التحليل المكاني لمواقع السياحة البيئية في شرق السودان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية لأجل تطوير مستدام

إعداد

د. سمية محمد عوض السيد حسن
قسم البيئة والإيكولوجيا/كلية علوم الجغرافيا والبيئة/جامعة الخرطوم

Doi : 10.12816/jasg.2020.73431
استلام البحث : ٢٦ / ١ /٢٠٢٠ قبول النشر: ٢٠ / ٢ / ٢٠٢٠

المستخلص:
هدفت هذه الدراسة لإبراز مواقع السياحة البيئية في شرق السودان وتبيين درجة جاذبيتها وتقييم كفاية الخدمات السياحية المتعلقة بها عن طريق استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية كأداة معرفية ولتأكيد أهمية استخدام مثل هذه التقنيات في الكشف عن العلاقات المكانية للظاهرات الطبيعية والبشرية ومحاولة إيجاد تفاسير مناسبة لها وذلك بغرض بناء قاعدة معلومات جغرافية لمنطقة الدراسة لدعم اتخاذ القرار وللمساهمة في التطوير المستدام لتلك المواقع السياحية والذي يستند على المعرفة وحسن توظيفها كركيزة أساسية في التخطيط المستقبلي وحل المشكلات التي تعاني منها تلك المواقع السياحية. استخدمت الدراسة برنامج (ArcGis 10.3) وأدواته مثل المحلل المكاني والمحلل الشبكي في انتاج خرائط موضوعية قامت عليها الدراسة وقد توصلت الدراسة إلى نتائج مبنية على أساس متين ودقيق ومن نتائجها أن المواقع السياحية في منطقة الدراسة تمتد على ساحل البحر الأحمر وتمتلك مقومات الجذب السياحي وقد حققت الملاءمة المكانية للنشاط السياحي السائد فيها بينما تعاني الخدمات السياحية من القصور في بعض جوانبها خاصة الإيواء السياحي وقد أوضحت الدراسة إمكانية التوسع في خدمات الإيواء باختيار أنسب مكان لبناء فندق واقترحت بعض الحلول والتوصيات.
الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات الجغرافية، الخدمات السياحية، التنمية السياحية، بورتسودان

Abstract
This study aimed to highlight the eco-tourism sites in eastern Sudan and to demonstrate the degree of its attractiveness

and assess its adequacy of tourism services related to it by using geographic information systems technology as a knowledge tool and to emphasize the importance of using such technologies in revealing the relationships of natural and human phenomena and trying to find an appropriate explanations for them in order to build a geographic database for the study area to support decision-making and to contribute to sustainable development of these tourism sites, which is based on knowledge and good use of it as a basic pillars in future planning and in solving the problems which these tourism sites are suffering from. The study used (ArcGis 10.3) software and its tools such as spatial analyst and network analyst to produce thematic maps on which the study is based. The study reached results based on solid and accurate basis and among its results is that the tourism sites in the study area extend on Red Sea coast and possess the elements of tourist attraction and have achieved the spatial relevance of the prevailing tourism activity while the tourism services suffer from shortcomings in some of its aspects especially tourism accommodation and the study showed the possibility of expanding the accommodation services by choosing the most suitable place to build an hotel and suggested some solutions and recommendations.

Keywords: geographic information systems, tourism services, sustainable development, Portsudan

المقدمة

تلعب السياحة دورا مهما في حياتنا المعاصرة ونتيجة للأهمية المتزايدة بدأت الدول في توجيه المزيد من الاهتمام بها وهي الآن عنصر فعال في اقتصاد الكثير من الدول كما تؤثر في المستوى الاجتماعي والحضاري بمعنى أنها رسالة حضارية وجسر للتواصل بين الثقافات والمعارف الإنسانية للأمم والشعوب وقد ساعد على ذلك التقدم الهائل في وسائل النقل والمواصلات وظهور الهيئات والمنظمات الدولية والشركات العاملة في مجال السياحة بالإضافة إلى التقدم التكنولوجي في العلوم والتغيير في مستوى الدخول وارتفاع معدلات التعليم.

وقد ظهر مصطلح السياحة البيئية منذ مطلع الثمانينيات من القرن العشرين وهو مصطلح حديث نسبياً، جاء ليعبر عن نوع جديد من النشاط السياحي الصديق للبيئة الذي يمارسه الانسان محافظا على الميراث الفطري الطبيعي والحضاري للبيئة التي يعيش فيها (درادكة، والعلوان، وأبو رحمة، وكافي، ٢٠١٤، ص٥٢). وقد يتبادر إلى الأذهان السؤال عن طبيعة العلاقة بين السياحة والجغرافيا. فالجغرافيا المعاصرة تهتم بطبيعة البيئة وموقع الظواهر والعلاقات المكانية، ولما كانت السياحة تهتم بالجوانب المكانية مثل مواقع المناطق السياحية والتغيرات التي تحدثها على شكل الأرض في هيئة تسهيلات ضيافة ومنشآت أخرى خاصة بصناعة السياحة وتأثيرها في استخدامات الأرض فمن هنا نجد أن للجغرافيا إمكانية دراسة التفاعل المكاني بين الطلب السياحي وتلبية رغبات السياح وذلك عن طريق التوفيق بين النشاط السياحي وبين المطالب في البيئات ذات الطابع البيئي الخاص (عبد الحكيم والديب، ٢٠١٢، ص٩).

فالجغرافيا لم تعد ذلك العلم الذي يهتم بوصف الظواهر وصفاً سطحياً بعيداً عن الواقع بل أصبحت ذلك التخصص الذي يتماشى والتطور العلمي الحديث المعتمد على التحليل والقياس والربط واستخدام النماذج والنظريات الحديثة فقد تغيرت الجغرافيا كثيرا بسلوكها المنحى التطبيقي، لقد أصبحت عملية واقعية يحتاجها المرء يومياً، سواء أن كان جغرافياً أم لا، فجميع قرارات الإنسان ذات بعد مكاني وبدون هذا البعد تبقى القرارات في فراغ اللا تطبيق واللاموضوعية. وقد شهدت السنوات الأخيرة تحولات كبيرة في المنهج الجغرافي والمحتوى العلمي والوسائل التي يعتمد عليها في تحقيق الأهداف، مما جعلها علما يتماشى وعصر التكنولوجيا والمعلومات (عمر، ٢٠١٥، ص٢٢). فقد أدت القفزة المعرفية التي نشهدها اليوم إلى بروز معطيات جديدة للمجتمعات الإنسانية لم تعرفها المجتمعات السابقة وهكذا برز تعبير مجتمع المعرفة بحلة جديدة حاملاً هذه المعطيات في صفاته ومتطلعا إلى تعزيز المعرفة والعمل على الاستفادة منها في تطوير المجتمعات الإنسانية. ومجتمع المعرفة في هذا العصر هو المجتمع الذي يهتم بدور المعرفة ويوفر البيئة المناسبة لتفعيلها وزيادة عطائها بما في ذلك البيئة التقنية الحديثة بشكلها العام وبيئة تقنية المعلومات بشكل خاص بما يساهم في تطوير إمكانات الإنسان وتعزيز التنمية والسعي نحو بناء حياة كريمة للجميع (عليان، ٢٠١٢، ص١)، وعليه كانت هذه الدراسة لمواقع السياحة البيئية في شرق السودان لما تملكه من مقومات الجذب السياحي من حيث البيئة الطبيعية والمهرجانات السياحية والتراثية مثل مهرجان البحر الأحمر للسياحة والتسوق الذي يقام سنويا ونتيجة لهذا لابد من دراسة تقييمية لهذه المواقع السياحية وتبيين درجة جاذبيتها بطرق وتقنيات معرفية حديثة مثل نظم المعلومات الجغرافية بهدف بناء قاعدة بيانات سياحية جغرافية لاستدامة تطويرها، لذلك فقد اتبعت الدراسة

المنهج الوصفي التحليلي المستند على أساليب حديثة ودقيقة ساعدت كثيراً في الكشف عن مقومات السياحة البيئية كنشاط اقتصادي متجدد في شرق السودان.

المشكلة

تكمن مشكلة الدراسة في عدم وجود قاعدة بيانات عن السياحة البيئية في مناطق شرق السودان لإبراز المقومات السياحية الهائلة التي تتميز بها تلك المناطق بالرغم من كثرة مواقع الجذب السياحي وذلك لقلة الدراسات التي وجهت نحوها والتي ترتكز أساساً على التقنيات الحديثة الأمر الذي قد يقف حائلاً دون التصدي لمشاكلها أو تحقيق التطوير المستدام لمرافقها وخدماتها السياحية والتخطيط المستقبلي لها مما ينعكس سلبا على مساهمة هذه المناطق في الإيرادات السياحية التي تعود بالنفع على المجتمع المحلي وعلى الدولة.

وتتفرع من المشكلة الرئيسية مشكلات ثانوية تتمثل في الأسئلة الآتية:

١- ما هي تلك المواقع السياحية وما هي مميزاتها؟
٢- هل تحقق الخدمات السياحية الكفاية لمقابلة النشاط السياحي بالمنطقة؟
٣- وما هو دور نظم المعلومات الجغرافية في عملية التطوير المستدام لمواقع السياحة البيئية في شرق السودان؟
٤- وهل يعبر استخدام مثل هذه التقنيات الحديثة فقط عن مجتمع المعرفة؟

الفرضية

١- العديد من مواقع السياحة البيئية في شرق السودان تحتاج إلى إبراز خصائصها الطبيعية وعوامل جذبها.
٢- تعاني منطقة الدراسة من قصور في بعض جوانب الخدمات السياحية.
٣- تساهم نظم المعلومات الجغرافية في عملية التطوير المستدام لمواقع السياحة البيئية في شرق السودان.
٤- ليس بالضرورة أن يعبر استخدام التقنيات الحديثة عن مجتمع المعرفة.

الأهداف

هدفت هذه الدراسة لبناء قاعدة بيانات سياحية وصفية ومكانية عن مواقع السياحة البيئية في شرق السودان والخدمات السياحية المتعلقة بها وذلك بالاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية وبرمجياتها لتوضيح إسهامها في عملية التطوير المستدام لتلك المواقع السياحية ومن ثم إلقاء الضوء على علاقة هذه التقنية بمجتمع المعرفة.

الأهمية

تتمثل أهمية هذه الدراسة في كونها تتناول نشاطاً إقتصادياً مهماً في مناطق شرق السودان يعتمد على الأساليب التقنية الحديثة بهدف بناء قاعدة بيانات جغرافية عن مواقع السياحة البيئية والخدمات السياحية المتعلقة بها لتكون أحد المصادر لصنَاع

القرار لتحقيق التطوير المستدام لها ولتكون بداية لتوجيه الاهتمام لإجراء دراسات أخرى في ذات المجال.

الإطار النظري

السياحة

السياحة ظاهرة هدفها الحصول على الاستجمام والتغيير واكتساب معارف ثقافية جديدة من خلال التواجد في بيئات جذابة طلباً لاستعادة النشاط وتجديد الطاقات وسعياً لإعادة التوازن والاستقرار المنشود للأجهزة الحيوية والابتعاد عن عوامل تلوث البيئة (الشمري والشبعان، ٢٠١٨، ص٢) وقد أصبحت السياحة في عالم اليوم من أهم الأنشطة الاقتصادية لدول المصدر ودول المقصد في آن معا وتتعدد دوافعها وتتشعب أهدافها غير أن هنالك قاسماً مشتركاً بين السائحين جميعاً وهو الانتقال الجغرافي من بيئة إلى أخرى في إطار حدود الدولة الواحدة أو سياحة خارجية تخرج عن حدود الدولة إلى دولة أخرى. وتنظر الدول الآن إلى حركة السياحة على أنها مظهر من مظاهر العولمة حيث أسهم التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في زيادة حجم تيارات السياحة الخارجة والداخلة على أقطار العالم المختلفة (أبوعيانة وعطية، ٢٠١٠، ص٧).

مجتمع المعرفة

هو مجتمع الإنسان المجدد والذكاء المشترك والعقل الفعال والمعلومة الدقيقة أي ذلك المجتمع الذي يقوم أساساً بنشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي: الاقتصاد والمجتمع والسياسة والحياة الخاصة، وصولاً لترقية الحالة الإنسانية بإطراد أي إقامة التنمية الإنسانية. فقد أضحت المعرفة ثروة دائمة الأثر والتطوير، ثروة لا تنضب ما دام العقل البشري قادراً على الابتكار والتطوير وهو ما جعلها عاملاً فعالاً في بناء اقتصاد الدول، ولعل الاستثمار في وسائل نشر المعرفة هو أحد أهم التحديات التي تواجه اقتصاد المعرفة (عليان، ٢٠١٢، ص٧). فاقتصاد المعرفة هو ذلك الاقتصاد الذي يشكل فيه إنتاج المعرفة وتوزيعها واستخدامها المحرك الرئيس لعملية التطوير المستدام ولخلق الثروة وفرص التوظيف في كل المجالات فهو يقوم على أساس إنتاج المعرفة واستخدام ثمارها وإنجازاتها بحيث تشكل المعرفة سواء ما يعرف بالمعرفة الصريحة التي تشتمل على قواعد البيانات والمعلومات والبرمجيات وغيرها، أو المعرفة الضمنية التي يمثلها الأفراد بخبراتهم وعلاقاتهم مصدراً رئيساً لثروة المجتمع ورفاهيته (علة، ٢٠١٢، ص٢). نلاحظ أن هذا التعريف يقرن بين اقتصاد المعرفة والمنتجات الذكية التي تقوم بتحليل وتنسيق المعلومات المخزنة والمتراكمة في أجهزة الحواسيب لتتعاطى مع أحداث الواقع بما يتناسب معها تماماً كما يتعاطى معها الإنسان الراشد ومن تلك المنتجات الذكية ما يعرف بنظم المعلومات الجغرافية.

نظم المعلومات الجغرافية

عبارة عن مجمع متناسق يضم مكونات الحاسب الآلي والبرامج وقواعد البيانات و[الأفراد المدربين] ويقوم هذا المجمع بحصر دقيق للمعلومات المكانية وغير المكانية وتخزينها وتحديثها ومعالجتها وتحليلها وعرضها (داود، ٢٠١٢، ص١). وتتجه العلوم الحديثة الآن إلى معرفة المستقبل فكلما كانت المعرفة والمعلومات متوفرة كلما كان التخطيط جيد، فالبيانات الأفضل تقود لقرار أفضل، وهنا يتعاظم دور نظم المعلومات الجغرافية GIS، كتقنية معرفية ساهمت منذ ظهورها في تذليل العقبات البحثية، لما تتمتع به من قدرة علي معالجة وتحليل معلومات مكانية ضخمة ومتنوعة. وترتبط المعلومات في هذا النظام بخصائص المناطق أو المواقع الجغرافية، فبإمكانها تحديد موقع المشكلة بدقة فائقة وتحديد مدى مطابقة البيانات الرسومية لواقع الظواهر الجغرافية ومن خلال ذلك يمكن رصد الظواهر موضع الدراسة واستخلاص النتائج والتنبؤ بما يطرأ عليها من تغيرات مستقبلية وتحديد سبل الوقاية المناسبة لمواجهة المشاكل الناجمة عنها، فضلا عن المخططات البيانية وتحويل تلك المعلومات الوصفية إلى بيانات وأشكال رقمية (الحسن، ٢٠١١، ص٢).

التحليل المكاني

عبارة عن معالجة البيانات المكانية في إطار برمجيات نظم المعلومات الجغرافية وتحليلها لإبراز مقومات منطقة محددة ومدى ملاءمتها لنشاط محدد (الرواندزي، وديوانة، وعثمان، ٢٠١٧، ص٤). يدرس التحليل المكاني العلاقات بين الخصائص الجغرافية للعناصر الطبيعية لموقع معين للتعرف على الميزات الكامنة به وهذه العلاقات قائمة على ارتباط كل مظهرعلى سطح الأرض بغيره سواء كان مجاوراً له أم بعيد عنه وتتباين مستويات العلاقات الترابطية بين الظاهرات فهي تكون قوية أو ضعيفة، شاملة أو محلية، مؤقتة أو دائمة تبعاً لمكوناتها وخصائص عناصرها، فالتغير الذي ينتابها هو محصلة التغير في ظواهر مكانية وزمانية يؤثر في غيرها من الظاهرات المرتبطة معها فتتغير هي الأخرى (الكناني والجابري، ٢٠١٠، ص٤-٥). وتأتي الفائدة من استخدام منهجية التحليل المكاني كما أوردها Anselin من كونه يعمل على تقييم درجة الملاءمة والقابلية لموقع ما للتوسع، كما أن له قدرة على استنتاج التنبؤات حيث يقوم بإبراز إمكانات الموقع وأبرز ظواهره المكانية من حيث مكانها المعروف بإحداثيات مكانية وطريقة توزيع هذه الظاهرات على منطقة الدراسة (في الكناني والجابري، ٢٠١٠، ص٥)

السياحة البيئية

تُعرف على أنها السفر لزيارة المواقع الطبيعية من أجل الاستمتاع بالطبيعة وما يصاحبها من معالم ثقافية بروح من المسؤولية البيئية التي تضمن المحافظة على

المواقع الطبيعية وعدم المساس بها وتقلل من التأثيرات السلبية للزيارة، وتوفر فرصاً للمشاركة الاقتصادية والاجتماعية للسكان المحليين (Wood, 2002, p. 9).

إن الإنسان في تفاعله مع محيطه البيئي يعيش في منظومة هائلة من القيم البيئية التي يجب أن يعيها ويستثمرها بالشكل الأمثل لأنها تشكل مقومات هامة في الجذب السياحي، حيث أصبحت السياحة وخاصة السياحة البيئية Eco-tourism من أكثر الصناعات نمواً في العالم. من منظور اقتصادي فهي قطاع انتاجي يلعب دوراً مهماً في زيادة الدخل القومي وتحسين ميزان المدفوعات ومصدراً للعملة الصعبة وفرصة لتشغيل الأيدي العاملة المحلية وهدفاً لتحقيق برامج التنمية ومن منظور بيئي فتعتبر عاملاً لجذب السياح وإشباع رغباتهم من حيث زيارة الأماكن الطبيعية المختلفة والتعرف على تضاريسها ونباتاتها والحياة الفطرية بالإضافة إلى زيارة المجتمعات المحلية للتعرف على عاداتها وتقاليدها (غرايبة، ٢٠١٢، ص ٢٠-٢١).

مقومات السياحة البيئية

يحتاج قيام السياحة البيئية وازدهارها في أي وجهة سياحية إلى مقومات مميزة قادرة على تحقيق تطلعات السياح وتغذية فضولهم في الحصول على تجربة ذات صناعة فريدة وتقترن أهمية هذه المقومات البيئية بجملة من العناصر عند المفاضلة بين الوجهات السياحية كما ذكرها الرواضية (٢٠١٣، ص ٣٨) في كتابه السياحة البيئية:

١- الندرة: كلما كانت الموارد البيئية المتواجدة في الوجهة السياحية نادرة كلما زاد ذلك في قوة تنافس المنتج السياحي البيئي.
٢- استحالة التقليد أو على الأقل صعوبته: حيث أخذت الصناعة السياحية تشهد منتجات سياحية قائمة على التقليد والمحاكاة للمواقع السياحية الأصلية وهو ما يعني استمرار تدفق السياح نحوها دون غيرها.
٣- القدرة على الوصول إلى الوجهة السياحية البيئية من ناحية توفر البنية التحتية المناسبة الخاصة بالنقل وطول المسافة المطلوب قطعها لرؤية هذه المقومات البيئية أو تكلفة الإنتقال اليها.
٤- مدى قرب عناصر الجذب البيئي من المقومات السياحية الأخرى (أثرية، دينية، تأريخية وغيرها) لأن مثل هذا الأمر يزيد من حجم الشرائح السوقية التي تجد الوجهة السياحية مكانا ملائما لقضاء إجازتها.
٥- توفر البنية التحتية الملائمة لخدمة السياح البيئيين دون أن تشكل إقامتها ضرراً على القيمة البيئية للوجهة السياحية.

التنمية السياحية المستدامة

تعرف التنمية السياحية بأنها التصنيع المتكامل الذي يعني إقامة وتشييد مراكز سياحية تتضمن مختلف الخدمات التي يحتاج اليها السائح أثناء إقامته بها

وبالشكل الذي يتلاءم مع القدرات المالية للفئات المختلفة من السائحين. وتعتبر التنمية السياحية أحد الأساليب المهمة لتحقيق التنمية الاقتصادية المتكاملة ولذلك ترتبط بالتنمية الاجتماعية بحكم أنها تعمل على رفع مستوى الوعي بالتنمية السياحية لدى فئات واسعة من المجتمعات كما تنمي الشعور بالانتماء الوطني للمواطن وتزيد فرص التبادل الثقافي والحضاري بين المجتمع المضيف والزائرحيث يلعب مسوقو السياحة دوراً محوريا في تسويق المقصد السياحي خاصة في ابتكار صور ورؤي المقصد والتي تصمم لتؤثر على صنع القرار والسلوك من قبل السائح (جهينه والرديسي، ٢٠١٨، ص٣). إذن، الاهتمام بالبعد الاجتماعي والمؤسسي في التنمية السياحية يقودنا مباشرة إلى التأكيد على أهمية بناء القدرات في هذا القطاع، ليضم رأس المال البشري المؤهل لاستخدام المعرفة كمقوم اقتصادي لتحسين البنيات الأساسية ورفع كفاءة المؤسسات والشراكات العاملة في هذا القطاع. أما تنمية المقاصد السياحية بشكل مستدام إنما تعني حسن إدارة الموارد الطبيعية والبشرية وتوجيهها لخدمة الدولة ومواطنيها بعدة نواحي، من ناحية استدامة بيئية بمعنى أن تلتزم المشروعات السياحية بعدم إحداث الضرر أو التغيرات غير المطلوبة في المواقع المستهدفة والأوضاع البيئية، ومن ناحية استدامة اجتماعية من حيث رفع درجة استيعاب المجتمع المحلي لحركة السياحة دون حدوث تدمير للبنية المجتمعية وثقافة السكان ثم من ناحية استدامة اقتصادية ويقصد بها قدرة المشروع السياحي على خلق العمالة وتوليد الدخل للمجتمع المحلي دون تأثير سلبي على القطاعات الاقتصادية الأخرى (صالح، ٢٠١١ ص٤٦). مما سبق ذكره يتضح أن استدامة النشاط السياحي تعني أساساً إندماج المجتمع المحلي في مراحل عمليات التخطيط والتنفيذ في منحى توسعي يضمن انتشار دائرة آثار النشاط السياحي ليشمل المجتمع المحلي والبيئة والدولة ومن ثم تحقيق رضا السائح.

المنهجية والوسائل

الحدود المكانية: مدينة بورتسودان وما جاورها من مناطق في محلية بورتسودان.

المصادر: لأهمية الدراسة فقد تم جمع المعلومات من مصادر متعددة مثل الكتب والدوريات المحلية والإقليمية والعالمية بالإضافة إلى الشبكة الدولية للمعلومات.

منهجية الدراسة

اتبعت الدراسة منهج الوصف والتحليل والكشف عن العلاقات المكانية والاستنتاج، بوصفه المنهج المناسب لدراسة جغرافية السياحة، وقد اعتمدت بشكل رئيس على استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية وبرمجياتها وأدواتها المختلفة لتحقيق أهداف الدراسة. تم استخدام برنامج (ArcGis 10.3) وأدوات التحليل المكاني مثل المحلل المكاني (Spatial Analyst) والمحلل الشبكي (Network Analyst) وعملية التطابق الموزون (Weighted Overlay) لمعالجة البيانات

وانتاج خرائط موضوعية وتحديد أقرب وأنسب المسارات بين المواقع المختلفة في منطقة الدراسة، وتتسم هذه الخرائط بالدقة العالية والوضوح بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠٠ بحيث تمكن الباحث من تحليلها تحليلاً علمياً. مصدر هذه الخرائط الموضوعية هو قاعدة البيانات الجغرافية الحرة التي تعرف بخريطة الشارع المفتوحة Open street map، وقد تضمنت هذه الخرائط كل اساسيات الخريطة من عنوان، مقياس رسم، إطار، دليل موقع، خلفية، مفتاح، اتجاه، وملحق. حققت هذه الخرائط، عالية الدقة والوضوح، أهداف الباحث من حيث الوقوف على مواقع السياحة البيئية والخدمات السياحية التابعة لها وإجراء التحليل المكاني ومن ثم التعرف على بعض المعوقات ومحاولة اقتراح بعض الحلول لها.

منطقة الدراسة

تقع منطقة الدراسة في شرق السودان (خريطة ١)، ضمن ولاية البحر الأحمر بين خطي طول `37°05 ق - `37°19 ق و دائرتي عرض `19°25 - `19°60 ش على هضبة ساحلية تنحدر من الغرب إلى الشرق عرضها ٦٠ كلم تقريباً على الساحل الغربي للبحر الأحمر في مساحة قدرها 10987 كلم٢، تتكون من صخور رسوبية سطحية في الجزء الشرقي وكثبان رملية ثابتة في الغرب والجنوب الغربي تتخللها مجار في شكل أودية وخليج طبيعي طوله حوالي ٦ كيلومترات يفصل المدينة إلى جزئين شرقي غربي وهو الذي يقوم عليه الميناء. يسود فيها مناخ البحر الأبيض المتوسط المعروف بحرارة وجفاف الصيف وبرودة الشتاء المطير الذي لا تزيد فيه درجة الحرارة عن °27م وتهطل الأمطار في الفترة ما بين أكتوبر ويناير ويبلغ متوسط الأمطار السنوي 200 ملم وتستمر الأجواء المعتدلة حتى نهاية مارس كما يتميز مناخ المنطقة بارتفاع درجات الرطوبة في الصيف بما يشبه منطقة الخليج، عدد سكانها حوالي ٧٦٣٠٠٠ نسمة تقريباً تتنوع فيها التركيبة السكانية واشهر القبائل التي تقطنها قبائل الهدندوة والبشاريين والأمرأر والرشايدة والبني عامر وهم السكان الأصليين كما استقطبت منذ القدم الهنود والأقباط بالإضافة إلى العديد من قبائل السودان الأخرى التي جذبتها الحركة الاقتصادية المزدهرة نسبة لوجود الميناء الرئيس للسودان فيها وهو ميناء بورتسودان. مدينة بورتسودان عروس البحر الأحمر وثقر السودان الباسم هي عاصمة ولاية البحر الأحمر وواحدة من أجمل مدن السودان المتاخمة لساحل البحر الأحمر على ارتفاع ٦ أقدام فوق سطح البحر كانت قديما عبارة عن مرسى تقليدي عرف باسم مرسى الشيخ برؤوت وتم تحويله إلى ميناء بحري حديث خلال فترة الاستعمار الثنائي للسودان، مدينة بورتسودان تذهل الزائر بكورنيشاتها السياحية وشاليهاتها العتيقة إلى جانب القهاوي التقليدية والحديثة المنتشرة على مد البصركما درجت حكومة الولاية على إقامة مهرجان السياحة والتسوق سنويا

بها وقد اصبح من أشهر المهرجانات بالمنطقة. (وزارة الثقافة والسياحة والآثار، ٢٠١٨، ص١٤).

خريطة (١)

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

الإمكانات السياحية الطبيعية بمنطقة الدراسة

وقع الاختيار على منطقة شرق السودان منطقة السياحة البيئية الأولى في السودان لما تتمتع به من مواقع جذب سياحي بكر لا زالت تحتفظ بطبيعتها بلا ملوثات والتي تمتد على ساحل البحر الأحمر برماله الناعمة ومياهه النقية الشفافة مما يمكن من مشاهدة الحياة البحرية تحت الماء بسهولة وبالعين المجردة إذ أن البحر الأحمر يجري في منطقة مدارية عالية التبخر مما يجعل تركز الأملاح فيه عالياً وهذه الخاصية تضفي شفافية كبيرة على مياهه، كما يتميز بالتنوع الإحيائي البازخ، عليه تم اختيار بعض مواقع السياحة البيئية (خريطة ٢) المتمثلة في (كورنيش بورتسودان)، محمية سنقنيب البحرية، حطام السفينة أومبريا، منتجع البحر الأحمر ومنتجع قرية عروس السياحي، تتميز هذه المواقع السياحية بالعديد من صفات الجذب السياحي والتي تؤهلها لصدارة السياحة البيئية في السودان (وزارة الثقافة والسياحة والآثار، ٢٠١٨، ص١٤).

خريطة (٢)

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

كورنيش بورتسودان: (خريطة ٣)، يمتد على ساحل الخليج الداخلي لمدينة بورتسودان يشمل كورنيش الساحل وهو اقدم كورنيش يطل على أرصفة الميناء الجنوبي، والكورنيش العائلي وهو مختص بخدمة الأسر، وكورنيش اسطمبول يطل على منطقة إنتظار السفن خارج حوض الميناء، وكورنيش السي لاند وهو أطول كورنيش وأكثرهم زواراً، ثم كورنيش إيتانينا. يشجع كورنيش بورتسودان النشاط السياحي بوجود العديد من المتنزهات وأماكن الترفيه للزوار والأسر وتنتشر به العديد من القهاوي الحديثة والتقليدية وكذلك مراكب الفايبر قلاس ذات الأحجام المختلفة ومواتر بحرية للتجول في بحيرة السي لاند وفيه يتم عرض المنتجات المحلية من تحف وهدايا تذكارية ومشغولات يدوية. (وزارة الثقافة والسياحة والآثار، ٢٠١٨، ص١٦) يبعد موقع الكورنيش السياحي عن مطار بورتسودان الدولي بحوالي ٢٤.٦ كلم واقرب فندق له هو فندق كورال السياحي حيث يبعد فقط بمسافة ٢٧٨ متر وأقرب مسار مستشفى له هو مستشفى الشرطة الذي يبعد عنه بمقدار ٧١٥ متر فقط.

خريطة (٣)

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

محمية سنقنيب البحرية: محمية بحرية في البحر الأحمرعلى بعد ٢٥ كلم شمال شرق بورتسودان (خريطة ٤)، تمتد من عمق ٨٠٠ متر من كهوف وممرات قاع البحر وبها أجمل مناظر الشعب المرجانية اللدنة في كل البحر وبها ثلاث بحيرات تختلف من حيث العمق مما جعلها تتمتع بثراء حيوي مدهش، من أصغر العوالق والأسماك إلى القرش الحوتي الذي يعتبر من أضخم الحيوانات البحرية وتضم أربعة أنواع من سمك القرش هي: القرش النمري والقرش الثوري والقرش أبو مطرقة والقرش ذو الزعانف السوداء والبيضاء، بها ١٢٤ مجموعة من الشعاب المرجانية وتتواجد بها السلاحف البحرية وحوت ابو سيفين الشيطاني واكثر من ٢٥٠ نوع من

الأسماك الملونة. تبلغ مساحتها حوالي ١٢ كلم^{٢} وأعلن عنها كأول محمية بحرية في السودان في يناير ١٩٩٠م وتعتبر الجزيرة الوحيدة بالبحر الأحمر التي تكتمل بها دائرة الشعب المرجانية والتي شهد لها علماء البحار بأنها جنة الغواصين وهواة الحياة البحرية وتعتبر من أجمل مناطق الغوص والتصوير تحت الماء في العالم. شيد فنار على هذه الجزيرة في العام ١٩٠٦ لإرشاد السفن وأصبح أيقونة في المحمية يبلغ ارتفاعه ٥٤ مترا وقطر قاعدته ١٠ أمتار ويسمى فنار سنقنيب. (وزارة الثقافة والسياحة والآثار، ٢٠١٨، ص١٩) أقرب فندق لمحمية سنقنيب السياحية هو فندق أوكير الذي يبعد عنها بمسافة ٥.٣ كلم وأقرب مستشفى لها هو مستشفى الشرطة يبعد بمسافة ٥ كلم. أما أنسب مسار وأقصر مسافة من المحمية وحتى مطار بورتسودان الدولي فتبلغ ٢٤.٣ كلم.

خريطة (٤)

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

Doi : 10.12816/jasg.2020.73431

حطام السفينة أومبريا: يعتبر حطام أومبريا الحطام الذي يتمتع بأكبر درجات المحافظة بكل البحر الأحمر، ويعتبر أحد أشهر أنواع الحطام في العالم ككل. ترقد أومبريا في حضن شعب وينجيت قبالة بورتسودان (خريطة ٥)، ولم تتأثر بالتيارات ولا بحركة المد والجزر، ولا تبعد كثيراً عن ميناء بورتسودان نفسه. صنعت سفينة الإمداد الحربي الإيطالية هذه السفينة في هامبورج وغرقت في العام ١٩٣٧ وهي في طريقها إلى إريتريا وكانت محملة بأثقال من العربات والقنابل والذخائر. غير أن السفينة غرقت في المياه الضحلة التي كانت بقية السفن تدخلها بسهولة. لا يزال هيكل السفينة الغريقة سليماً ومكتملاً وقد بنت الشعب المرجانية حولها والدخول إليها والتجول فيها ميسورا وصارت من أجمل مناطق الغوص والتصوير تحت الماء. (وزارة الثقافة والسياحة والآثار، ٢٠١٨، ص١٩) أقرب فندق لحطام أومبريا هو مجمع الربوة السياحي يبعد حوالي ٦.٤ كلم وأقرب مستشى للحطام هو مستشفى هيئة الموانئ البحرية يبعد حوالي ٣.٢ كلم أما المسافة بين موقع الحطام السياحي ومطار بورتسودان الدولي فتبلغ ٣٣.٧ كلم.

خريطة (٥)

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

منتجع البحر الأحمر: يقع في المنطقة بين مدينة بورتسودان ومنتجع قرية عروس السياحي (خريطة ٦)، أسس في العام ٢٠٠٥ ليكون مشروعا سياحياً وقد نجح المشروع في اجتذاب المئات من السياح يتميز بالهدوء وسحر الطبيعة وله إطلالة رائعة على البحر الأحمر ويعتبر من افضل مناطق الغوص به شاليهات مصممة بشكل جيد من الخشب المحلي والطوب والحجر به مطعم وصالة لعقد المؤتمرات وخدمة توصيل من وإلى المطار. (وزارة الثقافة والسياحة والآثار، ٢٠١٨، ص٢٠) أقرب مستشفى له هو المستشفى الألماني الذي يبعد ٣١ كلم أما مسافة الطريق إلى مطار بورتسودان الدولي فتبلغ ٥٧ كلم.

خريطة (٦)

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

منتجع قرية عروس السياحي: تقع على بعد ٥٠ كيلومتراً شمال بورتسودان و تمتاز بتنوع بيئاتها البحرية وأسماكها وكثرة شعابها المرجانية توصف بأنها جنة للغواصين ومكان مثالي للترفيه (خريطة ٧)، تم تشييدها في العام ١٩٧٥م وتجهيزها لهواة سياحة البحار و صيد الأسماك، و تتسع لحوالي ٣٠ شخصاً. أقرب مستشفى للقرية هو المستشفى الألماني على مسافة ٤٤.٣ كلم وتبعد القرية عن المطار حوالي ٧١ كلم.

خريطة (٧)

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

مهرجان البحر الأحمر للسياحة والتسوق:

مهرجان سياحي يقام سنويا في موسم السياحة يبدا منتصف نوفمبر وحتى اول فبرايريشارك فيه عدد كبير من شركات السياحة الأجنبية والمحلية وعارضي المنتجات السياحية، يشجع السياحة الداخلية والخارجية وتقام على هامشه معارض تجارية ومعارض للتراث والفنون لكل مكونات المجتمع السوداني وندوات وليالي

شعرية وغنائية وفنون شعبية ورقصات تعبر عن قيم أهل السودان وعن التنوع الثقافي والاندماج الاجتماعي وتعكس صورة ملونة تسترعي اهتمام السياح. وكذلك معارض جانبية عن المنتجات السياحية السودانية لتسويقها محلياً مثل الصناعات اليدوية (زراعية، منزلية، جلدية، سعفيات، فخاريات، اعمال خياطة، نحت، مصوغات وحلي... وغيره).

التحليل المكاني لمواقع السياحة البيئية

بناءاً على ما ورد من وصف لمواقع السياحة البيئية بمنطقة الدراسة، يتضح لنا أن هذه المواقع السياحية تقع في الجهة الشرقية لمنطقة الدراسة تتوزع جميعها على الساحل الغربي للبحر الأحمر. العلاقة التي تربط بين مواقع السياحة البيئية المختلفة في منطقة الدراسة أن النشاط السياحي الذي يسود فيها هو سياحة الغوص والتصوير تحت الماء ومشاهدة الشعب المرجانية والتنزه على الشواطيء ودراسة البيئة البيولوجية والرحلات الشراعية والعوامات الزجاجية، وتتوزع هذه المواقع على ساحل البحر الأحمر لأنه يتمتع بصفاء مياهه وتنوع أسماكه الملونة والشعب المرجانية التي تشكل مصدات طبيعية للأمواج مما يجعل شواطئه مثالية للغوص بالإضافة إلى أن درجة حرارة مياهه في الأعماق لا تتغير كثيرا حيث تتراوح بين °26 - °24 مما يوفر الدفء اللازم لهواة سياحة البحار، إذن معظم المواقع السياحية في منطقة الدراسة تلائم المكان وتلائم النشاط السياحي القائم بها، إذن هي علاقة قوية. ومن ناحية أنسب المسارات للفنادق والمستشفيات بالنسبة للمواقع السياحية، نجد محمية سنقنيب البحرية وكورنيش بورتسودان وحطام أومبريا متقاربة في مواقعها وقريبة من مركز المدينة بورتسودان حيث تتوفر الخدمات السياحية المتمثلة في الفنادق والمستشفيات والمطاعم وخطوط المواصلات المختلفة وأماكن إقامة فعاليات مهرجان البحر الأحمر للتسوق الذي يتزامن مع الموسم السياحي من كل عام، وكذلك القرب النسبي من مطار بورتسودان الدولي بالتالي فإنها تحتل أفضل المواقع من حيث سهولة الوصول إليها من مواقع الخدمات السياحية المختلفة. أما منتجع البحر الأحمر ومنتجع قرية عروس السياحي فهما في مناطق تبعد كثيرا عن المستشفيات والمطار وبالتالي فإن البعد عن خدمات السياحة ومركز المدينة بالإضافة إلى البعد عن المطار يؤثر في قوة جاذبية الموقع بالرغم من مقومات الجذب البيئي التي تذخر بها هذه المواقع والتي تلائم النشاط السياحي فيها (جدول ١).

جدول رقم (١): أنسب المسارات من مواقع السياحة البيئية إلى الخدمات السياحة

اسم الموقع السياحي	أقرب فندق	المسار/كلم	أقرب مستشفى	المسار/كلم	البعد من المطار/كلم
محمية سنقنيب	أوكير	5.3	الشرطة	5	24.3
كورنيش بورتسودان	كورال	0.278	الشرطة	0.715	24.6
حطام أومبريا	الربوة السياحي	6.4	هيئة الموانئ البحرية	3.2	33.7

Doi : 10.12816/jasg.2020.73431

منتجع البحر الأحمر	-	-	الألماني	31	57
منتجع قرية عروس	-	-	الألماني	44.3	71

المصدر: تصميم الباحث – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

الخدمات السياحية

الخدمات السياحية أهم المقومات في قطاع السياحة وتشمل العديد من الجوانب مثل الإيواء (الفنادق وما تحتوي عليه من غرف وأسرة) وكذلك خدمات المطاعم والمستشفيات والنقل.

الإيواء: في ضوء البيانات المتوفرة عن الخدمات السياحية في منطقة الدراسة فإن عدد الفنادق السياحية (المصنفة) ٨ فنادق وعدد ٢ مجمع للشقق السكنية (خريطة ٨). عدد الفنادق خمس نجوم (١) فقط، أربع نجوم (٢)، ثلاث نجوم (٤)، نجمتان (١)، ونجمة (٢). أما الإيواء غير المصنف فيتمثل في النزل واللوكندات ويبلغ عددها (٥٧)، إجمالي عدد الغرف بالفنادق المصنفة يبلغ (٦٦٥) غرفة مفردة ومزدوجة وعدد الأسرة (٧٦٣) سرير أما عدد الغرف بالنزل واللوكندات (٤٠٦) غرفة وعدد الأسرة (٢٨٦٤) كما موضح في (جدول ٢). أما المنتجعات والقرى السياحية فتبلغ سعتها (٤٥) سرير، الاستراحات وبيوت الضيافة فتبلغ طاقتها الإيوائية (٣٥) نزيل (جدول ٣). مما سبق يتضح ضعف الإيواء في منطقة الدراسة وكذلك مستوى الفنادق عدا فندق كورال. الموسم السياحي يبدأ في شهر أكتوبر وينتهي في شهر فبراير أي يمتد لخمسة أشهر يتوافد فيها السياح بأعداد كبيرة إذا ما قورنت بعدد الفنادق وسعتها الاستيعابية. إذن لابد من زيادة الإيواء في منطقة الدراسة بتشييد فندق خمس نجوم بمواصفات عالمية حتى يساهم في زيادة إقبال السياح.

خريطة (٨)

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

جدول رقم (٢) الطاقة الإيوائية في منطقة الدراسة

الفنادق المصنفة			غير المصنفة					
اسم الفندق	التصنيف	العدد	عدد الغرف	عدد الأسرة	البيان	العدد	عدد الغرف	عدد الأسرة
كورال	٥ نجوم	١	٦٦٥	٧٦٣	النزل واللوكندات	٥٧	٤٠٦	٢٨٦ ٤
الربوة والبصيري	٤ نجوم	٢						
أوكير/بالاس/ بوهين/بوهين٢	٣ نجوم	٤						
التعاون	نجمتان	١						
شقق ميراك/ شقق باير	نجمة	٢						
الجملة		١٠						

وزارة الثقافة والسياحة والآثار، الإحصاء، ٢٠١٩

جدول رقم (٣): أنواع أخرى من الإيواء

البيان	العدد	عدد الغرف	عدد الأسرة
استراحات وبيوت ضيافة	٧	١٥	٤٥
منتجعات	٢	٢٠	٣٠
قرى سياحية	١	١٥	١٥
المجموع	١٠	٥٠	٩٠

وزارة الثقافة والسياحة والآثار، الإحصاء، ٢٠١٩

المستشفيات والمطاعم والنقل

بلغ عدد المطاعم والكافتيريات السياحية في منطقة الدراسة (١٠) (خريطة ٩)، وعدد المستشفيات (١٠) مستشفيات كما في (خريطة ١٠)، وتتعدد وسائل النقل والمواصلات الداخلية والخارجية في منطقة الدراسة (خريطة ١١). مطار بورتسودان الدولي ثاني مطارات السودان بعد مطار الخرطوم وهو مطار مجهز بكافة التجهيزات الملاحية الحديثة ويستقبل طرازات مختلفة من الطائرات المدنية والعسكرية يبعد حوالي ٢٠ كلم من وسط مدينة بورتسودان. شركات الطيران العاملة فيه هي بدر للطيران، تاركو للطيران، الخطوط السعودية، فلاي دبي. خط مرور سريع يربط بورتسودان بمدني والخرطوم وآخر يربط بورتسودان بعطبرة، عدد الشركات السياحية ووكالات السفر والسياحة حوالي (٣٠)، وعدد شركات النقل السياحي ١٥ شركة، المواعين النهرية حوالي ١٩، أما عدد العاملين في قطاع السياحة فقد ارتفع إلى ٦٠٠٠ عامل مقارنة بالعام ٢٠١٧ حيث كان العدد ٥٢٧٦ عامل (وزارة الثقافة والسياحة والآثار، الإحصاء، ٢٠١٩).

خريطة (٩)

المصدر: open map street– من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

خريطة (١٠)

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

خريطة (١١)

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

مساهمة السياحة في الاقتصاد السوداني

يرتبط أثر السياحة في الاقتصاد القومي إلى حد كبير بإنفاق السائح مقابل الخدمات التي يحصل عليها فهناك انفاق على الخدمات الفندقية يترتب عليه زيادة في الحركة التشغيلية، وزيادة المشتريات من التحف والهدايا والسلع الاستهلاكية يؤدي إلى زيادة دخول أصحاب تلك الخدمات وكذلك يؤدي نشاط حركة السياحة إلى نشاط عمل البنوك ومكاتب الاعلانات والاستعلامات ومكاتب تنظيم الرحلات السياحية وفتح باب العمل للمرشدين والأدلاء السياحيين، وفضلاً عن كل ما تقدم فإن الخزانة العامة للدولة تستفيد من كل عائدات السياحة بالعملة الحرة والتي ترجع في نهاية المطاف للبنك المركزي إلى جانب استفادة الدولة من رسوم التأشيرات ورسوم سفر البواخر وهبوط الطائرات السياحية ورسوم التراخيص بمزاولة المهن السياحية المختلفة، اذن تساعد السياحة على التنوع في هيكل الاقتصاد وعلى التعددية في مقوماته مما يتيح له درجة اكبر من المرونة تساعده على الاستقرار وتساهم في تقليل نسبة العطالة.

بالنظر إلى مؤشر عدد السياح في منطقة الدراسة نجد أنه في تطور ملحوظ من عام إلى عام ولكنه ليس بالشكل الذي يرجى أن يلعبه هذا القطاع المهم (الجدول ٤) ورغم هذه الزيادة الا أن نسبة اعداد السياح ربما لا تصل إلى العدد المخطط له حسب أهداف وزارة الثقافة والسياحة والآثار وهو ٨٠٠ ألف سائح بحلول العام ٢٠٢٠. أيضا هنالك زيادة ملحوظة في الإيراد السنوي (جدول ٥) وهو معقول نسبياً ولكن يجب أن نضع في الاعتبار أن هذا الإيراد يخصم منه الإنفاق على الترويج والخدمات السياحية المختلفة. إذن صافي العائد يكون ضئيلاً ولكن اذا زاد عدد السياح فسيكون للسياحة دور كبير في تطوير اقتصاد السودان. حساب إيراد السياحة السنوي يحسب وفقاً للقانون التالي:

عدد السياح × متوسط إنفاق السائح اليومي × متوسط عدد أيام إقامة السائح.

حسب تقديرات وزارة الثقافة والسياحة والآثار للعام ٢٠١٩ فإن متوسط انفاق السائح اليومي يقدر بـ ١٥٠ دولار في اليوم عبارة عن (إقامة/مطاعم/هدايا/نقل) بينما يتراوح متوسط عدد أيام إقامة السائح بين ٧ – ١٠ أيام.

جدول رقم (٤): عدد السياح الأجانب في منطقة الدراسة للأعوام ٢٠١١ – ٢٠١٨

السنة	عدد السياح	معدل النمو
٢٠١٣	١١٨٢٧٠	-
٢٠١٤	١٣٦٨٠٠	15.7
٢٠١٥	١٤٨٢٠٠	8.3
٢٠١٦	١٥٩٤٠٠	7.6
٢٠١٧	١٦٢١٢٠	8.3
٢٠١٨	١٦٦٨٠٠	7.3

المصدر: وزارة الثقافة والسياحة والآثار، الإحصاء، ٢٠١٩

جدول رقم (٥): إيرادات السياحة في منطقة الدراسة ٢٠١٣- ٢٠١٨

السنة	عدد السياح	الإيرادات/ألف دولار
٢٠١٣	١١٨٢٧٠	١٤٧١٠٠
٢٠١٤	136800	١٧١٠٨٠
٢٠١٥	148200	١٨٦١٤٣
٢٠١٦	159400	١٩٩١٣٣
٢٠١٧	162120	٢٠١٨٥٣
٢٠١٨	166800	٢٠٦٠٠٠

المصدر: وزارة الثقافة والسياحة والآثار، الإحصاء، ٢٠١٩

تحديد أفضل المسارات: عن طريق المحلل المكاني (Spatial Analyst) والمحلل الشبكي (Network Analyst) تم تحديد أقرب المسافات وأنسب المسارات بين الخدمات السياحية المختلفة. بين الفنادق ومطار بورتسودان (جدول ٦)، وبين الفنادق والمستشفيات (جدول ٧).

جدول رقم (٦): أنسب مسار من المطار إلى الفندق

من المطار إلى فندق	المسار/كلم
أوكير	24.31
بوهين	24.49
بوهين٢	24.51
التعاون	24.58
بالاس	24.62
بلازا	24.68
كورال	24,89
ميراك	25.98
باير	27.35
الربوة	28.22

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

جدول رقم (٧): أنسب مسار من الفندق إلى المستشفى

الفندق	المستشفى	المسار/متر
كورال	الشرطة	994
أوكير	الشرطة	503
مجمع الربوة السياحي	برؤوت	2648
البصيري بلازا	الشرطة	798
بالاس	الشرطة	726
بوهين	الشرطة	619
بوهين٢	الشرطة	604
التعاون	سارة	471
شقق باير الفندقية	برؤوت	1841
شقق ميراك الفندقية	الأمير عثمان دقنة	525

المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

التحليل المكاني للخدمات السياحية

بصورة واضحة ودون إجراءات إحصائية يتضح تموقع وتمركز الخدمات السياحية (فنادق/مستشفيات/مطاعم/نقل) كما موضح في الخرط (٨، ٩، ١٠، ١١) في وسط مدينة بورتسودان الساحلية وتأخذ نمطا متجمعاً ولعل العلاقة التي تربط بين هذه المواقع هو قربها من المواقع السياحية التي تتوزع على ساحل البحر الأحمر فتوزيعها في هذا المكان يساعدها في تقديم خدمات السياحة المختلفة خاصة لمواقع كورنيش بورتسودان ومحمية سنقنيب وحطام أومبريا ولعل التكتل في انماط توزيعها يعود إلى موقعها في قلب المدينة حيث الاكتظاظ السكاني وتمركز المرافق المختلفة مثل الوزارات والمؤسسات التعليمية ومراكز التسوق والمنظمات الدولية والإقليمية والأجهزة المصرفية، بالإضافة إلى أن مركز المدن يمثل بداية التأسيس ومنه يكون التوسع نحو الأطراف وبالتالي يسهل الوصول اليه من مختلف مناطق المدينة. للخلجان الداخلية ايضا أثر في نمط التوزيع حيث تحيط بوسط المدينة وبالتالي تزيد من محدودية المنطقة وفيها مرسى للسفن وهي منطقة تخليص جمركي تعج بالحركة، إذن العلاقة قوية بين موقع هذه الخدمات السياحية ومواقع السياحة البيئية من حيث سهولة الوصول. من الجدولين ٦ و ٧ يتضح أن مستشفى الشرطة يحتل افضل المواقع لقربه من معظم الفنادق وكذلك قربه من مواقع السياحة البيئية تحديدا كورنيش بورتسودان ومحمية سنقنيب كما موضح في جدول رقم (١) أما المستشفى الألماني فهو أبعد المستشفيات من الفنادق ولكنه الأقرب إلى منتجع البحر الأحمر ومنتجع قرية عروس اللتان تعانيان من قصور في الخدمات السياحية. يحتل فندق أوكير الأفضلية من ناحية القرب من المطار ولكن تصنيفه ٣ نجوم يضعف من تميزه المكاني بالنسبة للمطار. فندق كورال هو الفندق الأفضل وهو الفندق الوحيد الذي يصنف ٥ نجوم ويحتل موقعا ساحلياً متميزاً يبعد عدة أمتار من كورنيش بورتسودان.

خلاصة القول تتوزع المواقع السياحية في منطقة الدراسة توزيعا يحكمه ساحل البحر الأحمر وتحقق الملاءمة المكانية لطبيعة النشاط السياحي السائد فيها، اما الخدمات السياحية فهي الأخرى تتوزع بصورة متمركزة ومتكتلة في وسط المدينة ومن حيث موقعها فهي تلائم خدمات النشاط السياحي بالنسبة لمحمية سنقنيب وحطام أومبريا والكورنيش ولكنها تعاني من قصور في بعض جوانبها خاصة الإيواء وهو أهم الخدمات السياحية، بحيث يتزايد عدد السياح عاماً بعد عام دون زيادة أو تطور في المرافق السياحية ولعل التمويل يقف حائلاً دون تحقيق التطويرالأمثل لهذه المناطق السياحية الجاذبة لعدم اهتمام الدولة بها واعتمادها على التمويل الذاتي بالإضافة إلى عجز أجهزة السياحة الرسمية عن تنفيذ الأهداف والمهام المكلفة بها فلا سياسات ولا استراتيجيات للعمل السياحي تم تنفيذها تماماً ولا تخطيط لمشاريع تنموية اكتملت.

الملاءمة المكانية لإنشاء فندق سياحي بمنطقة الدراسة

لضعف الإيواء في منطقة الدراسة ولتزايد عدد السياح السنوي، قد يفوق عدد السياح الطاقة الإيوائية لمنطقة الدراسة لذلك لابد من اقتراح إنشاء فندق سياحي يساهم في رفع كفاءة الخدمات السياحية بالمنطقة (زيادة الإيواء، فرص العمل). أولاً يجب أن نضع تصوراً لعدد السياح خلال السنوات القادمة بمعنى التنبؤ المستقبلي بعدد السياح عن طريق معادلة النمو المركب:

$$t \times R = (P_2 - P_1)P_1$$

عدد السياح الحالي = P_2

عدد السياح لسنة الأساس = P_1

فرق السنوات بين التعدادين = t

باعتبار (٢٠١٤) سنة الأساس لعدد السياح، و(٢٠١٨) اخر تعداد للسياح والمدى الزمني ٤ سنوات.

تقدير عدد السياح المستقبلي حتى ٢٠٢٦ (جدول ٨) يكون عن طريق المعادلة:

$$P_2 = P_1(1 + Rt)$$

عدد السياح المطلوب تقديره = P_2

عدد السياح الحالي=P_1

فرق السنوات بين التعدادين= t

معدل النمو= R

جدول رقم (٨): التنبؤ بعدد السياح المستقبلي

السنة	معدل النمو	عدد السياح
٢٠١٨	-	١٦٦٨٠٠
٢٠٢٢	٥.٥	٢٠٥١٦٤
٢٠٢٦	٥.٥	٢٥٢٣٥١

المصدر: تصميم الباحث

معايير أنسب مكان لبناء فندق سياحي

تحديد موقع الفندق سيكون في منطقة سكنية خضعت من قبل لمعايير إنشاء المباني من حيث طبيعة التربة والمناخ والقاعدة الجوية وغيرها من المحددات، إذن الملاءمة المكانية ستكون من خلال معايير بسيطة:

١- البعد قليلا من الفنادق الموجودة، حتى لا يزيد من تكتل الفنادق في مناطق متقاربة فالأفضل ان يكون بعيداً بمسافة مناسبة.

٢- القرب من الخدمات (المستشفيات والمواصلات والمطاعم واماكن التسوق)، بحكم العلاقة بين المنشأة السكنية والقرب من اماكن التسوق والمواصلات والمرافق الخدمية المختلفة.

٣- البعد من ساحل البحر، حتى لا يؤثر في البيئة البحرية الطبيعية من حيث تصريف الفضلات السائلة والصلبة في مياه البحر.

٤- القرب من الأماكن المنبسطة والبعد عن الاماكن المرتفعة.

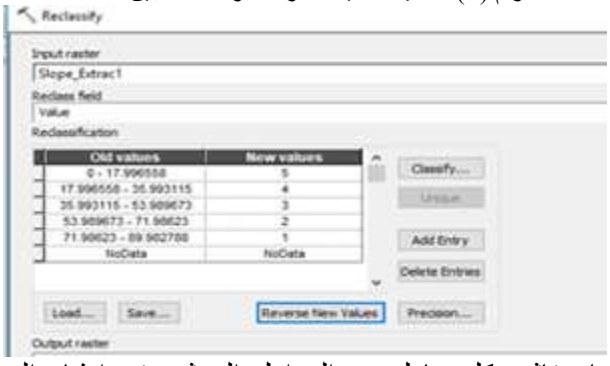
تم تقسيم المنطقة إلى خمسة نطاقات متساوية البعد عن العامل المؤثر بواسطة تطبيق (Euclidean Distance) وبعد ذلك تم إدراج قيمة لكل عامل من العوامل المؤثرة في إنشاء الفندق بتدرج (١-٥) ويحسب تأثيرها بالقرب أو البعد فالقرب من السطح المرتفع يعطي أقل ملاءمة (١) والقرب من السطح المنبسط يعطي أعلى ملاءمة (٥) (جدول ٩)، وهكذا حسب طبيعة العامل من حيث الجذب والطرد. عملية التصنيف تتم من خلال تطبيق (Reclass) المتوفر في (Spatial Analyst) (الشكل ٢).

جدول رقم (٩): معيار البعد من السطح المرتفع

البعد من السطح المرتفع	درجة التصنيف
0 – 17.996558	٥
17.996558 – 35.993115	٤
35.993115 – 53.989673	٣
53.989673 – 71.98623	٢
71.98623 – 89.982788	١

المصدر: open street map من مخرجات وأدوات ArcGis 10.3

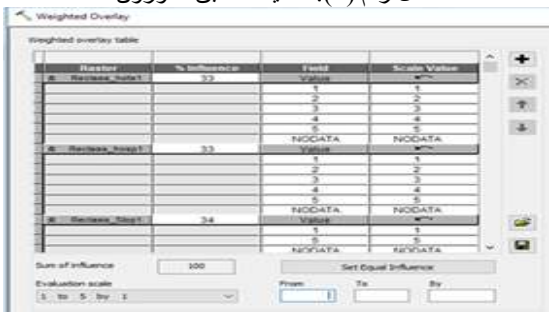
شكل رقم (١): عملية تصنيف العوامل بواسطة تطبيق Reclass



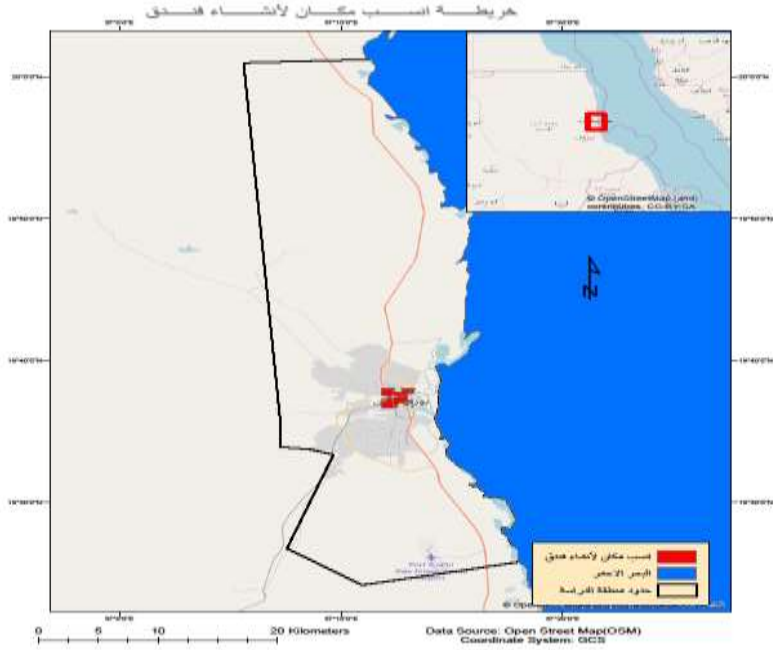
بعد بيان تاثير كل عامل من العوامل المؤثرة في إنشاء الفندق في منطقة الدراسة، تم تقييم الملاءمة المكانية وفقاً لدرجة الأهمية النسبية وحسب المبررات المعطاه لكل عامل حسب أهميته المذكورة اثناء عملية التصنيف عن طريق تحديد أوزان تلك العوامل (بشرط ان يكون مجموع الأوزان = ١٠٠% أو= ١) ثم تمت عملية التطابق الموزون (Weighted Overlay) الموجود في تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (الشكل ٢). بعد إجراء عملية التطابق الموزون ظهرت النتيجة باللون الأحمر في وسط مدينة بورتسودان تشير الى المنطقة المناسبة لبناء فندق كما موضح في الخريطة (١٢).

Doi : 10.12816/jasg.2020.73431

شكل رقم (٢): عملية التطابق الموزون



خريطة (١٢)



المصدر: open street map – من مخرجات برنامج وأدوات (ArcGis 10.3)

الاستنتاجات

أوضحت هذه الدراسة أهمية استخدام التقنيات الحديثة ودورها في إجراء التحليل والتفسير المنطقي لبعض الظاهرات المكانية وتوضيح العلاقات التي تربطها والاعتماد عليها لعكس منشط اقتصادي مهم وهو السياحة البيئية في شرق السودان

والتي تمتلك كل مقومات الجذب السياحي ولكنها تعاني من قصور في خدماتها السياحية خاصة الإيواء ولعل من أسباب ذلك ضعف الإنفاق الحكومي عليها وقلة الكفاءات المؤهلة والمدربة العاملة في هذا القطاع الحساس والتي ان وجدت لساهمت في تطوير قطاع السياحة وعملت على جذب الاستثمارات الخارجية والداخلية عن طريق الترويج والدعاية لهذه المواقع السياحية المتميزة والمتفردة ولا يفوتنا دور الشركات والوكالات العاملة في مجال السياحة والتي تهتم فقط بتقديم التسهيلات للسودانيين المسافرين إلى الخارج بغرض الحصول على العمولة ولا تقدم على العمل السياحي او الترويج للسياحة في السودان فهي وكالات للسياحة والسفر اسماً وليس فعلاً وأكبر المشاكل تكمن في نظرة المجتمع السوداني للسياحة وتدني الوعي العام بها والدليل على ذلك ضعف السياحة الداخلية من قبل المجتمعات المحلية التي لا تتوفر لها إحصائيات واضحة فهو مجتمع يوجه أنظاره نحو الاهتمام بقطاعي الزراعة والصناعة ولا يدرك ان أعظم صناعة هي الاستثمار في مجال السياحة هذه النظرة السالبة لمفهوم السياحة وعدم الإلمام بأبعادها الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والثقافية قد عطل عملية استغلال الإمكانات السياحية الهائلة التي تتوفر في بلادنا وقيدها بقيود إدارية وقانونية ومالية. إن المجتمع السوداني لا زال بعيداً عن مجتمع المعرفة فمجتمع المعرفة لا يقوم الا في مجتمع مستقر استطاع إشباع حاجاته الرئيسية من مأكل ومشرب ومسكن وتعليم وصحة ورفع مستوى المعيشة، لا ينشأ مجتمع المعرفة الا بعد استنفاذ كل إمكانيات العلم بأشكالها التقليدية فإدخال أجهزة المعلومات في المدارس لا يعني أن التعليم قد تم تغييره فمفهوم المعرفة يجب أن يتسع ليستوعب رؤية تربط المعرفة بالتنمية الإنسانية وهو منطق يهدف لتوسيع فرص خيارات تقدم الانسان السوداني وتحقيق عيشه الكريم وبذلك تكون المعرفة (إكتساباً وإنتاجاً وتوطيناً وتوظيفاً) أداة وغاية للمجتمع ككل تصل لجميع أفراده على قدر المساواة وفي جميع المجالات المعرفية. مشوار الميل يبدأ بخطوة وهذه الدراسة نقطة بداية للفت انتباه متخذي القرار للاهتمام بأدوات المعرفة وبناء قواعد البيانات لمختلف مناحي النشاطات الاقتصادية حتى تتحقق عملية التطوير المستدام لها وبالتالي تدفع من عجلة اقتصاد الدولة. ويمكن أن تساهم هذه الدراسة بقدر ضئيل في نشر المعرفة وعكس صورة عن السياحة في السودان بتصميم تطبيق سياحي WEB-GIS يستند على قاعدة بياناتها ومن ثم تسويقها عبر بوابات الشبكة الدولية للمعلومات وتكون بداية أنطلاقة لدراسات أخرى مماثلة. ختاماً فقد أبرزت هذه الدراسة مواقع السياحة البيئية في شرق السودان وعوامل جذبها وطرحت المشاكل التي تعاني منها مع بعض الحلول وأكدت أهمية استخدام التقنيات الحديثة في بناء قواعد البيانات الجغرافية من اجل التطوير المستدام لها وأشارت إلى أن استخدام هذه التقنيات الحديثة فقط لا يعبر

عن مجتمع المعرفة الذي يرتبط بالتنمية الإنسانية والمجتمعية إذن فقد حققت هذه الدراسة أهدافها وأجابت عن أسئلتها وأكدت صحة فرضياتها.

المقترحات:

* اهتمام متخذي القرار بمواقع السياحة البيئية بوصفها الاقتصاد الأخضر الذي لا ينضب معينه وتوفير كافة الخدمات والتسهيلات خاصة الإيواء المثالي لطالبي السياحة في السودان.
* الاعتماد على التقنيات الحديثة كتقنية نظم المعلومات الجغرافية في إدارة وتسويق مواقع السياحة البيئية في السودان وعكس وجه السودان المشرق للأجانب حتى يتسنى لهم معرفة السودان بشكل صحيح وصورة جميلة.
* بناء قواعد بيانات ضخمة ووافية لكل المواقع السياحية في السودان بهدف استدامة تطويرها والتخطيط المستقبلي لها.
* توعية المجتمع المحلي بأهمية السياحة ودورها في دفع عجلة اقتصاد السودان بالترويج لها محليا وتوفير فرص العمل للشباب في هذا القطاع حتى تقل نسبة العطالة وتتحقق المنفعة للمجتمع.
* توجيه أصحاب وكالات السفر والسياحة من جهات الاختصاص بإنشاء بوابات سياحية إلكترونية تمكن المستخدمين من سهولة الوصول للمعلومات المحدثة أول بأول لعمل الحجوزات اللازمة لوسيلة السفر والإقامة من خلال الإنترنت.

قائمة المراجع

أولا المراجع العربية:

أبوعيانة، فتحي محمد و عطية، عبير أحمد. (٢٠١٠). *قواعد الجغرافيا العامة ودورها في السياحة*. الإسكندرية. مصر. دار المعرفة الجامعية.

جهينه، عبد المحمود علي محمد و الرديسي، سمير محمد علي حسن. (٢٠١٨). *رؤية جغرافية لتطوير السياحة الجبلية لتنمية المجتمع الريفي في منطقة السبلوقة في ولاية نهر النيل- السودان*، مجلة كلية التربية جامعة الخرطوم، (١٢). ص١-١٨

الحسن، عبد الرحمن محمد.(٢٠١١). *استدامة السياحة في السودان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية*. ورقة بحثية مقدمة للندوة الدولية حول العمران والسياحة المستدامة. جامعة المسيلة. الجمهورية الجزائرية.

داود، جمعة محمد. (٢٠١٢). *أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية*. مكة المكرمة. المملكة العربية السعودية

درادكه، حمزه عبد الحليم. العلوان، حمزه عبد الرازق. أبو رحمة، مروان محمد. كافي، مصطفى يوسف ٢٠١٤. *السياحة البيئية*. عمان. الأردن. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

الرواضية، زياد عيد. (٢٠١٣). *السياحة البيئية المفاهيم والأسس والمقومات*. عمان. الأردن. دائرة المكتبة الوطنية

الروانزي، عمر حسن حسين. ديوانة، امانج احمد حمدامين. عثمان، رزكار محمد. (٢٠١٧). *التحليل المكاني لاختيار افضل المواقع للتنمية السياحية في الإقليم الجبلي بمحافظة أربيل*. المجلة الأكاديمية لجامعة نوروز، ص ٢٧٦-٣٠١

الشمري، حمود محمد والشبعان، احمد محمد. (٢٠١٨). *تحديد وتقييم درجة جاذبية الأماكن السياحية في منطقة حائل*. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث. (٧) ص ٤٧ – ٨٦

عبد الحكيم، محمد صبحي و الديب، حمدي احمد (٢٠١٢). *جغرافية السياحة*. القاهرة. مصر. مكتبة الأنجلو المصرية

عله، مراد (٢٠١٢). *جاهزية الدول العربية للاندماج في اقتصاد المعرفة – دراسة نظرية تحليلية* – جامعة الجلفة – الجزائر.

عليان، ربحي مصطفى. *مجتمع المعرفة: مفاهيم أساسية*. المؤتمر الـ٢٣ للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، ١٨-٢٠ نوفمبر ٢٠١٢. الدوحة. قطر. ص ٢١٣٠– ٢١٤٩.

عمر، مضر خليل. (٢٠١٥). *مقالات في الجغرافيا التطبيقية: الأساس النظري*. بعقوبة. العراق. الموقع الرسمي للأستاذ الدكتور: www.muther.alomar.com

غرايبه، خليف مصطفى. (٢٠١٢). *السياحة البيئية*. الأردن. دار ناشري للنشر الإلكتروني

الكناني، كامل كاظم بشير والجابري، احمد عبد السلام حنش. (٢٠١٠). *استخدام منهجية التحليل المكاني في تقييم الملاءمة المكانية للتوسع الحضري لمدينة الكوت*. مجلة كلية التربية/ واسط (١٢). ٢٤٢ – ٢٧٠

صالح، علي عثمان محمد. (٢٠١١). *مقدمة في السياحة*. بحث غير منشور. قسم الآثار. كلية الآداب. جامعة الخرطوم.

وزارة الثقافة والسياحة والآثار. (٢٠١٩). تقارير غير منشورة. قسم الإحصاء.

وزارة الثقافة والسياحة والآثار. (٢٠١٨). مجلة جواذب سياحية. العدد (٢)

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Anselin, L., (1994). "*Exploratory Spatial Data Analysis and Geographic Information Systems" A New Tools For Spatial Analysis*, Luxembourg .p3

Swanstrom, Edward (2002). *Economics-based Knowledge Management.* [Available at:

www.gkec.org/knowledgeeconomics/econkmframework/kmeconomics1.7.pdf]

Wood, M. E. (2002). *Ecotourism: Principles, Practices and Policies for Sustainability*. UNEP, United Nations Publications, ISBN: 92-807-2064-3