض على الورق بواسطة رموز اصطلاحية ونسبة ثابتة تسمى مقياس الرسم، وينقسم الى قراءة الخرائط والرسم الميداني، والتصوير الجوي، والملاحة الصحراوية.

---

(1) هديل الخطيب، ما هي الجغرافيا، ديسمبر ٢٠٢١على موقع https://mawdoo3.com/

(2) مولاي المصطفى البرجاوي، في محاولة تأصيل مفهوم الجغرافيا، 2013، على موقع WWW.ALUKAH.NET، تم الدخول يناير 2024.

(3) الجغرافيا العسكرية، مقال، مجلة عمان، سلطنة عمان، ع 249، سبتمبر 2000 ، تم الدخول يناير 2024.

(4) خالد ين سليمان ين سالم الخروصي، الطبوغرافيا وتطور علم الخرائط، قراءة الخرائط والملاحة الأرضية، ط (1)، دار وكتبة الهلال بيروت،2006، ص 19-20.

الطبوغرافيا العسكرية[1]**:** دراسة سطح الأرض من وجهة نظر عسكرية، ويطلق عليه أيضاً صناعة وقراءة الخرائط بتوجيه المهمة.

الجغرافيا العسكرية الموضوعية[2]**:** وهي علم يغطي ظواهر جغرافية خاصة ومعروفة على نطاق واسع، وتطبيقاتها الرئيسة هي الدراسات البيئية والجيومورلوجيا العسكرية والجيولوجيا والجيوديزيا وعلم الخرائط والطبوغرافيا العسكرية.

تحليل الأرض[3]**:** بصورة عامة هو عبارة عن دراسة لظواهر سطح الأرض وتفسيرها وتأثيراتها على محيطها، أما عسكرياً هو علم حساب الظواهر الطبيعية والاصطناعية لمنطقة العمليات وتفسير أثرها عليها ولا يدخل الانسان ضمن حساباته، بمعنى يشمل مظاهر سطح الأرض وعناصر الجو ومنجزات الانسان.

تقدير الأرض[4]**:** دراسة الأرض وتحليل معالمها وظواهرها ولكن يكون أضيق نطاقاً من عملية تحليل الأرض وأكثره عمقاً لأشكال سطح الأرض ويأخذ ما تحت سطحها في الحسبان.

تحليل المسرح[5]**:** هو تطبيق للجغرافيا العسكرية على مستوى فن إدارة العمليات وهو وصف للأثر الواقع على العمليات العسكرية من مسرح حرب حقيقي أو محتمل، وهو يختلف عن تحليل الأرض في أنه يشمل الاعتبارات البشرية في حسابه، وكذلك في الحجم والدرجة وله وجهة نظر عن المكان تختلف عن تحليل الأرض ولكن عامة يمكن القول بأن المبادئ واحدة ويكاد يكون التأثير واحد أو متشابه لكن الحجم والدرجة في التقدير والاهمية وامتداد الدارسة تختلف.

منطقة العمليات العسكرية: وهي المنطقة الجغرافية التي تقوم فوق أرضها العملية العسكرية وتختلف مسمياتها تبعاً لاختلاف طبيعة ونوع المهمة، وتشمل المنطقة التي ستتأثر مباشرة بالقوات والأسلحة تحت السيطرة، والمنطقة المحتلة من قبل القوة المعادية، والمنطقة التي تسيطر عليها القوات الصديقة والقريبة ومناطق الاحداث الهامة في منطقة التأثير الأكبر وتشمل أيضاً معالم الأرض المبينة كأهداف يطلب الوصول اليها.

منطقة العمليات التدريبية: وهي مخصصة للقيام بالأنشطة العسكرية التدريبية مثل التدريب الروتيني أو المناورات بشكل عام ويتم تحديدها كمجال عسكري مقيد سواء جواً او براً وحتى بحراً[6]

الأراضي العسكرية[7]: وتشمل المنشآت العسكرية مثل الحصون والمخافر والمعسكرات والمحطات والقواعد والمستودعات بالإضافة إلى ميادين التدريب، وغيرها.

الجيوبوليتك[8]**:** أو الاستراتيجية الدولية وهو تطبيق للجغرافيا العسكرية على المستوى العالمي ويشمل الاعتبارات السياسية والدبلوماسية والاجتماعية والاقتصادية والعسكرية والتي تؤدي إلى فهم استراتيجي كامل وكذلك تعني دراسة القوة النسبية بين الأمم والتحالفات.

---

(1) محمد عبدالسلام، الجغرافيا السياسية دراسة نظرية وتطبيقات عالمية، بدون سنة، ص 704-705.

(2) نفس المرجع.

(3) فالكون، الجغرافيا العسكرية، مجلة جند عمان، سلطنة عمان، ع 294، سبتمبر 2000، https://group73historians.com

(4) فالكون، المرجع نفسه

(5) فالكون، المرجع نفسه

(6) مقال، منطقة العمليات العسكرية على موقع ويكيبيديا الحرة.https://ar.wikipedia.org

(7) فرانسيس جالجانو، وآخرون، الجغرافيا العسكرية الحديثة، ط (1)، 2014، ص ب "التمهيد"

(8) محمد الصخري، علم الجيوبوليتك(المفهوم، تطوره التاريخي، أسسه وأهدافه)، مقال، منتدى الخليل الثقافي، 2019.

الدراسات السابقة:

نادرة هي الدراسات التي تدور حول الجغرافيا العسكرية كعلم موحد، وقلة من يُولون أهمية لها في العمليات العسكرية بشكل خاص ويعود ذلك إلى قلة فهم وادراك لطبيعة هذا العلم ووظائفه وعناصره حيث توظيفه للقوات العسكرية وعملياتها توظيفا ديناميكيا خطيراً وأنه علم يتحكم في نتائج أي عملية عسكرية تقام على سطح الأرض وفي جوها ومائها وعلى الرغم من انعدام أهمية الجغرافيا العسكرية وتقديرها كموضوع موحد إلا أن الكل يستخدمها دون أن يدرك ذلك، فمثلاً يُدرس تحليل الأرض وتحليل المناطق الاستراتيجية في الكليات والمعاهد العسكرية كجزء من مساقات التعبية أو الاستخبارات وتُدرّس عناصر الجيوبوليتكي في الكليات الحربية على أنه ضرورة من ضروريات العملية الحربية، وإذا ما تتبعنا الحروب عبر التاريخ نجد أن الجغرافية العسكرية لعبت الدور الأساسي في تحديد نتائجها فمثلاً هزيمة نابليون وهتلر كان الدور الأساسي فيها هو شتاء روسيا والدور الذي لعبه، ولا يخفى ذلك الدور العظيم الذي لعبته هضاب الكويستا شمال باريس في ايقاف الغزو الألماني عام 1914م وكيف توقف تقدم الحلفاء في النورماندي بسبب اعتراض الأسيجة النباتية لمسيرتهم وكيف لمساحة الصين أن اعترضت محاولات اليابان للسيطرة العسكرية في الثلاثينيات من القرن العشرين، كما ولا يمكن انكار تلك العلاقة الوطيدة بين الطبيعة الجغرافية لمنطقة الخليج وبين استخدامهم للتكنولوجيا في سحق الجيش العراقي بوقت قصير وكل ذلك ذكر في دراسة الكامل العربي بعنوان " الجغرافيا العسكرية، تحليل مواقع أهداف العدو"[1]، فمن المؤكد والبديهي أن يكون للجغرافيا العسكرية أثر عميق على القتال مستقبلاً، وهي كفرع من الجغرافيا السياسية تعد مسمى قديم أتقن فهمه الصيني "صن تزو"[2] وتلامذته وهو من القادة العسكرين، الذين اجادوا فهم عناصر الجغرافيا العسكرية آنذاك، وأكد على أن من أهم مسؤوليات القائد العسكري فهم طبيعة أرض المعركة كأحد أهم العناصر الاساسية التي تساعد الجيش على تحقيق النصر، وقد حدد ثلاثة مهام رئيسة للقادة العسكرين، اثنتان منهما لها ابعاد جغرافية، الاولى حساب الابعاد والمسافات والثانية تحديد درجة صعوبة السطح الجغرافي أما الثالثة فتقدير القائد لوضع العدو، وقد كتب قائلاً "إذا اقتنع القائد بأنه قادر على مهاجمة العدو، إلا أن جنوده ليس لديهم علم بتفاصيل سطح الارض فعليه أن لا يهاجم لأن فرص نجاحه تتضاءل للنصف". وفي مكان آخر في مذكراته كتب قائلاً "اعرف عدوك، اعرف نفسك، نصرك لن يتعرض للخطر، اعرف الارض، اعرف الطقس، نصرك سيكون مجمل".

ظهر أول مؤلف بعنوان الجغرافيا العسكرية عام 1900 للجغرافي الإنجليزي ماجيور Maguire[3]، مؤكداً فيه على ضرورة الاستفادة من معلومات وخبرات الجغرافي كخبير بطبيعة السطح الطبيعي والبشري للمنطقة مسرح العملية العسكرية لاستغلالها والاستفادة منها في تحقيق النصر، معتبراً بأن الجغرافيا العسكرية هي الفرع التطبيقي للجغرافيا السياسية.

أما عن معجم مصطلحات الجيش الأمريكي[4] فقد اهتم بتوضيح مفهوم الجغرافيا العسكرية وعرّفها بأنها "حقل متخصص من الجغرافيا بالتعامل مع الظواهر الطبيعية والظواهر التي صنعها الإنسان، والتي قد تؤثر في مسار العمليات العسكرية أو في التخطيط لها"، وهذا يشمل دراسة كل معالم الارض الطبيعية والبشرية، وهو أفضل وأدق تعريف للجغرافيا العسكرية وأكثرها شمولاً.

---

(1) كامل العربي، الجغرافيا العسكرية، تحليل مواقع اهداف العدو، المعهد المصري للدراسات السياسية والاستراتيجية، 2017، ص6.

(2) علاقة الجغرافيا العسكرية بالعمليات العسكرية، على https://almerja.com-18-11-2022، تم الدخول 1-1-2024.

(3) علاقة الجغرافيا العسكرية بالعمليات العسكرية، المرجع السابق.

(4) وزارة الدفاع الأمريكية(DOD) ، قاموس وزارة الدفاع الأمريكية للمصطلحات العسكرية وما يرتبط بها، على موقع وزارة الدفاع الامريكية، تم الدخول بتاريخ 12-1-2024.

وعن دراسة يادگار[1] بعنوان "دور التقنيات والوسائل الكمية في الجغرافية العسكرية" والتي كان من أهدافها ايضاح مراحل تطور الوسائل الكمية والتقنيات في الجغرافية العسكرية وإيجاد العلاقة بينهما، وأثبتت دراسته أن الوسائل الكمية والتقنيات الجغرافية كأداة تحليلية وتقنية ذات فعالية عالية سواء للمخططين أو متخذي القرار وكذلك المسؤولين عن الادارة العسكرية والأمنية، كما استخدام نظم المعلومات الجغرافية يقلل من التكلفة ويحقق سرعة اتخاذ القرار لمواجهة المشكلة الأمنية الطارئة أو المتوقعة وابعادها الارضية كذلك يساعد في انجاز الخطط بسرعة ودقة عالية كما التقليل من استنزاف الطاقات والموارد وتجنب الوقوع في الخطأ واحتواء الأحداث بشكل أفضل وبالتالي تفادي الفشل.

كذلك دراسة الباسل بعنوان "الجغرافية العسكرية"[2] والذي ذكر فيها كيف أنه من الصعب الفصل بين النواحي السياسية والعسكرية، كما يصعب الفصل بين الجغرافيا السياسية والجغرافيا العسكرية لصعوبة التمييز بينهما، وأن الجغرافيا تمثل عمقاً أساسياً لكل التحركات العسكرية وسير عملياتها وذكر أن الجغرافيا العسكرية تهتم بدراسة العلاقة بين البيئة الجغرافية من جهة وبين الأنشطة العسكرية من جهة أخرى.

تطور الفكر الجغرافي العسكري:

مرَّ الفكر الجغرافي العسكري بعدة مراحل ولكل مرحلة مميزاتها وخصائصها، بداية كانت رغبة الانسان منذ أن خلقه الله على الأرض تحثه على اكتشاف ما حوله واكتشاف طبيعة مكانه والأماكن المجاورة وكلها تنطوي تحت مفهوم العلاقات المكانية المتبادلة وقبل ذلك تفسير لتواجده وعلاقاته مع المكان والظاهرات الطبيعية التي تحيط به، إلا أن سبيله الوحيد في بداياته هو الخيال والخرافات والمعتقدات التي كانت نتاجاً للملاحظات المباشرة والتأملات والتي أيضا تندرج تحت مفهوم الاعتبارات الجغرافية وتحمل رائحة المستكشف الجغرافي بالفطرة لما حوله.

إن وصف الظواهر وما يوجد حول الانسان وصفا نظرياً هو من أولويات العلوم الجغرافية ولا يكون الجغرافي جغرافي مالم يكن قادراً على عمليات الوصف المختلفة، ومن الجانب العسكري فمن الصعب بمكان تحديد متى ظهرت العلاقة بين الجغرافية والجانب العسكري، إلا أن رغبة الانسان القديم عن طريق الكشف الجغرافي للأماكن كان بغرض البحث عن مستعمرات والاستيلاء على الثروات والموارد حيث تكبد عناء رسم الخرائط والتي من خلالها سجل معلوماته الوصفية للمناطق الجغرافية تحت مسمى الشكل الجغرافي[3] وعليه فإن كشوفات الانسان القديم وعلى مر عصوره كانت تأخذ صفة الكشف الجغرافي العسكري من خلال جمع المعلومات للأرض والبحر بهدف تحقيق الأمن الغذائي والجسدي بحماية نفسه من المخاطر وهنا النزعة الاستعمارية بالفطرة.

وعلى مر التاريخ نجد أن المعلومات الجغرافية كانت ولازالت تشكل عنصراً مهما من عناصر العملية العسكرية والنزاعات، وذلك لأن أي عملية عسكرية لابد لها أن تأخذ الطابع الجغرافي بحكم أنها تقع على مساحة من الأرض على موقع معين والموقع "جغرافيا" وبالتالي يمكن الجزم بأن فكرة الجغرافية العسكرية قديمة قدم الفكر الإنساني، حيث ارتبطت العمليات العسكرية بالظروف الجغرافية المحيطة، كما

---

(1) يادگار عبدالله علي، دور التقنيات والوسائل الكمية في الجغرافيا العسكرية (دراسة في الجغرافيا السياسية)، قسم الجغرافيا، كلية التربية، جامعة كويه، قضاء كويه، اقليم كوردستان، مجلة قولاى زانست العلمية، الجامعة اللبنانية الفرنسية، أربيل، كوردستان، العراق، م(7)، ع (29، 2022، ص 870 و 980.

(2) الباسل، الجغرافية العسكرية، على https://albasalh.com، قسم الجغرافية العسكرية والسياسية، تم الدخول بتاريخ 14-1-2024.

(3) أيمن بن عبد الله زاهر البيماني، تطور الفكر الجغرافي وعلاقة الجغرافيا بالعلوم الأخرى، مقال على موقع / http// www. sharqharb.net تم الدخول يناير 2024

أن السياسات القديمة كانت تحكمها فكرة الوحدات الجغرافية المتكاملة وخير دليل منطقة وادي النيل التي تكونت من الدولة المصرية القديمة ووادي الرافدين في العراق.

وعن الكشوفات الجغرافية القديمة نتحدث عن كشوفات القرنين الخامس والسادس عشر ومنهم "ماركو بولو وغاما وماجلان" وحتى القرن الثامن عشر حيث توجت هذه المرحلة بالكشوفات البحرية ومن ثم أخذت الكشوفات الجغرافية الطابع السياسي وابتداء رحلة اكتشاف القارات والعالم الجديد واكتشاف الأرض بشقيها القطب الجنوبي والشمالي من أجل السيطرة على مواردها وثرواتها[1].

اهتم الانسان بعدة علوم منها الرياضيات والفلسفة والتاريخ وغيرها إلا أن الجغرافيا كانت أم لكل هذه العلوم وقد أطلق مصطلح الجغرافيا أم العلوم مع بداية عصر النهضة لأنها اشتملت على اساسيات كل العلوم، وكانت جلّ الدراسات آنذاك متعلقة بسطح الأرض وحتى القرن التاسع عشر والذي شهد بداية حقيقية لتخصص علوم الأرض والجغرافيا وتفرعاتها وأساسها الجغرافيا السياسية التي كانت نقطة ونواة بداياتها هو المكان والمجال والقاعدة الأساسية لها الحدود المكانية للدولة، فالأرض هي قاعدة الاعمال البشرية وهي المكان والمكان هو المجال والمجال جغرافيا وبالتالي فالمسرح للأعمال البشرية وتطوراتها هو الجغرافيا ولا يمكن انكار مجال العمليات العسكرية القديمة والحديثة، فالجغرافيا هي مصدر الاستراتيجية والطبوغرافيا أساسها مظاهر سطح الأرض والدراسات العسكرية الأولية التي تسبق كل عملية عسكرية تدور حول طبيعة الأرض، وهي إما سبب نجاح العمل العسكري أو إخفاقه.

جوستاف ليون ينوكس[2] أحد المستكشفين الجغرافيين الفرنسيين الذين أرسو مفاهيم الجغرافيا الحربية وتحدث عن دور الجغرافيا في الحروب والعمليات العسكرية ومنه أخذت مبادئ الحروب العسكرية تتطور وأخذت الدول الأوروبية تستفيد من الفكر الجغرافي العسكري الفرنسي الذي أكد فيه العديد من المستكشفين الفرنسيين على أهمية الاعتبارات الجغرافية المكانية في العمليات العسكرية وكيفية الاستفادة منها في احراز النصر، وكيف انها تشكل قواعد رئيسة في التحليل الحربي للأغراض الدفاعية والهجومية ومنها التضاريس والمناخ والجيومرفولوجيا والهيدرولوجيا وجغرافية النبات وغيرها من مكونات سطح الأرض الطبيعية والاصطناعية، وبالنسبة للغرب فقد سيطرت الجغرافيا ودراساتها على فحوى الفكر العسكري لديهم خلال القرن الثامن عشر وحتى منتصف القرن العشرين حيث وحدت الجغرافيا بين الطبيعة والحرب، وعن الفكر الشرقي وتأثره بالعناصر الجغرافية العسكرية فقد تكون الفكر الاستراتيجي لقوتها الكبرى وطغى عن العالم بأسره بسبب الكشوفات التي اخذت مجرى التطور بعد الحرب العالمية الثانية واهمها اكتشاف الرادار المحمول بواسطة الأقمار الاصطناعية وهذه الأخيرة ودورها في تطور عمليات المسح الأرضي والفضائي والجوي الرقمي واستخدام الحاسب الالي في عمليات الكشف والتحليل المكاني ومن هنا بدأت الجغرافية تتجرد من أهميتها الحربية بسب التطور التكنولوجي الى كونها مدنية تهتم لاستخدامات الأرض مستقرة ضمن حدوده وبالتالي تحول المتخصصين الجغرافيين في العمليات العسكرية من مخطط جغرافي للمكان الى مهندس تخطيطي للمجال ويبقى المجال يحمل بين حروفه البيئة والجغرافيا المكانية، فبمقارنة الجغرافيا في القرنيين الثامن عشر والتاسع عشر وبداية القرن العشرين بالجغرافيا الآن يلاحظ اتجاه مفهومها من التطبيقات الحربية الى التطبيقات الحضرية .

---

(1) إيمان الحياري، مراحل تطور الفكر الجغرافي، مقال على موقع http;//mawdoo3.com 2017، تم الدخول يناير 2024

(2) جهاد محمد قرية، أهمية الجغرافيا العسكرية كخلفية للجيوستراتيجية، على موقع http// WWW.4geography.com، 2010، تم الدخول يناير، ص 1-2.

وبتتبع مراحل تطور الجغرافيا العسكرية يلاحظ أن ذروتها كانت في القرن التاسع عشر خاصة عند الايطاليين وبالنظر إلى ما ورد في دراسة Frico Putty[1] نجد أن عناصر الجغرافيا العسكرية كان الالمام بها بمثابة الالمام بمعطيات نجاح الحرب، وعن فرنسا تخصص العديد من الضباط الفرنس في الجغرافية الحربية خاصة بعد الحرب الفرنسية الالمانية (1871 – 1870) ويمكن تأكيد ذلك من خلال مؤلفات كل من Newx and Marga أصحاب موسوعة "الجغرافيا الحربية الفرنسية" التي بقيت تدرس حتى نهاية الثلاثينيات من القرن العشرين، كما لا يمكن تجاهل تطور الجغرافيا العسكرية الحديثة وبلورتها ودورها في الحرب على يد العقيد السويسري Arnold Keller الذي كان رئيس أركان في الجيش السويسري وهو صاحب المرجع الشهير "فن الجغرافيا العسكرية لسويسرا" والمكون من (34 جزء) وكان حسب اعتقاده أن سويسرا لن تستحوذ على احترام الدول الأوروبية لها والمحايدة إن لم تكن حربية وعدوانية وأنها سوف تتعرض للعدوان وكمجال عبور لجيوش المتحاربة، ولا تخفى عن الأنظار مؤلفات كونر اسيليس السويدي وأعمال تودول آني الروماني وفي البرتغال توافيرا بوركيز، وكذلك الدراسات الجغرافية العسكرية الكندية التي تأثرت بالفكر الفرنسي في ذلك وتحولها الى الفكر الانجلوساكسوني الامريكي والذي عرف بين عامي (1867 – 2002)، ونظراً لتزايد أهمية الخريطة والصور المساحية للأغراض العسكرية، ظهر فرع جديد من الدراسات الجغرافية (المساحة التصويرية) في الولايات المتحدة الأمريكية بعد أن أناط اتحاد الجغرافيين الامريكيين (AAG) عام 1917 بأهمية علم الجغرافيا مشجعاً للجغرافيين بأن يضعوا خبراتهم العلمية في خدمة حكوماتهم، ومن بين الاعمال التي قام بها الباحثين الجغرافيين آنذاك مسح مناطق الجبهات المتوقعة بتفاصيل دقيقة، وقدموا دراسات حول البيئة الطبيعية والبشرية لجبهات القتال في أوروبا والشرق الاوسط وافريقيا، وتخصص العديد منهم في دراسة طبيعة العلاقة بين العمليات العسكرية والظروف الجغرافية الطبيعية، كما استعانت القوات المسلحة بخبرات الجغرافيين في المؤسسة الأكاديمية الأمريكية وفي الحكومة الفدرالية.

وعن بريطانيا وفي فترة الحرب العالمية الثانية ازداد الاهتمام بالجغرافيا السياسية فيما يتعلق بالجانب التطبيقي العسكري حيث تولى الجغرافيين المناصب في الحكومة والجيش، مستعينين بخبراتهم في تنظيم الدورات التدريبية للجيش، وتم انتاج الخرائط العسكرية على يد أساتذة الجغرافيا وأصبحت تدرس كتخصص في جامعة أكسفورد وتم التدريب على إعداد خرائط ومخططات لخدمة العمليات العسكرية الأرضية[2].

وفي عام 1945 انشئت مجموعة عمل مكونة من كبار أساتذة الجغرافية للتعاون مع الهيئة العليا لقيادة القوات المسلحة (OKW) الألمانية لإنتاج خرائط حديثة لسطح الارض تزامناً مع مجموعة الجغرافي شولز كامفنكل التي أنشئها لتحليل الأراضي مكانياً بشكل علمي لخدمة الجغرافيا العسكرية، وزاد الاهتمام في أوروبا بدراسة مشكلات الجغرافيا العسكرية المتمثلة في التنبؤات الجوية والتصوير الجوي، والعناصر الجغرافية لسطح الأرض[3].

وعند الجنود الانجليز كان يقاس الحس الجغرافي لديهم لمعرفة مدى عمقه، وكان عادة ما يوضع الجندي الإنجليزي تحت اختبار قياس هذا الحس في تحديد الظواهر الجغرافية المحيطة بقاعدتهم، وعادة ما كانوا يخفقون في ذلك إلا البعض ممن لديهم مستوى عال من الحس الجغرافي لذلك كانوا دائما يخضعون

---

(1) المرجع السابق ، ص 2-3.

(2) المرجع السابق ، ص 2-3.

(3) علاقة الجغرافيا العسكرية بالعمليات العسكرية، مقال، مرجع سابق.

للدورات التدريبية على أيدي متخصصين جغرافيين حيث الحس الجغرافي العالي لديهم بسبب خبراتهم الطويلة وتفاعلهم المستمر مع الظواهر الجغرافية الطبيعية والبشرية.

وعن الدراسات الاسيوية في الجغرافيا العسكرية نجدها متعددة وخاصة عند العسكريين اليابان حيث دراسة Kiamichi Tachi Kawa والتي أظهر فيها أهمية أهداف الجغرافيا الحربية في اليابان تكمن في تطويع المجال لأغراض استراتيجية تطبيقية عسكرية والتي أكدها الجيش الياباني عام 1941، وكذلك دور الصين وكوريا واندونيسيا ومساهمتهم في تطوير العلوم العسكرية بفروعها وخاصة علم الجغرافيا الاستراتيجية أو ما يعرف بالجيوستراتيجية، وفي ستينيات القرن الماضي أخذت الجغرافيا وأساليبها الكمية الإحصائية في مجال التحليل المكاني مكانتها المرموقة بين العلوم وذلك إثر النجاح الذي حققه الاقتصاديون في ثلاثينيات القرن العشرين في اعتماد منهج الإحصاء الجغرافي واستخدام الاساليب الجغرافية الكمية في العلوم الاجتماعية، ومع تطور التقنية والمعلوماتية ظهر فرع الجغرافيا المعلوماتية أو نظم المعلومات الجغرافية وشوهد ظهور بعض التقنيات الحديثة في الجغرافية وتطور تقنية الاستشعار عن البعد وإطلاق أول قمر صناعي لاند سات في عام 1972 والذي حقق انتشاراً ساحقاً بين الجغرافيين[1].

مساقات تدريس الجغرافية العسكرية في الجيوش الحديثة وبرامج التدريب.

رغم التطور الذي شهدته العلوم العسكرية الحربية مؤخراً إلا أنه يوجد الكثير من جيوش العالم الحديث تفتقر إلى تخصصات الجغرافيا العسكرية وبرامج تدريباتها المتعلقة بفن استخدام أشكال سطح الأرض خاصة في الدول النامية، حيث يعد فهم مساقات الطبوغرافيا واتقان فن الرسم العسكري و مبادئ التحصينات وكيفية الاستفادة من السطح الجغرافي في بنائها وتعزيز الأرض للأغراض الدفاعية من شروط إعداد الجغرافي العسكري الإعداد الجيد الذي يعد ضمن الاستعداد العسكري للعملية، حيث مهمته فهم جغرافية الأخطار الطبيعية وآثارها، وفهم المكان وأن تكون له خبرة واسعة وعملية للتخطيط وتنفيذ الاستجابة للأخطار والكوارث والتعامل معها، ويتدرب عادة باستخدام نماذج مصغرة أو على الخرائط من أجل تفادي أي خطر وتفادي ما يمكن أن يتضارب مع العمليات وأهدافها سواء في الزمان أو المكان في وقت التنفيذ، وكله تحت مسمى فن إدارة العمليات العسكرية لإعداد الخطط وتكتيكاتها، والولايات المتحدة الأمريكية[2] من ضمن الدول التي أولت اهتماماً كبيراً بهذا العلم لإدراكها أهميته البالغة في إنجاح العمليات الحربية لقواتها حيث أصبح علماً يدَرَّس في اكاديمياتها العسكرية وبتخطيط يستمر على مراحل الدراسة لمنتسبيها على الشكل التالي:

السنة الأولى: ويتلقى المنتسب خلالها مساقات في العلاقة بين السطح الجغرافي والبنية الجيولوجية والتحصينات العسكرية وبناء الجسور.

السنة الثانية: تدرس خلالها مساقات في الرسم الطبوغرافي متضمناً رسم لأشكال سطح الارض والتوزيعات الجغرافية والتصنيفات الجيولوجية.

السنة الثالثة: وتعطى مساقات في الرسم العسكري لمظهر الأرض ومساقات الهندسة العسكرية منها رسم حسابات المساحة والحجم والاسطح والانحدارات.

وعلى مراحل الدراسة بالأكاديميات العسكرية الامريكية لا يتخرج الطالب حتى يكون ملماً بكل أنواع المساقات المتعلقة بعلوم الحرب والاستراتيجية العسكرية وعملياتها والجغرافيا

وعلوم الأرض ذات العلاقة بالحرب شأنها في ذلك شأن الكليات العسكرية.

---

(1) محمد محمود محمدين، الجغرافيا والجغرافيون بين الزمان والمكان، دارة الخريجي للنشر والتوزيع، الرياض 1996، ص401.

(2) جالجانو فرانسيس، الجيش الأمريكي، التضاريس وتأثيرها على العمليات العسكرية، على موقع ويكيبيديا الحرة، تم الدخول يناير 2024.

علاقة الجغرافيا العسكرية بالعمليات العسكرية واستراتيجياتها

تشكّل المعلومات الجغرافية عنصراً مهماً من عناصر النزاع العسكري، وتتخذ العمليات العسكرية طابعاً جغرافياً لأنها تجري على موقع ما، فمجالات الجغرافيا العسكرية متعددة وكثيرة وأهمها الطبوغرافيا والديموغرافيا فأما الأول فهو علم دراسة وتحليل الأرض التي ستنفذ فوقها العملية العسكرية ومن وجهة النظر العسكرية فإن معرفة مسارات الأرض وتفاصيلها وطبيعة الحركة عليها وعناصرها المؤثرة تعد أساسيات التخطيط العسكري، وبالمفهوم الجغرافي العسكري فهي علم التكتيك ولا يمكن للقائد وضع خططه دون أن يكون ملماً بطبيعة هذا العلم، وأما الثاني فهو علم دراسة التركيب السكاني بكل عناصره وأنماطه وتوزيعاته وما يخصهم من عقائد وانتمائات، وكلاهما أساسيان تقوم عليه العمليات العسكرية والحروب، وبالتالي فالجغرافي العسكري الحاذق هو شخص يمكنه أن يتحرك فوق أي أرض مهما كانت طبيعة تضارسيها وأجوائها، وفي جميع الظروف الديموغرافية.

إن لأي معركة ثلاث أركان أما الأول فهو (الأرض) وهو الأهم والمرتبط بأهمية الثاني العدة والعتاد (السلاح) ثم (الانسان) والذي هو أساس لفهم الأول واستخدام الثاني، فهذا المثلث إما أن يكون مثلث النصر أو مثلث الخسارة، وصاحبة القرار في ذلك هي الأرض ومادام القائد يملك الأرض ويعرف تفاصيلها وكيفية التحرك عليها في أي وقت وتحت أي ظرف هو يملك زمام الحرب ولا يمكن أن يخسر.

إذاً وبمفهوم الطبوغرافيا العسكرية يعد الموقع والبيئة الطبيعية والمُناخ مع العمليات العسكرية منظومة معقدة تتألف أساساً من منظور جغرافي من الوقت والمسافة وطبيعة الأوضاع السائدة ضمنها، ممتدة فيما بين مكان المعركة حتى جهة الامداد والتموين عابرة للأجواء واليابس والبحر، فبالرغم من أن مكونات العملية العسكرية وتخطيطها الجيد تؤثر إلى حدٍ كبير على الحملات ونتائجها إلا أن الجغرافيا لها تأثير حاسم على النتيجة النهائية لها، لذا ينبغي أن تُأخذ هذه العلاقة الجوهرية نصب الأعين عند التخطيط للعملية مع إمكانية تعديلها وفقاً للتحليلات الدقيقة للعوامل الجغرافية التي يتميز بها مسرح العملية، ومن هذا المنطلق ينبغي على القادة العسكريين على كافة المستويات دراسة الأوضاع الطبيعية والثقافية لأرض المعركة، فجميع العمليات بغض النظر عن حجمها ونطاقها تتحكم فيها بيئة العمليات بمكوناتها الطبيعية والبشرية وكذلك الأوضاع الثقافية، والمخطط العسكري الناجح يعي مدى أهمية الالمام بها وتقدير تأثيراتها والعمل وفقها ومدى خطورة تجاهلها.

وعن قوة الارتباط بين الجغرافيا العسكرية والاستراتيجية العسكرية، فهو جداً وثيق ومعقد ومتشابك ويصعب الفصل بينهما لأن كلاهما معتمد على الأخر، فالجغرافيا العسكرية تهتم بالمكان والزمان حيث حشد قوات كبيرة متفوقة في المكان والزمان المناسبين من شأنه أن يحقق النجاح للعملية[1] كما اهتمامها بالأهداف واتجاهات القوى وكذلك بالمصالح القومية وايضاً تحديد أماكن النزاع المحتملة والفعلية، ولها قدرة عالية على التنبؤ بوقت الأحداث ومكانها وطبيعتها وفقا لتحليلات الأرض المكانية، أما الاستراتيجية العسكرية فتهتم باستخدام القوة السياسية والاقتصادية وكذا الثقافية للدولة وقواتها المسلحة سواء في الحرب أو السلم بهدف تأمين أهداف الدولة الوطنية، ومن خلال ذلك يمكن معرفة مدى قوة العلاقة والتأثير المتبادل بينهما، وبما أن الحرب لا تقتصر على المعارك في ساحاتها وتمتد لجميع مظاهر الحياة بالدولة، فلا يمكن فصل الاستراتيجية العسكرية عن الشؤون السياسية والمدنية والاقتصادية للدولة أيضاً، ولذا تُطبق الجغرافيا

(1) محمد فؤاد عبدالعزيز، الجيولوجيا والعمليات العسكرية في منطقة السويس" دراسة حالة على حرب 1973"، المجلة الجغرافية المصرية، ع 61، ج 2، القاهرة، 1973، ص 313.

العسكرية على مناطق تحددها القوات المسلحة حسب طبيعة مهامها وعملياتها، وبصفة عامة فإن تطبيقاتها تقسم إلى أربعة أقسام[1]:

أولاً: تحليل الأرض terrain analysis، (تحليل العلاقات المكانية وسط المعالم الأرضية) ويستخدم أساساً في تكوين وتحليل وقراءة الخارطة الجغرافية العسكرية لغرض توجيه العملية العسكرية، ويسمى أيضا بتقدير الأرض والأخير أضيق نطاقاً وأكثر شمولا لمكونات المنطقة، وعامة يستخدم مصطلح تحليل الارض لتحديد أثر الظواهر الطبيعية للمنطقة والاصطناعية لها بجميع اشكالها وفروعها على العمليات العسكرية التعبوية، لكنه لا يأخذ الانسان ضمن تحليلاته بعين الاعتبار، كما يستخدم ايضاً مصطلح الاستخبارات الأرضية وهو مزيج بين الجغرافيا ومهام الجهات العسكرية (تحليل الأرض ودراسة المهمة)، شأنه في ذلك شأن الطبوغرافيا العسكرية التي تهتم بدراسة أشكال سطح الأرض ولكن من وجهة نظر عسكرية، وتختلف أهمية معالم سطح الأرض حسب طبيعة المهمة ونوعها، كما أن التغيرات في الأسلحة والتكنولوجيا من شأنه أن يغير أهمية الأرض وأشكالها فيمكن لمعلم طبيعي كان عائقاً كبيرا أن يصبح حاجزاً بسيطا بعد تطوير الأسلحة ومعدات الحرب.

إن تحليل الأرض يعد أمراً ديناميكياً بحث يربط بين الموقف العسكري وتغير وجهات النظر العسكرية وبالتالي تغيير أهمية الأرض وطبيعتها والأخيرة تتغير بفعل العوامل الأرضية كالزلازل والانجرافات للتربة أو بفعل ما يقوم به الانسان من نشاطات على سطح الأرض، كما للمسافة دور كبير في اعتبار الأهمية العسكرية ولكن انجلى هذا العامل بنسبة كبيرة بعد اختراع الأسلحة بعيدة المدى، وكذا الأرض الفضاء واختلافها في الأهمية للعمليات العسكرية عن نظيرتها المعمورة بالمباني والجسور والانشاءات الضخمة، ويمكن تحديد أهم العناصر الجغرافية العسكرية ضمن مجال تحليل الأرض فيما يلي:

1- الظواهر الجغرافية وعوائق الحركة، وتشمل المعالم الطبيعية والاصطناعية لسطح الأرض والتي من شأنها أن تعيق أو تبطئ من سرعة حركة القوات العسكرية.
2- الظواهر الجغرافية وعوائق المراقبة، ما يعيق عمليات المراقبة سواء كانت بأجهزة الاستشعار أو بالمشاهدة البصرية.
3- الظواهر الجغرافية وعوائق التخفي، كل ما يعيق تخفي القوات واسلحتها عن انظار العدو.
4- المواصلات وتتضمن الطرق والاليات والافراد.
5- طبيعة الأرض فيما تقدمه من تسهيلات للضرب المباشر واستخدام الأسلحة وما يعيق انطلاق القذائف أُفقياً للهدف.

وبصفة عامة يمكن حصر أهم النقاط في عمليات تحليل الأرض والعلاقة العسكرية في تحديد موقع الهدف بدقة كما تقدير المسافة والاتجاه بالنسبة للقوات العسكرية المكلفة وخصائص ومميزات الأرض القائم عليها الهدف ومواقع معالمها النسبية من حيث السهولة أو الصعوبة، فكل ذلك يعد مهماً ليس لما ذكر فقط بل حتى لمعرفة ما إذا كان بالإمكان القيام بالمهمة من الأساس، كما يتعامل تحليل الأرض مع الآثار الآنية والفورية.

مستويات تحليل الأرض للعمليات العسكرية

1- على مستوى العملية العسكرية وحجمها

يختلف تحليل الأرض تبعا لمستوى العمليات العسكرية، من الأصغر إلى الأكبر وبشكل تضاد، فالوحدات الصغيرة تستخدم مستوى أعلى من التفاصيل أكثر من الوحدات الأكبر، فعلى الصعيد الفردي فإن معلم كشجرة أو حفرة يمكن أن يوفر لرامٍ بندقية غطاء آمن من انظار العدو وهكذا.

2- على مستوى سرية العملية العسكرية وله ثلاث مستويات عسكرية

(1) https://docs.google.com/document/d/1mScF2PZjD81L7VTIJwm-7mQ-QmO01uplz4ssOBmm3ZU/edit

إذا كان القائم بالمهمة رماة البنادق فإن الارض المكشوفة وخطوط الحواف عليها تعد معالم هامة وساحات رمي مناسبة جداً، أما إذا كان المكلف بالعملية أو المهمة كتيبة فإن الاهتمام سينصب على العوائق ذات الامتداد السطحي كالقرى أو المدن كذلك الغابات ومسارات المياه، وفي حال كان القائم بالعملية فرقة عسكرية فالاهتمام يكون متجهاً نحو طرق المواصلات وظواهرها المصاحبة.

وعامة فإن تقييم وتحليل الأرض يختلف باختلاف الوحدات العسكرية ونوعها وحسب خبرة القائد، والأخير لابد أن يتمتع بالخبرة الجغرافية والتكتيكية العسكرية لإنجاح العملية والتي تساعده على صنع القرار المناسب والسريع والخروج بالاستنتاجات حول منطقة ما والتي تختلف من قائد سرية كتيبة المشاة إلى قائد سرية رماة البنادق وبينهم وبين قائد الآليات المحمولة جواً الذي يختلف عن استنتاجات قائد فرقة هجوم جوي مع مئات الطائرات والذي بطبيعة الحال سيتخذ قرارات ويصل لاستنتاجات حول تقييم طبيعة منطقة عملياته من وجهة نظر مختلفة تماماً عن سابقه من الوحدات العسكرية، وبصفة عامة فإن تقييم الأرض وتحليلها يختلف من قائد الى أخر طبقا لقواعد وظروف وحجم الوحدة العسكرية وعملياتها.

ثانياً: تحليل المسرح theater analysis

ويعرف عسكرياً بفن إدارة الاعمال العسكرية، وفي واقعه هو تحليل لاستراتيجية المنطقة (التحليل الجغرافي للواقع الاستراتيجي لها)، ويستخدم للأغراض التالية:

- تحليل ووصف موقع وواقع المنطقة ومدى تأثيره على العملية العسكرية المكلفة (الواقع والمحتمل).
- حساب القوة والظروف البشرية في حسابه، بمعنى يدخل في تحليله كامل منطقة العمليات وهنا يختلف عن تحليل الأرض الذي له حدود معينة يقع عندها.

ولتحليل المسرح وجهة نظر خاصة بالمكان عن تحليل الأرض، فمن حيث المبدأ فهما واحد ويكاد يكون تأثير الظاهرة الجغرافية واحداً أو متشابها، لكن يختلف في الحجم حيث يأخذ في حسابه التوزيع السكاني (البشري) وكذلك من حيث الدرجة، فمثلاً في تحليل الارض يعد النهر عائقاً سواء من حيث عبوره أو الدفاع عنه، أما بالنسبة في تحليل المسرح فإن النهر ما هو إلا جزء من شبكة تصريف مائي ومؤشر على مواقع دفاعية أو طريقاً لها.

مستويات تحليل المسرح:

تعتمد أساساً على المنظور المكاني ويكون نتاج تفاعل عناصر المكان مع الوقت مع القوى العسكرية، ويعتمد لمسافات أكبر وأوقات أطول وتقود مستوياته إلى وضع أو تشكيل تطبيق كامل لنموذج جغرافي للمعضلات العسكرية ولديه مستويات عدة شأنه في ذلك شأن تحليل الأرض من حيث مستوى مسرح العملية العسكرية ومن حيث مستوى مجموع الجيوش، وكذلك حسب نوع الفيلق أو السرية، فالتحليل قد يستغرق مدة طويلة تتعدى الشهور وقد تكون أسابيع وذلك حسب أهمية العملية العسكرية وحجم جيشها ونوعها وطبيعتها، وتحليل المسرح تكون تنبؤاته جيوعسكرية بوضع وطبيعة المكان وأكثر شمولاً من تحليل الأرض في هذا، فهو يركز تركيزاً كبيرا على أن تكون هذه التنبؤات تخدم التخطيط للعملية في تأثير منطقة العمليات جغرافياً على العمليات العسكرية لعدة أسابيع أو لأشهر قادمة، بمعنى أنه يتعامل مع الآثار الآنية والمستقبلية.

مهام محللي المسرح بين الحرب والسلم:

تتمثل مهام تحليل المسرح في وقت السلم في تجميع المعلومات عن الخصائص الطبيعية والبشرية للمواقع الاستراتيجية والتي محتل أن تكون مسرحاً للعمليات العسكرية حيث يتم وصف المعالم الطبيعية المتنوعة والبشرية لسطحها وما تحته مباشرة وكذلك المُناخية، ويركز على مدى ملائمة طبيعة الأرض وتضاريسها لحركة السير بالإضافة إلى أنواع شبكات الطرق والموانئ والقنوات الملاحية والمطارات وأنابيب البترول

وطبيعة وواقع الامداد الكهربائية والاتصالات ومتابعة التنبؤات والتغيرات التي تطرأ عليها وبصفة دائمة ومؤكدة.

أما وقت الحرب فيقدم المخطط الجغرافي العسكري تحليل المسرح على أسس تخطيط العمليات العسكرية فوق مسرح العملية الأنية والمستقبلية المطابقة لتقدير مدة استمرار العملية، فمثلاً إذا كان وقت العملية العسكرية في فصل الشتاء فيجب معرفة طقس المنطقة وطبيعة الأرض خلال الفصل وأخذ التدابير اللازمة من حيث الملابس والاكل والأسلحة خاصة الجرثومية، والتخطيط لنوع وحجم الوحدات التي ستستخدم ومدى ملائمة الأرض لحركة الاليات والمشاة فكله يحسب عند تنظيم القوات للقتال، كما يؤثر وجود المدنيين واللاجئين عند القيام بالعملية ويعاد النظر في استخدام الأسلحة بين النووية أو التقليدية، وكله يؤثر على حركة القوات والمؤن والموارد.

ثالثاً: التحليل الجيوبوليتكي:

والذي يهتم بتحليل القوة وتحويله الى نتائج يستفاد منها سياسياً وعسكرياً[1]، ويسمى بالتحليل الاستراتيجي ويطلق على تطبيق الجغرافيا العسكرية جغرافياً، وأهم اعتباراته السياسية والدبلوماسية والاجتماعية والاقتصادية والعسكرية، وأهم شروطه تقديم فهم استراتيجي كامل للمنطقة يجمع بين الجغرافية العسكرية كفرع من فروع الجغرافية السياسية والعلوم العسكرية، وعُرِفت الجيوبوليتك بأنها علم تأثير الأرض(موقعها براً وبحراً وجواً، سطحها وباطنها) على السياسة وفق منظور جيواستراتيجي والأخير "علم سياسة الأرض"، أي دراسة تأثير السلوك السياسي على تغيير الأبعاد الجغرافية للدولة، ويتداخل هذا المفهوم مع ما تتضمنه الجغرافيا السياسية من مفاهيم والتي تعنى دراسة تأثير الجغرافيا (الخصائص الطبيعية والبشرية) في السياسة، وبالتالي دراسة الإمكانات الجغرافية المتاحة للدولة وربطها بالسياسة الدولية والعالمية لها، بينما الجيوبوليتك تعنى بالبحث في الاحتياجات التي تتطلبها هذه الدولة لتنمو داخل الحدود وخارجها، كما عرفت الجيوبوليتك بالقوة النسبية بين الأمم وتحالفاتها مشتملة لكل مكونات الدولة من حيث القوة الوطنية والقوات العسكرية والسكان والصناعة والتجارة والوضع المالي والاستقرار الداخلي من عدمه والموارد المتاحة، وتضع هذه الخصائص في موضع مقارنة مع دول أخرى، وموقع الدولة وطبيعة أرضها له الوزن الكبير في التحليل الجيوبوليتكي فمثلاً معاناة بولندا من الغزو المتكرر رغم وقوعها بين قوتين عظميين لأنها لا تملك خطوط دفاع طبيعية، وتمتع سويسرا بخصائص معقلها في جبال الالب أدى الى بقائها محايدة دون التفكير في المساس بكيانها الدولي رغم مرور المنطقة بالعديد من الحروب، ولا يخفى موقع الولايات المتحدة الأمريكية التي ظلت في مأمن عن الغزو بسبب بعدها عن أوروبا، أما اليابان فسعت لتحقيق أمنها بالتوسع نحو الصين وجنوب شرق آسيا لافتقارها للأرض والمواد الخام، و يأخذ في اعتباره طبيعة العلاقات بين الدول وخاصة تلك البحرية والتي تتميز بالقوة والنفوذ بسبب موقعها عن نقيضتها الحبيسة، فلا يخفى صمود الجزر البريطانية أمام الغزو الأوروبي وكيف استعصت عليه بسبب موقعها الاستراتيجي وعلى الصعيدين التجاري والعسكري وكله بفعل موقعها البحري والامثلة كثيرة، وفي أهمية الموقع الجغرافي واستراتيجيته وصف هارولد ماكيندر السهول الروسية بأنها قلب أوروبا وقوله بأن التفوق النهائي على العالم سيكون لمن يسيطر على القلب[2].

ويخلص القول إلى أن التحليل الجيوبوليتكي ومفاهيمه يعد عنصر أساسي في الفكر الاستراتيجي العسكري المتمثل في الموقع النسبي والقوة وهما عماد بقاء الدولة على كف التوازن العسكري العالمي، وأنه يساعد

(1) سالم علي الحجاجي، وآخرون، الجغرافيا العسكرية، جامعة الفاتح، إدارة المطبوعات والنشر، 2010، ص9.

(2) فالكون، الجغرافيا العسكرية، مجلة جند عمان، سلطنة عمان، مرجع سبق ذكره.

على فهم كيفية تأثير التغيرات المستقبلية في القوى النسبية للدول ومواقعها الاستراتيجية على العمليات العسكرية المتوقعة، وكل ذلك لن يكون لولا علم الجغرافيا ودراساتها ومجالاتها.

رابعاً: الجغرافيا العسكرية الموضعية(الطبوغرافيا) [1] Topical military geography

ويقصد بها الدراسات الطبوغرافية للأرض (دراسة أشكال سطح الأرض) وهذا معناها الأساسي وتغيرت مسمياتها في العمليات العسكرية إلى الدراسات العسكرية الموضعية وتعي بدراسة ظواهر جغرافية خاصة ومعروفة ولديها تطبيقات رئيسة في الجغرافيا العسكرية منها الطوبوغرافيا العسكرية والتي تعي بمعالم سطح الأرض من وجه نظر عسكرية وتأثيرها على العمليات العسكرية، ولديها أيضاً مسمى آخر وهو طوبوغرافيا قراءة الخارطة العسكرية، وبالعودة إلى الخارطة العسكرية نجدها ماهي إلا تمثيل لمساحة من سطح الأرض، تتضمن الارتفاعات والتضاريس وخطوط الطول ودوائر العرض وخطوط الكنتور(المناسيب)، وعند النظر في التفسيرات العسكرية لمعالم الخارطة تجدها لأنواع الخطوط وأشكالها ورسم لأعلى انخفاض وارتفاع، والخطوط الكنتورية الواصلة بين النقاط المتساوية في الارتفاع، والألوان وتدرجاتها والتظليل والنقاط والاشكال الهندسية المعبرة عنه وكلها طرائق وأساليب الجغرافيا المعروفة في تمثيل الظواهر عليها، وعامة يمكن تصنيف الدراسات التطبيقية للجغرافية الموضعية للدراسات العسكرية كما يلي:

1. علم الخرائط (cartography)

يشمل الخرائط الطوبوغرافية والخرائط الجوية والأخرى البحرية، ولكل منها خصائصها فالطبوغرافية منها تختص بمعالم اليابسة وما تحتها والخرائط الجوية تظهر كل ما هو متعلق بسطح الارض والبحر والمعلومات المساعدة على الطيران والملاحة الجوية والمطارات، وخرائط الملاحة البحرية تظهر المناطق المائية من بحار ومحيطات والمناطق الساحلية وأعماق الماء في مناطق السواحل والأخطار ومساعدات الملاحة.

2. الجيولوجيا العسكرية:

والتي تتعامل مع التكوينات الصخرية للأرض وما تحت سطحها، وتعتمد عليها أسس إقامة المنشئات الخاصة بالحماية من المتفجرات بأنواعها، كما تستخدم نتائجها لمعرفة مصادر وموارد المياه على الأرض وفي باطنها.

3. الدراسات البيئية:

كل ما يتعلق بالمناخ ومكوناته وعناصره وبتوزيعات النبات الطبيعي وخرائط التوزيعات الحيوانية وهي دراسات تساعد على فهم وتحديد طريقة التدريب والتعامل مع الواقع للوصول إلى تدريب سليم للقوات المسلحة لتكون قادرة على التعامل مع مختلف الأماكن والمواقع بمختلف أرجاء العالم حسب طبيعة المنطقة فالتعامل مع طبيعة المناطق القطبية يختلف عن طبيعة التعامل مع المناطق الصحراوية والصحراوية الحارة ولكل منها مجريات ومعدات تختلف عن الأخرى.

4. المساحة والجيوديسيا:

وهو العلم الذي يعمل على تحديد قياسات دقيقة وواضحة ومفهومة عن معالم الكرة الأرضية وخاصة معالم السطح، وهو من الامور ذات الأهمية القصوى والكبيرة في المهام العسكرية وعملياتها وما يمكن ذكره عن

---

(1) قاسم الدويكات، الجغرافيا العسكرية ، الجغرافيا العسكرية الموضوعية، 2022، ص 37-38على موقع https://almerja.com ، تم الدخول يناير 2024.

دخول التلغراف الميداني لمكونات ومتطلبات العملية العسكرية، واستخدام الأسلحة النووية والصواريخ بعيدة المدى بكل سهولة بفضل علم المساحة وتحديد المواقع.

ويجب الإشارة هنا الى أن عناصر تحليل الأرض وتحليل المسرح والتحليل الجيوبوليتكي مرتبطين بالفنون العسكرية ارتباطاً وثيقاً.

ومن حيث علاقة الدراسات الجغرافية الموضوعية بأنواعها مع مكونات العمليات العسكرية فإنها تكمن في القوة العسكرية وفهمها لكل ما يتعلق بالعناصر الجغرافية وبالاستراتيجية المؤثرة في قوة الدولة الحربية وبالتالي في مجريات الحرب ونتائجها تكون تأثيراتها على عدة وعتاد العمليات العسكرية من حيث التصميم الهندسي للمعدات وكذلك الألبسة (وفق المعايير البيئية لمعدات التزويد والامداد)، وحول التكتيك العسكري وتأثير العوائق الجغرافية على حركة القوات وعلى معدلات تقدمها، وكل ذلك تتحكم فيه لوجستية المكان.

ولا يخفى ما للدراسات الجغرافية البحرية والجوية من دور كبير في تحديد استراتيجيات الحرب كما الجغرافيا القطبية والتي لها علاقة بالمناطق الباردة وتأثير ظروفها على الحركة وتأثير الجليد عليها شأنها في التأثير شأن جغرافية الصحاري وتأثيراتها البيئية على الاليات والأفراد، مثلها مثل الدراسات الجغرافية للمناطق الاستوائية والغابات والبيئات البرمائية ناهيك عن الظروف الاقتصادية الخارجية والداخلية وكيفية تأثيرها على مجريات العملية العسكرية، أما الجغرافية الحضرية وتخطيطها فله الأثر العميق لتحديد أساسيات حرب المدن ومجرياتها.

ويمكن القول عامة أن الطبوغرافيا العسكرية تعتمد في الأساس على تعريف تحليل العلاقات المكانية ورسم المعالم الأرضية، معتمدة على عدة عناصر منها الموقع والمسافة والاتجاه بالنسبة لموقع وحدة العملية، كذاك خصائص الأرض ومميزاتها، والموقع النسبي لمعالم سطح الأرض هذا بالإضافة الى المعدات الحربية وأفراد العملية ومعداتها.

الجغرافيا العسكرية والتحليل العملي للعملية العسكرية[1]:

يوجد جانت في عمليات التخطيط العسكرية يخص الجغرافية العسكرية حيث تستخدم فيها مجموعة من العلوم والأساليب الحديثة كالرياضيات والإحصاء والتحليل المكاني وكلها تطبيقات عملية لمشاكل الجغرافيا العسكرية وكلها تتمحور حول التحليل العملي والتطبيقي للجغرافي العسكري للعملية والتي تسمى بعملية (تقدير الموقف) من جانب عسكري، والذي يشمل تحليل جغرافي عسكري لخصائص منطقة العمليات ووضع البدائل من المسارات المتاحة في حال تعسر انجاز المهمة وهي خطوة جديدة في عمليات التخطيط وتقدير الموقف مكانياً حيث يقدم المخطط الجغرافي العسكري تقديرات إضافية للموقف والتحليل التطبيقي لمناطق العمليات الجديدة في حال تعسر القيام بالعملية على الأرض الفعلية، لذا فإن الجغرافيا العسكرية تستخدم التكنولوجيا الحديثة والأساليب الجيوديسية مثل الأقمار الصناعية في الجيوديسيا والكارتوغرافيا والتصوير الفضائي باستخدام الحواسيب لتحليل الأرض والمسرح، وحساب عاملي الوقت والمسافة (المكان) وكذلك حساب مواقع الأهداف.

أثر منطقة العمليات على العمليات العسكرية:

إن الالمام بطبيعة سطح الأرض وطرائق الاستفادة من مزاياها فن من فنون احراز النصر وإنجاز المهام العسكرية بالشكل المخطط لها، فما حصل مع العدو الإيطالي في ليبيا وكيف تم طردهم من الأراضي الليبية لعدم درايتهم وفهمهم للطبيعة الجغرافية للأرض، وكيف أن الخبرة الجغرافية العسكرية التي تمتع بها

(1) كامل العربي، الجغرافيا العسكرية: تحليل مواقع أهداف العدو، مرجع سابق.

السكان أكدت نصرتهم على اعدائهم[1] حيث تتحدد طبيعة ومجريات العملية العسكرية وتكتيكها العسكري على عاملين أساسيين هما فهم طبيعة المنطقة باعتبار الوقت والمسافة والتكنولوجيا، وكل ذلك يقرر استراتيجية العملية ومصيرها، فمن قام بالعمليات العسكرية سابقاً أو من سيقوم بها لابد أن يكون وفق طبيعة الأرض (مسرح العملية) وفهم طبيعة التفاعل بين مكونات العملية (الافراد والعتاد والأرض بكل مكوناتها ومحيطها) ولكل مكون من مكونات الأرض تأثير سلبي وآخر ايجابي على مجريات العملية، فتكون الأنهار معاقل للعدو وايضاً ممرات عبور وامداد، كما هو الحال بالنسبة للجبال تكون حواجز وتكون أيضا ممرات ومعاقل عسكرية آمنة، وايضاً التلال وشبيهاتها الهضاب الجافة والرطبة والأخيرة طبيعتها وعرة ولا تناسب الحركة بأمطارها الغزيرة وطبيعة ارضها، وكيف تسهل البحار الحرب من حيث الحركة وسرعة مجريات العملية ولا يمكن اغفال السواحل واهميتها في إدارة العمليات العسكرية البرمائية. فالطبيعة التكوينية للسواحل[2] تلعب دور كبير في سير العمليات كوجود المداخل البحرية والخلجان الصغيرة والمرافئ البحرية الطبيعية مما يساعد على سهولة الإنزال البحري من جنود وآليات ومعدات، وكذلك طبيعة الأرض الهشة والرطبة والتي تسمى بالسبخة فهي ذات تكوين ملحي طيني وقوامها يكون ليناً وغير متماسك فيجب أن يكون التعامل معها مختلف عن تلك الأرض الصلبة المتماسكة فلا يجب عبور الاليات منها ولا حتى الافراد بل يمكن اتخاذها كمناطق عازلة بين الطرفين وهذا يكمن في حذاقة قائد العملية وربما يستخدمها كفخ للأعداء، كما للطبيعة الاصطناعية التي انشئها الانسان أهمية ذات حدين على كل أنواع العمليات العسكرية، فالجوية منها مسرحها يكون جواً إلا أنها تعتمد على قواعد مقامة على الأرض وبغض النظر عن طبيعة عمل الاليات الجوية لابد لطاقمها من فهم طبيعة الأرض فالأخيرة تكون مهابط للطائرات، وتحديد طبيعة القذائف المستخدمة حين يكون لديها أهداف أرضية والتي وبالرغم من التقدم التقني لأنظمة الطائرات الحربية إلا أن الأمر يتطلب معرفة مظاهر سطح الأرض وامتداد اليابسة لتحديد مواقع أهدافهم بدقة، والمكان الأنسب لإنشاء مطاراتها الاضطرارية ومدى ملائمة الأرض وما عليها من طرق ومنشآت لأن كل ذلك قد يغير من نتيجة الحرب بالشكل المفاجئ لو لم تتوفر المعرفة الفعلية بطبيعة الأرض، وكل ذلك يؤثر على طبيعة التكتيك للعملية والذي يختلف باختلاف نوع الاليات الجوية، وعن خطوط السواحل التي يتم من خلالها تحديد مدى ملائمة الموانئ كمراسي اضطرارية لسفن العمليات البحرية خاصة وقت العواصف ولا يغفل تأثير قاع المحيط أو البحر من حيث الشكل والهيأة في الحرب تحت الماء و حتى حرب الفضاء وكيف أنها تتأثر بأنظمة هبوب الرياح في الغلاف الجوي وبشكل وطبيعة الأرض تحته.

البيئة باتت تتغير بشكل مستمر وباختلاف مستوياتها بسبب تغيرات المُناخ المستمرة والتغيرات البشرية وخاصة في المدن حيث يعيش أكثر من نصف سكان العالم، وهو ما يؤثر بطبيعة الحال على العمليات العسكرية بشكل كبير، فكلما تعقدت البيئة المحيطة بمنطقة العمليات كلما كانت العملية مكلفة ماديا وبشرياً وبالتالي سيكون له تأثير كبير عليها، كما للتطورات التكنولوجية انعكاس كبير على العمليات العسكرية سلباً أو إيجاباً ويمكن أن يشكل فارقاً في العمليات العسكرية، ويرى مارتينيز[3] أن التطرق إلى

(1) خلف حسين الدليمي، التضاريس الأرضية " دراسة في جيومرفولوجية علمية تطبيقية"، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط 1، عمان، 2011، ص416.

(2) محمد سالم عبدالكريم القبائلي، أثر التضاريس الأرضية على العمليات العسكرية فيما بين سلطان والبريقة بليبيا، جامعة بنغازي، كلية التربية المرج، المجلة الليبية العالمية،2018، ص15..

(3) أحمد عبد العليم، العمليات العسكرية الدولية في القرن الـ 21، مقال، يوليو، 2015،https://futureuae.com ، تم الدخول يناير 2024

مستقبل العمليات العسكرية لا يعني الحديث عن إطار زمني محدد لأن كل عامل مؤثر على تطور العمليات العسكرية له إطاره الخاص به زمنياً.

الظواهر الجغرافية والعمليات العسكرية:

التخطيط للمعركة لا يقتصر على الإعدادات العسكرية فقط بل يتعداه إلى القدرة على فهم ما يحيط بمنطقة العمليات من ظواهر والظواهر الجغرافية الطبيعية والبشرية أهمها، وهنا يبرز دور الجغرافيا العسكرية كعلم دراسة أثر هذه الظواهر على العمليات العسكرية.

أولا: مظاهر سطح الأرض وجيومورفولوجيتها وتأثيرها على العمليات العسكرية:

سطح الأرض هو المكان الذي تقوم عليه العملية العسكرية والعلاقة وثيقة بين المتغيرين، فأي عملية عسكرية تلعب فيها الأوضاع الجغرافية دوراً حاسماً فيما يتعلق بصنع القرار العسكري، والتخطيط الناجح للعملية يفرض على صانعي القرار آخذ العوامل الطبيعية والبشرية والعسكرية نصب الأعين، فمن أهم العوامل الجغرافية عاملي الوقت والمكان والاعتبارات الجغرافية الاخرى المتمثلة في الأرض ومناخها، ولا نبالغ عندما نقول إذا ما تم فهم كل ما ذكر فهما كافياً ستكون نتيجة العملية العسكرية إيجابية ولو تمتع الطرف المعادي بتفوقه في العدد والعتاد.

بعد الحرب العالمية الثانية أصبحت الجغرافيا ومجالاتها تلعب دور بالغ الاهمية في تحديد مجريات العمليات العسكرية ونتائجها، وفهمها يعني فهم إدارة العملية العسكرية، فامتلاك الخبرة الجغرافية العسكرية يجعل من النتيجة تحصيل حاصل لمالكها[1]، القائد العسكري الجغرافي يُمكنه إدارة العملية جيداً، من خلال سيطرته على مكامن القوى ومواضع الضعف وتسخيرها لخدمته وتحقيق أهدافه. وفي الدراسات الجيومرفولوجية للأرض تتجسد الخبرة العلمية والعملية للحرب والأرض معاً في العمليات الحربية، حيث الخبرة الجغرافية وفن التكتيك الحربي يُمكِن من قلب موازين حرب كانت في بدايتها مستحيلة المنال.

الجغرافيا العسكرية لم تظهر كعلم بارز له خصائصه إلا حديثاً، إلاّ أن أهمية الجغرافيا في الحرب قديمة، ففي عام 490 ق.م[2] نجح جيش أثينا في الدفاع عن سهول مراثان لفهمهم لطبيعة الأرض واضعين في الحسبان أهميتها للتخطيط للمعركة على المنحدرات المطلة على جيش الفرس وعلى النقيض من ذلك فإن جيش الفرس الذي كان يفوق الإغريق عدداً لم يضع أهمية للأرض عند اتخاذه قرار النزول إلى اليابسة وإقامة معسكرهم على السهول الماراثانية، وهم بذلك تركوا البحر من خلفهم والجبال من أمامهم والأنهار والمستنقعات على الجوانب منهم فانحصروا ولم يتركوا لهم مجال لمواجهة "فالاناكس" الإغريق، وانتهت المعركة بإبادة تكاد تكون كاملة لهم، وفي عام 480 ق.م[3] زحفت القوات الفارسية بجيش كبير إلى الأراضي الاغريقية وكالعادة خطط الاغريق للمعركة رغم قلة عددهم بحساب طبيعة الأرض وفهمهم الجيد لها من خلال دقة اختيارهم للمواقع الدفاعية بأن تمركزت قوة حماية صغيرة عند ممر ضيق في مركز "ثيرمابيلي". الذي لا يتجاوز عرضه كيلومتر واحد واقعاً بين بحر وجبال شديدة الانحدار، وأبلى الاغريق بعددهم البسيط مقارنة بجيش الفرس بلاءً حسناً وما كان ذلك لولا طبيعة الأرض، وبالفهم المقنن للأرض والاستخدام الحاذق لها منع الإسبارطيون جيش الفرس من حشد قواته وتمكنوا من شل حركته لأيام عدة حتى وجد

(1)على شاهين عبدالوهاب، مقالات في الجيولوجيا، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1978، ص229.

(2) محمد المشرف خليفة، معركة مارثون 490 ق.م، مقال، مجلة مع الوطن nation shield ، مجلة عسكرية واستراتيجية، مديرية التوجيه المعنوي، القيادة العامة للقوات المسلحة، الامارات العربية المتحدة، 2015.

(3) هيرودوت، تاريخ هيرودوت 440-443- قبل الميلاد، على موقع واي باك مشين.

قائدهم ممراً بين الجبال نفذ من خلاله ليلياً سيراً على الاقدام وأخذ الجيش الإسبراطي على غفلة من خلفه، ورغم أن جيش الفرس قد كسب تلك المعركة إلاّ أن عملية الإعاقة الناجحة التي نفذها الإسبارطيون قد تسببت في خسارتهم للنتيجة النهائية لها، وكيف يُغفل عن مناورة الجنرال الأمريكي "استونوول جاكسون" في وادي "شناندوا" عام 1862م والتي كانت مناورة اسطورية أساسها الفهم الجيد للأرض والحكمة العسكرية الجغرافية في استخدامها لحسم نتيجة المناورة لصالح جيشه، وكيف تفادى الجيش الألماني شن هجوم أمامي في عام 1940م من قبل الجيش الفرنسي واخترق غابة "الأردنيز" الكثيفة بتسع فرق للالتفاف حول خط "ماجينو"، مما سارع بانهيار الجيش الفرنسي العظيم، وعلى الصعيد العربي كيف أُجبروا الإسرائيليين على الخروج من تحصيناتهم الأرضية وتاهوا على وجوههم في صحراء سيناء في عام 1973م من خلال خطة مقننة حاذقة وضعها المصريون لشل حركتهم من خلال القضاء على تلك المزايا الطبيعية التي تمتعوا بها الإسرائيليون من جراء إقامتهم لخط بارليف لحمايتهم من ناحية قناة السويس.

أما عن الانهار[1] فمن المعروف عن طبيعتها وتكويناتها المتعرجة وسهولها التي تغمرها الفيضانات أن لها تأثير كبير على مجريات العملية العسكرية فقد تستخدم الانهار كممرات عبور للقوات الغازية كما حدث أثناء الحرب الأهلية الأمريكية، وبالرغم من التطورات التقنية التي ساعدت على القضاء على نسبة كبيرة من العوائق النهرية للعمليات العسكرية إلا أن الأنهار التي تتسم باتساعها وقوة جريانها مازالت تشكل عقبة كبيرة أمام العديد من العمليات العسكرية حتى الآن شأنها في ذلك شأن كل مظاهر السطح الطبيعية، وخير دليل على ذلك الصعوبات التي واجهتها الفرقة الأولى المدرعة الأمريكية في عبور نهر "سافا" إلى البوسنة في شهر يناير 1996م حيث تعكس التعقيدات التي تواجه عمليات عبور الأنهار، وقبل ذلك ما حدث لعملية الانزال الجوي الفاشل التي نفذها الحلفاء كمحاولة لعبور نهر الراين على الأراضي الإيطالية في يناير عام 1944، وعن دور نهر المسيسبي في تغيير مجريات الحرب نتحدث عن حرب الجزيرة (10) ودهاء قائد الجيش الاتحادي الأمريكي وما يجدر الإشارة اليه هو أن لظواهر الجزيرة الجغرافية وطبيعة تكوين النهر الوعرة دور أساسي في احراز النصر على المتمردين والاستيلاء عليها والذي كان يعتقده المتمردون أنه حصناً لهم من أي هجوم بري، إلا أن تمرس القائد وحذاقته في الجغرافية الحربية قلبت الطاولة عليهم، حيث دهائه في استخدام منحنى النهر الطبيعي للاستيلاء على الجزيرة وهو نفس المعلم الطبيعي الذي ضنه المتمردين مأمن لهم وحتى المستنقعات في الأراضي المنخفضة ومجرى النهر الذي كان يسد الطريق، ورغم عدم تمكن الجيش الاتحادي من التقدم، حيث طريق اقتراب وحيد هو طريق "تبتونفيل"، فقد استغل القائد هذا الطريق بحكمته وبالتعامل الصحيح مع جغرافية المنطقة واتخذه موطئ قدم على ضفتي نهر ميسوري والأخير كان أهم ما أثر على مجريات المعركة واستغلت جغرافية المنطقة لصالح الجيش الامريكي، وأصبح طريق الاقتراب الوحيد فخاً لجلب المتمردين، وكانت أهم معوقات جيش الاتحاد شكل القاعدة وموقعها أسفل المنعطف الذي شكل عائقاً أخر أمامه بسبب تيار نهر المسيسبي ناهيك عن فيضان النهر وتياره الجارف وغزارة مياهه واتجاه تدفقها نحو الجنوب التي تفوق قوة محركات السفن الحربية الامريكية مما سيجرف السفن المعطلة نحو الجنوب لتقع تحت قبضة المتمردين ولم يكن أمامه الا القصف بعيد المدى، وهذا الأخير يؤكد الفرضية التي تقول بأن التقدم التكنولوجي والتقني للأسلحة يمكن أن يغير من أهمية وتأثير معالم سطح الأرض على المعركة، وما يؤكد الفرضية التي تقول بأن الظاهرات المكونة لسطح الأرض (الجيومورفولوجيا) تتميز بقوة تأثيرها على ما يدور عليها من حركة، فبالرغم من تطور العلم وتطور الأساليب الحربية إلا أن أهميتها الاستراتيجية والجغرافية في الدفاع والهجوم لاتزال تأخذ مكانتها الأكبر، وأياً كان نوع هذا العمليات فهي تؤثر وتتأثر بما تدور عليه وما حولها، فالعمليات

(1) الجغرافيا العسكرية وأثرها على الحروب، بحث مفصل، 2011، على موقع https://libral.org، تم الدخول يناير 2024.

البرية طويلة الامد مثلا تتطلب توفير حماية أرضية لقواتها كحفر الخنادق وربما يتطلب الامر البحث عن المياه الباطنية، فعسكرياً ومن الأهمية بمكان معرفة وفهم طبيعة المكان وتحديد موقع إقامة منشآت الجيش، وربما يكون الجغرافي والجيومرفولوجي ليسا مختصان بالتكتيكات العسكرية لكن معرفتهم لطبيعة المنطقة تكون دقيقة أكثر من معرفة العسكري أو الجيولوجي، فخلال الحرب العالمية الثانية تضافرت الجهود من قبل القادة ومخططي الحرب والجيومورفولوجين في بناء المعسكرات المؤقتة في الصحراء الكبرى حيث اختيرت أصلح المناطق لعمل الخنادق والملاجئ وفي شق الطرق ومدها وبناء الجسور بالإضافة إلى اختيار أفضل المواقع لبناء المطارات في شمال وشمال غرب أفريقيا واختيار أفضل المناطق لحفر الآبار الارتوازية للحصول على المياه الجوفية، ومنذ ذلك الوقت أولت الدول اهتمام كبيراً بجيومرفولوجية السطح حيث تسهيل وتوضيح مسارات الحركة في منطقة العمليات وبالتالي اختيار أفضل الأماكن استراتيجية لضمان نتيجة العمليات، وفي ذلك قال إردمين "إن الجيومورفولوجي قد حباه الله بعين فاحصة لسطح الأرض لها القدرة على تكوين صورة كاملة من اجزاء متناثرة كما أن لها القدرة على التحقق من الظاهرات البعيدة التي كثيراً ما تخدع المرء"[1].

وبصفة عامة يمكن توضيح ما يمكن للجيومورفولوجي أن يقدمه في مجال الحرب فيما يلي[2]:

1. تقديم دراسة مفصلة عن أفضلية المكان وقياس مدى سرعة الحركة فوق الأرض كالتالي:
   - سرعة اعداد التقارير المفصلة مسبقاً لتصنيف تضاريس المنطقة وما يتطلب معرفته

   في تفسير الخرائط التضاريسية، فبعض العمليات تتطلب السرعة في اتخاذ القرار المناسب.

   - امكانية القدرة للمشاة والاليات، على اجتياز وعبور الأراضي بحيث يتم الابتعاد عن الطرق والمسالك الصعبة والخطرة، فالأراضي الطينية تختلف طبيعة الحركة عليها عن الأراضي الرملية والصخرية ففي معركة العلمين خلال الحرب العالمية الثانية خسر القائد رومل المعركة ومن أسباب خسارته جهله بطبيعة الظروف القتالية فوق الأراضي الصحراوية.
   - اختيار أفضل الأماكن لإقامة مهابط الطائرات من حيث الامن المكاني والقرب من موقع المعركة.
   - اختيار أفضل الاوقات والأماكن لعمل القوات الخاصة وعمليات الانزال الخاصة.
   - تقديم تقرير حول إمكانية بناء الجسور للمقاتلين وأسلحتهم فوق مجاري الأنهار والقنوات.
   - اختيار أفضل المناطق لحفر الآبار الارتوازية للحصول على المياه الجوفية.
2. تقديم التقارير المفصلة الخاصة بطبيعة الأرض وما تحتها وذلك لتسهيل سرعة حفر الخنادق والأماكن السرية للاحتماء، ولنا في رسول الله صلى الله عليه وسلم وصحابته قدوة في ذلك ففي غزوة الخندق تعاون الرسول الكريم مع المسلمين بحفر خندق كأسلوب لحماية المدينة والمجاهدين أما بقية أطراف المدينة فكانت تحميها جبال عالية جداً، كما بُنيَ خط "ماجينو" خلال الحرب العالمية الثانية على نفس مفهوم الخندق وأيضاً خط باراليف (الصور التضاريسية الدفاعية) حيث يمتد في خنادق طويلة جداً تبدأ من عند جبل شاهق صعب الاجتياز من جبال سيناء إلى البحر المتوسط في الشمال .
3. تحديد الأماكن الأكثر ملائمة لتثبيت مرابض المدافع الحربية لأنها تحتاج الى صلابة في الاساسات.

---

(1) إردمين، تطبيقات جيولوجية للأسس الحربية، 1943.

(2) عماد الدين الموصلي: محاضرات في الجيومورفولوجيا التحليلية والتطبيقية، دار الفكر، دمشق، 1975م، ص ، 6، 7، 8.

4. المرتفعات أماكن طبيعية محصنة لها أهمية استراتيجية كبيرة يلجأ اليها العسكريون لإقامة نقاط المراقبة الجوية والقلاع والحصون وبالتالي فالجيومورفولوجي يمكن له أن يقدم أهم المواقع على هذه المرتفعات خاصة عند الممرات الطبيعية ومفارق الطرق.
5. دراسات حول الغطاء النباتي للمنطقة لعمل المخابئ السرية لحماية القوات من حيث التغطية من العدو ولها أهمية كبيره في تغيير موازين المعركة مقارنة بالأرض الفضاء، فالغابات مكامن طبيعية ذات استراتيجية عالية في العمليات العسكرية حيث تساعد على القيام بالهجوم المفاجئ وذلك لصعوبة السير فيها واستعمال الآليات ومدى الرؤية يكون ضمنها قصير.
6. توضيح لرموز الصور الجوية وتحليلها لفهم الظروف المناخية للمنطقة ومكوناتها الطبيعية من خلال عمليات المسح واستقصائيات البحوث العلمية أو من خلال دراسة مناطق مشابهة إذا كانت الدراسة لمنطقة العدو صعبة وبالتالي معرفة ما يراد معرفته عن المنطقة الإقليمية للعدو ومنطقة العمليات.

وعن تأثير الصحاري[1] على سير العمليات العسكرية، فهو يختلف عن غيرها من البيئات لأنها بيئة قاسية تختلف طبيعتها وتتطلب تقنيات تتلاءم وطبيعتها السطحية فتارة بين الرملية والصخرية وأخرى بين السلهبة والجبلية والسباخ الملحية، أما الحرارة فبين الباردة والمعتدلة شتاءً والحارة صيفاً ما بين 50 – 70° م وقلة الغطاء النباتي بها بسبب قلة الأمطار أو ندرتها وندرة المياه العذبة، وجفافها وافتقارها لممرات العبور وما يتوافر فيها من ثروات باطنية مثل النفط وحقوله وآباره لذلك فالبقاء ضمنها يتطلب أشخاص مؤهلين نفسياً وقبلها جسمانياً، فالولايات المتحدة مثلاً تقوم بتكييف قواتها مع الظروف الصحراوية قبل إشراكهم في العمليات العسكرية، فليس كل جندي يمكنه التأقلم، فمثلا في عام 2003م تم إعادة ثمانية جنود دنماركيين من العراق إلى بلادهم بسبب الارتفاع الشديد في درجة الحرارة الذي وصل إلى 46°م.

وعن مدى الرؤية الأفقية فعادة تكون جيدة في الصحراء المعتدلة حيث المراقبة منتظمة بالوسائل البصرية وغيرها لأغراض جمع المعلومات وتشكل مدى جيد لساحات الرمي، ولكن المساحات الرملية الواسعة والمنبسطة تحد من الدفاع الخطي (الطولي)، إلا أن قلة الغطاء النباتي بها يعمل على ضعف إمكانية الاختفاء او التمويه من العدو مما يستلزم معدات تمويه اصطناعية وهي مكلفة مادياً، وقد تتعرض الوحدة العسكرية للخطر بسبب تكشُّف موقعها نتيجة الغبار الذي تثيره حركتهم، أما الرياح فتصل قوتها في الصحراء أحيانا إلى قوة الإعصار وتصبح الحركة صعبة والرؤية متدنية بدرجة كبيرة جداً ويمكن أن تتسبب بهبوط الطائرات العمودية، وقد تشكل خطر على الافراد والمعدات من أمطارها الساقطة النادرة التي قد تكون غزيرة احياناً وتسبب ارتفاع منسوب الماء في الأودية الجافة، كذلك صعوبة المسير على الدروب والمسالك لانعدام الطرق بها.

ثانياً: الظواهر الجوية والعمليات العسكرية:

تحدث في محيط الأرض الجوي، ومنها الحرارية والغبارية والكهربائية والضوئية والمائية، ولكل منها تأثيره في العمليات العسكرية، فمنذ القديم يسعى القادة للاستفادة من حالة الجو لصالح قواتهم، ولنا في الحرب العالمية الثانية[2] دليلاً حيث تم إنزال الحلفاء على ساحل النورماندي الفرنسي بنجاح في الوقت الذي لم تتوقعه القيادة الألمانية بسبب سوء الأحوال الجوية آنذاك.

إن توفير المعلومات العلمية المحدثة الخاصة بحالة الجو من الأساسيات التي يجب توافرها في غرف العمليات العسكرية للاستفادة منها في وضع الخطط فيما يتعلق بالأليات والمعدات أو الافراد حتى يضمن

(1) الصفات والمحددات العسكرية للصحراء، مقال على موقع الشبكة الليبرالية، 2011، تم الدخول يناير 2024.

(2) النورماندي: أكبر انزال في التاريخ العسكري، مقال، على موقع الجزيرة نت، 2016ن تم الدخول سناسر 2024.

القائد سلامة قواته من جهة ونجاح العملية من جهة أخرى، ومن الظواهر الجوية المؤثرة على العمليات العسكرية:

1- درجات الحرارة والرطوبة والضغط الجوي
2- السديم (العجاج)
3- الامطار
4- الرياح والغبار
5- الضباب والضباب الرقيق(الشبورة)

فدرجات الحرارة المرتفعة يمكن أن تؤثر على أداء الأفراد بإصابتهم بضربة شمس أو الجفاف وعلى الآليات بتعطيل المحركات أو الاحتكاك وبالتالي على الحركة العادية للآليات وعمل الأسلحة وأنظمة الاتصالات، فكلما ارتفعت درجة حرارة الهواء المحيط بالطائرة تناقصت حمولتها، أما انخفاضها الشديد يؤدي الى البرودة الشديدة حتى التجمد احياناً فتتعطل الأنظمة والاليات خصوصا السوائل المسؤولة على تبريد المشعات في نظام تبريد الاليات كما تتناقص فعالية الزيوت بالآلات، وخير مثال على ذلك دور برد الشتاء القارس لعب دوراً لصالح روسيا في إحباط هجوم الجيش الألماني على العاصمة موسكو في سنة 1941م[1]، وفي نفس الوقت يمكن أن يكون ارتفاعها مناسباً لتوجيه ضربات للعدو فمثلاً يمكن أن تؤثر الحرارة المرتفعة على تكوين سطح الأرض وخاصة إذا كانت المنطقة سبخيه التكوين حيث ارتفاعها يؤدي إلى تبخر المياه وجفافها مما يحول الطبقة السطحية من الأرض السبخة الى صلبة نسبياً وبالتالي يمكن العبور من عليها بالأليات الخفيفة والمشاة وأيضا تنفيذ العمليات البسيطة منها. أما الرطوبة النسبية فإنها إذا ما تجاوزت 35%[2] فإنها تؤثر على عمل أجهزة تحديد المواقع وكذلك الأسلحة الحديدية والجرثومية لأن الأخيرة تنتشر بسرعة في معدلات الرطوبة المرتفعة وتزيد من فعاليتها بعكس حالات الجفاف، بالإضافة إلى أثرها على الحالة النفسية للأفراد وعدم الراحة والقلق والحركة وعدم الرؤية الجيدة، وكذلك تلف الأدوية والعقاقير الطبية.

أما عن الضغط الجوي فله أهمية بمكان عند مخططي العمليات العسكرية على سطح الأرض ومرتفعاتها، فباختلافه يختلف تأثيره وكل حسب نوع الآلات فالطائرات العمودية تتأثر بالضغط، أما تلك ذات الجناح الثابت فيتوقف فيها الوضع على مقدار ارتفاعها، وعن الطائرات المقاتلة وبالنظر إلى طبيعة عملها من تحليق شاهق ومنخفض وحركة ومناورة خلال فترة زمنية قصيرة فهي تتميز بالقدرة على السيطرة عليه تقنيا من خلال الأجهزة الخاصة بالتنفس وما يساعد من تفادي التعرض لأخطار نقص الضغط أو زيادته، والاخرى المستخدمة للنقل يؤثر على الآلات والافراد كما يتأثر الافراد وأنشطتهم المختلفة بتقلباته، كذلك الحال بالنسبة للرياح حيث يمكنها أن تعرقل تلك التي تكون حركتها عكس اتجاهها وكذلك حركة الطيران كما أن العواصف الرملية لها تأثيرات خطيرة ومباشرة على مدى الرؤية خلال تنفيذ العمليات العسكرية وخاصة عمليات الهبوط والإقلاع وحتى الإنقاذ وقد تسبب حوادث مميتة ويمكن الاستدلال على ذلك بحادث تحطم طائرة ياسر عرفات في الصحراء الليبية في 1992م والذي ذهب ضحيته 3 من أفراد الطاقم الجوي، ولم يتمكن الطيارين من الهبوط في مطار الكفرة نتيجة لوجود عاصفة رملية قوية مصحوبة برياح شديدة وزوابع رملية لم تمكنهم من رؤية المدرج ففضلوا التوجه إلى مطار السَّارة إلا أن العاصفة كانت قد سبقتهم إليه فاضطر الطاقم للهبوط الاضطراري وكانت النتيجة اختفاء الطائرة عن شاشات الرادار

(1) على الدنجال، تأثير المناخ والطقس الحاد على العمليات العسكرية، مجلة المسلح، ديسمبر 2012، تك الدخول 2024.

(2) k.g.b ، الأحوال الجوية والطقس في العمليات الحربية، المنتدى العربي للدفاع والتسليح، نوفمبر 2010، تم الدخول فبراير 2024.

الليبية، وانقطع الاتصال اللاسلكي معها بسبب العاصفة الرملية العاتية[1]، كما يتضح تأثير الرياح واتجاهها على تغيير أشكال و اتجاهات الكثبان الرملية التي تستخدم كسواتر طبيعية اثناء الحرب، ناهيك عن تأثير الامطار الغزيرة التي تعيق الرؤية وحركة الافراد والاليات والطائرات كما تتناقص فعالية المستشعرات إذا زاد معدل التساقط على 0.25سم/ساعة[2]، بالإضافة إلى ما يمكن أن يترتب عليها من فيضانات واقفال لطرق العبور وهبوط مستوى الأرض وبالتالي اختيار المواقع، ناهيك عن تأثيرها على العناصر الكيميائية والجرثومية المستخدمة في الحرب فالدخان مثلاً يتبدد بسبب أي نوع تساقط وبأي كثافة، وكذلك الغيوم يؤثر نوعها ومقدارها وارتفاع قواعدها وقممها وسقفها على عمليات الطيران حيث يستخدم الإسناد الجوي القريب (CAS) طائرات الجناح الثابت سقف غيوم يتجاوز 2500 قدم (762متر) ويمكن أحياناً أن تعمل على ارتفاع أقل، وتأثيرها يكون على العمليات الأرضية كبيرا لأنها تقلل من الإضاءة الطبيعية والرؤية وتعكس اشعة الإضاءة الاصطناعية فتؤثر على نسبة الإضاءة وبالتالي يؤثر على مدى الرؤية الذي من شأنه إعاقة القيادة والسيطرة ويقلل من فعالية الاستطلاع والمراقبة ويعرقل حركة الدفاع ويخفي تفاصيل منطقة الهدف وتحركات العدو، وعلى النقيض فإن تدني مدى الرؤية يكون مناسباً في مركز الثقل والمناورة للقوات التي تقوم بالهجوم ويزيد من فرص تحقيق المناورات المباغتة، وخير دليل على تأثير سوء الأحوال الجوية على العمليات العسكرية[3] فشل القوات الامريكية في فيتنام أثناء تنفيذ عمليات عسكرية ضد الثوار بسبب الضباب والاحوال الجوية التي كانت الى جانب الثوار وساعدتهم في مقاومتهم للاحتلال، كما فشل الزحف الألماني على روسيا أثناء الحرب العالمية الثانية حيث الشتاء القارص وتساقط الثلوج كان السبب في ذلك.

الظواهر الجوية الكهربائية وتأثيرها على العمليات العسكرية:

تحدث الظواهر الجوية الكهربائية في الجو نتيجة احتواء الجو على ساحات كهربائية قوية بشكل مرئي ومسموع حيث تكون الأرض تحوي شحنة كهربائية موجبة وقواعد الغيوم ذات شحنة كهربائية سالبة(4)، ومن أهم هذه الظواهر هي:

1. **الصواعق**[5]. وهي عملية التفريغ الجوي والمرئي للكهرباء ويحدث نتيجةً لاكتساب سحابة ما شحنة كهربائية زائدة (موجبة أو سالبة) بحيث تكون هذه الشحنة كافية لكسر مقاومة الهواء، وتعرف الطاقة الضوئية والصوتية للصواعق باسم البرق والرعد والأخير عبارة عن تفريغ كهربائي يحدث بين غيمتين مشحونتين ينتج عنه صوتٌ شديد يُسمّى بالرعد عقب وميض البرق الذي هو تفريغ كهربائي بين غيمتين مشحونتين ونتيجة لهذا التفريغ ينتج صوت الرعد وعادة يشاهد البرق وبعد لحظات يسمع صوت الرعد[6].

أنواع الصواعق: وهناك نوعان حسب مكان تكونها ووقوعها[7].

---

(1) الهبوط الاضطراري لطائرة ياسر العرفات في الصحراء الليبية 1992، مقال، على موقع https://www.marefa.org تم الدخول يناير 2024.

(2) محمد عبدالسلام، العوامل الجغرافية المئثرة على جغرافية الحرب من كتاب، الجغرافيا السياسية دراسة نظرية وتطبيقات عالمية، بدون سنة، ص 712-713، https;//almerja.com.

(3) تأثير المناخ في النواحي العسكرية: إعاقة الرؤية وحركة الأليات والطيارات العسكرية، مقال على موقع ترياقة تربية وثقافة، تم الدخول فبراير 2024.

(4) سمير ذياب سبيتان، الجغرافيا العسكرية، الظواهر الجوية الكهربائية وأثارها العسكرية، 2021، ص 58، على موقع https://almerja.com/

(5) نفس المرجع، ص60.

(6) رقية خالد، كيف تحدث ظاهرة البرق، مقال، 2021، على موقع مفاهيم، تم الدخول يناير 2024.

(7) وسام درويش، ماهي الصواعق، مقال ، 2021، على موقع سطور، تم الدخول يناير 2024.

- صواعق تحدث بين السحب: وهي لا تصل إلى الأرض بل تحدث بين السحب فقط، ويمكن أن يلاحظ بعضها اثناء خروجه للهواء ولها تأثير على العمليات العسكرية الجوية.
- صواعق تحدث بين السحب والأرض: وتؤثر على الأرض وتنتقل من السحب إلى الأرض بسبب عدم توازن الشحنات الكهربائية بينهما وتعد الأكثر تأثيرا على العمليات العسكرية.

2. **العاصفة الرعدية**[1] **:** وهو تفريغ كهربائي مفرد أو متعدد يكشف عن نفسه بومضة من الضوء (البرق)، وصوت حاد أو مدمدم كالرعد ويصحبها سحب الحمل وعادة ما يتزامن معها هطول الامطار أو الثلج أو الكريات الثلجية أو البَرَد، تسمى العواصف الرعدية الشديدة باسم الأعاصير، وتتشكل وتتطور في أي موقع جغرافي، وهي المسؤولة عن تكوين العديد من الظواهر الجوية الشديدة، و تشكل خطراً مع ما يصاحبها من ظواهر كالرياح الغزيرة، وحبات البَرَد الكبيرة، والفيضانات السريعة الناجمة عن هطول الأمطار وتكون الأعاصير المطرية التي لا يمكن اغفال تأثيرها على العمليات العسكرية من خلال غلق مسارات العبور وفي مناطق السبخات التي تغمر بالمياه سواء كانت المياه السطحية أو الجوفية التي يرتفع منسوبها أثناء سقوط الامطار فتتحول السبخة إلى أرض يصعب الحركة عليها وبالتالي تسبب عوائق طبيعية أمام حركة القوات والاليات، كما هو الحال في المنطقة فيما بين سلطان والبريقة بليبيا[2]، كما يمكن أن تتسبب العواصف الرعدية الجافة بدون هطول الأمطار في اندلاع حرائق الغابات نتيجة الحرارة الناتجة عن البرق الصادر من السحابة إلى الأرض[3] والتي لا يغفل تأثرها على تنفيذ العمليات العسكرية.

إن حالة الجو (الراهنة والمتوقعة) تلعب دور خطير في تكتيك العمليات العسكرية، ودائما ما يعمل بقدر الإمكان استغلالها لصالح القيام بعملية عسكرية مرضية، وتأخذ القيادات العسكرية المعلومات الجوية المحدثة بعين الاعتبار عند وضع خططها لما لها من تأثير على حركة القوات والطيران وحتى التدريب، كما أن تأثيرها على فاعلية المنظومات الإلكترونية، وأنظمة الاتصالات والرادارات السلكية واللاسلكية، وتؤدي إلى تعرض سلامة الأفراد ومعداتهم للخطر، كما تنطلق لبعض الأجهزة إنذارات غير صحيحة وتعطى قراءات غير دقيقة، وبالتالي لها تأثير كبير في تحديد مصير العملية العسكرية، كذلك تأثيرها على حماية منظومات الصواريخ، حيث تحتاج عمليات الدفاع الجوي إلى معلومات الأرصاد الجوية المتعلقة باتجاه وسرعة الرياح بما فيها مكانها وشدتها. وحتى عند التحقيق في حوادث الطيران الحربي يجب على خبراء الأرصاد الجوية تقديم مختلف المعلومات والتحليلات العلمية للطقس ساعة وقوع الحادث لتحديد مدى إمكانية علاقتها بالحادث.

وعن عمليات المدفعية فتؤثر العواصف الكهربائية بأنواعها والرعدية على عملية نقل وتوزيع الذخائر حيث تحتاج طبيعتها إلى تحديد ارتفاعات السحب وتحديد درجات الحرارة وقياسات الضغط الجوي ونسبة الرطوبة وحركة الهواء في مختلف المستويات التي تصلها القذيفة حتى يتسنى للمتخصصين القيام بعمليات التصحيحات الضرورية لتأثير هذه العناصر من لحظة إطلاق القذيفة وحتى أقصى ارتفاع تصل إليه ونقطة الهدف، كما أن معلومات الطقس الحالية تمكن موظفي الأطقم الطبية العسكرية من إعداد خطط أكثر فعالية تمكنهم من اتخاذ إجراءات احترازية.

---

(1) يوسف سليمان خبر الله، الموسوعة العلمة الشاملة، مكتبة لبنان، بيروت، 1998، ص275.

(2) محمد سالم عبدالكريم القبائلي، أثر التضاريس الأرضية على العمليات العسكرية فيما بين سلطان والبريقة بليبيا، مرجع سابق، ص10.

(3) أساسيات العواصف الرعدية، مقال، 2023، على موقع https://web.archive.org/web/ ، تم الدخول سناسر 2024.

التنبؤات الجوية للأغراض العسكرية يجب أن تكون دقيقةً وواضحة بقدر الإمكان، فاليومية منها يجب أن تشمل العناصر الجوية المختلفة كالرياح ودرجة الحرارة وكثافة السحب وغيرها كذلك مدى الرؤية، حيث لكل عملية عسكرية تنبؤات جوية خاصة بها، فعلى سبيل المثال عند استخدام الغازات يجب أن تعطى تنبؤات مفصلة ومستمرة عن الرياح على النطاق المحلي في المناطق المحظورة كما يجب أن تصدر تحذيرات عن الظروف الجوية المتوقعة والمناسبة لاستخدام الغازات أو الأسلحة الجرثومية، وكذا تأثيرها على عمليات الاستخبارات ومعدات الاتصالات والإلكترونيات والعمليات اللوجستية، حيث تؤثر على فاعلية المنظومات الإلكترونية وتسبب تداخل مع أجهزة اللاسلكي (الراديو) والاتصالات السلكية، وأكثر ما يكون التداخل في شارات عالية[1] وهو الافضل بين راديو الهواة والاتصالات العسكرية والحكومية ونظام اتصالات الاستغاثة والسلامة البحرية العالمية واتصال الرادار، كما تعطل التوافق والمزامنة لبيانات وسائط الاتصال وتتأثر الموجات المترية بالأحداث الجوية ومياه البحر والظروف الطبيعية وعلى العكس من ذلك من المحتمل أن يكون الهوائي عالي التردد في خط البصر لإرسال أو استقبال إشارة، وإن تم استخدام ترددات(HF) لعمليات الإرسال عبر الموجات الأيونوسفيرية فإنّ جودة الإرسال تعتمد على ظروف الغلاف الأيوني، حيث يجبر ذلك المشغلين على تغيير الترددات مرتين في اليوم أو أكثر بترددات منخفضة كحل لهذه المشكلة.

لأجل ما ذكر يجب على القادة والمخططين العسكريين أن يضعوا في نصب أعينهم العلاقة الأساسية بين عناصر الجو والتكتيك العسكري عند التخطيط لعملياتهم، بل وحتى عند القيام بالمناورات والتدريبات العسكرية للجيوش، كما يجب دراسة الأوضاع المناخية التي كان لها دور رئيسي في تحديد نتائج المعارك عبر التاريخ، فجميع العمليات العسكرية بغض النظر عن زمنها أو حجمها كذا نطاقها تتحكم فيها البيئة المحيطة، إذ ينبغي دراستها ومعرفة أثارها واختيار الخطط التي تتلأم معها، وحتى تهيئة افراد العملية للعمل تحت أي ظروف وفي مختلف البيئات.

النتائج:

توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

1. قلة الدراسات عن الظواهر الجغرافية وتأثيرها عن العمليات العسكرية من منظور جغرافي بحث.
2. الجغرافيا العسكرية هي العلم الذي يتعامل مع خصائص منطقة العمليات من خلال تطبيق أساليب التحليل الجغرافي للمشكلات العسكرية.
3. هناك ارتباط وثيق بين الجغرافيا العسكرية والخطط الاستراتيجية الوطنية والدولية للكيان.
4. صعوبة الفصل بين الجغرافيا العسكرية ومتطلبات العملية العسكرية.
5. قيمة الجغرافية العسكرية تكمن في أنها شاملة وتتميز بديمومة ادارتها للعمليات العسكرية.
6. المظاهر التضاريسية قد تكون عائقاً يعرقل حركة العملية العسكرية أثناء تنفيذها أو مانعاً طبيعي أمام العدو من الوصول إلى الهدف.
7. تستخدم التضاريس المرتفعة كنقاط مراقبة بينما التضاريس ذات الانخفاض تستخدم كخنادق وملاجئ لحماية القوات والاليات. اما الكثبان الرملية فتستخدم كسواتر طبيعية.
8. الأرض الفضاء والمفتوحة تشكل خطر على الافراد والاليات أكبر من تلك التي يوجد بها الأشجار أو النباتات.

(1) آية الحصان، نظلم الاتصال عالي التردد، مقال، أغسطس 2022، على موقع https://e3arabi.com، تم الدخول يناير 2024.

9. الظواهر الجغرافية الجوية لها تأثير كبير على العمليات العسكرية بكل أنواعها واخطرها الكهربائية منها.

التوصيات:

1. الاهتمام بالدراسات الجغرافية المتعلقة بالجغرافية العسكرية من منظور جغرافي بحث.
2. دعم الجغرافيين للقيام بالدراسات ذات العلاقة واقحامهم في هذا المجال لان فرصة نجاح العملية العسكرية بقيادة الجغرافي العسكري تكون أكبر من تلك التي يقودها القائد العسكري.
3. دعم المتخصصين في مجال الأرصاد الجوية للاستفادة من خبراتهم في مجال عناصر المناخ وأثارها من خلال التحليل المكاني والاستراتيجي للمنطقة والأخير تطبيق للجغرافيا العسكرية.
4. الاستفادة من خبرات الجغرافيين ومتخصصي الأرصاد والجيومورفولجيين في صورة مستشارين سواء أكان ذلك خلال عمليات التدريب العسكري او خلال العمليات العسكرية الفعلية لأنهم أكثر ومعرفة في مجال تخصصاتهم من غيرهم

قائمة المصادر والمراجع:

1. الخطيب، هديل، ماهي الجغرافيا، 2021، على موقعhttps://mawdoo3.com
2. البرجاوي، مولاي المصطفى، في محاولة تأصيل مفهوم الجغرافيا، 2013، على موقع WWW.ALUKAH.NET
3. مقال، الجغرافيا العسكرية، مجلة عمان، سلطنة عمان، ع 249، سبتمبر 2000.
4. الخروصي، خالد ين سليمان ين سالم، الطبوغرافيا وتطور علم الخرائط، قراءة الخرائط والملاحة الأرضية، ط (1)، دار وكتبة الهلال بيروت،2006.
5. عبد السلام، محمد، الجغرافيا السياسية دراسة نظرية وتطبيقات عالمية، بدون سنة.
6. فالكون، الجغرافيا العسكرية، مجلة جند عمان، سلطنة عمان، ع294، 2000، على موقع https://group73historians.com
7. مقال، منطقة العمليات العسكرية، على موقع ويكيبيديا الحرة تم الدخول سناير 2024.
8. فرانسيس، جالجانو، وآخرون، الجغرافيا العسكرية الحديثة، ط (1)، 2014.
9. الصخري، محمد، علم الجيوبوليتك (المفهوم، تطوره التاريخي، أسسه وأهدافه)، مقال، منتدى الخليل الثقافي، 2019.
10. العربي، كامل، الجغرافيا العسكرية، تحليل مواقع اهداف العدو، المعهد المصري للدراسات السياسية والاستراتيجية، 2017.
11. مقال، علاقة الجغرافيا العسكرية بالعمليات العسكرية، على https://almerja.com، 18-11-2022، تم الدخول 1-1-2024.
12. وزارة الدفاع الأمريكية(DOD) قاموس وزارة الدفاع الأمريكية للمصطلحات العسكرية وما يرتبط بها، على موقع وزارة الدفاع الامريكية، تم الدخول يناير 2024.
13. فالح، علي، وآخرون، نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد مبادى وتطبيقات، كلية الآداب والعلوم الإنسانة، مطبعة انفو- برانت، سايس، فاس، 2012.
14. المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، المساحة، النظام الكوني لتحديد المواقع، المملكة العربية السعودية، المعهد الفني، قسم المساحة، الصف الثالث، نسخة أولى، 2016.

15. مقال، علاقة الجغرافيا العسكرية بالعمليات العسكرية، على موقع https://almerja.com،2022 ، تم الدخول 2024.
16. وزارة الدفاع الامريكية (DOD)، قاموس وزارة الدفاع الامريكية للمصطلحات العسكرية وما يرتبط بها، على موقع وزارة الدفاع الامريكية، نم الدخول يناير 2024.
17. علي، يادگار عبد الله، دور التقنيات والوسائل الكمية في الجغرافيا العسكرية (دراسة في الجغرافيا السياسية)، قسم الجغرافيا، كلية التربية، جامعة كويه، قضاء كويه، اقليم كوردستان، مجلة قولاى زانست العلمية، الجامعة اللبنانية الفرنسية، أربيل، كوردستان، العراق، م (7)، ع 29، 2022.
18. الباسل، الجغرافية العسكرية، ، قسم الجغرافية العسكرية والسياسية، على موقع https://albasalh.com تم الدخول بتاريخ يناير2024.
19. البيماني، أيمن بن عبد الله زاهر، تطور الفكر الجغرافي وعلاقة الجغرافيا بالعلوم الأخرى، مقال على موقع http://sharqharb.net
20. الحيارى، إيمان، مراحل تطور الفكر الجغرافي،2017، على موقع http;//mawdoo3.com.
21. قرية، جهاد محمد، أهمية الجغرافيا العسكرية كخلفية للجيوستراتيجية، 2010، على موقع WWW.4geography.com، تم الدخول يناير 2024.
22. محمدين، محمد محمود، الجغرافيا والجغرافيون بين الزمان والمكان، دارة الخريجي للنشر والتوزيع، الرياض 1996.
23. فرانسيس، جالجانو، الجيش الأمريكي، التضاريس وتأثيرها على العمليات العسكرية، على موقع ويكيبيديا الحرة.
24. عبد العزيز، محمد فؤاد، الجيولوجيا والعمليات العسكرية في منطقة السويس" دراسة حالة على حرب 1973"، المجلة الجغرافية المصرية، ع 61، ج 2، القاهرة، 1973.
25. قاسم الدويكات، الجغرافيا العسكرية ، الجغرافيا العسكرية الموضوعية، 2022، على موقع https://almerja.com، تم الدخول يناير 2024.
26. الدليمي، خلف حسين التضاريس الأرضية " دراسة في جيومرفولوجية علمية تطبيقية"، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط 1، عمان، 2011.
27. محمد سالم عبد الكريم القبائلي، أثر التضاريس الأرضية على العمليات العسكرية فيما بين سلطان والبريقة بليبيا، جامعة بنغازي، كلية التربية المرج، المجلة الليبية العالمية،2018.
28. عبد العليم، أحمد، العمليات العسكرية الدولية في القرن الـ 21، مقال، 2015، https://futureuae.com، تم الدخول يناير 2024
29. عبد الوهاب، على شاهين، مقالات في الجيولوجيا، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1978.
30. خليفة، محمد المشرف، معركة مارثون 490 ق.م، مقال، مجلة مع الوطن، مجلة عسكرية واستراتيجية، مديرية التوجيه المعنوي، القيادة العامة للقوات المسلحة، الامارات العربية المتحدة، 2015.
31. مقال، الصفات والمحددات العسكرية للصحراء، على موقع الشبكة الليبرالية، 2011، تم الدخول يناير 2024.
32. هيرودوت، تاريخ هيرودوت 440-443- قبل الميلاد، على موقع واي باك مشين.
33. إردمين، تطبيقات جيولوجية للأسس الحربية، 1943.

34. الموصلي، عماد الدين: محاضرات في الجيومورفولوجيا التحليلية والتطبيقية، دار الفكر، دمشق، 1975م.
35. النورماندي: أكبر إنزال في التاريخ العسكري، مقال، على موقع الجزيرة نت، 2016، تم الدخول يناير 2024.
36. الحصان، آية، نظلم الاتصال عالي التردد، مقال، أغسطس 2022، على موقع https://e3arabi.com، تم الدخول يناير 2024.
37. بيلايتزا، ديبتير ، الغلاف الأيوني المرجعي الدولي، NSSDC 90-22، 1990.
38. مقال، أساسيات العواصف الرعدية، 2023، على موقع https://web.archive.org ، تم الدخول يناير 2024.
39. خبر الله، يوسف سليمان، الموسوعة العلمة الشاملة، مكتبة لبنان، بيروت، 1998.
40. سبيتان، سمير ذياب، الجغرافيا العسكرية، الظواهر الجوية الكهربائية وأثارها العسكرية، 2021، على موقع https://almerja.com/.
41. خالد، رقية، كيف تحدث ظاهرة البرق، مقال، 2021، على موقع مفاهيم، تم الدخول يناير 2024.
42. درويش، وسام، ماهي الصواعق، مقال، 2021، على موقع سطور، تم الدخول يناير 2024.
43. مقال، الهبوط الاضطراري لطائرة ياسر العرفات في الصحراء الليبية 1992، على موقع https://www.marefa.org، تم الدخول يناير 2024.
44. بحث مفصل، الجغرافيا العسكرية وأثرها على الحروب، 2011، على موقع https://libral.org، تم الدخول يناير 2024.