دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان: أهمية استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية "GIS" في التخطيط السياحي: دراسة تطبيقية علي القسم الجنوبي للحظيرة الوطنية لجرجرة

المصدر: مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال

الناشر: جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف - مخبر تنمية تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية في الصناعات المحلية البديلة

المؤلف الرئيسي: بوعشاش، سامية

المجلد/العدد: مج6, ع2

محكمة: نعم

التاريخ الميلادي: 2020

الشهر: جانفي

الصفحات: 117 - 136

رقم MD: 1035361

نوع المحتوى: بحوث ومقالات

اللغة: Arabic

قواعد المعلومات: EcoLink

مواضيع: نظم المعلومات الجغرافية، النشاط السياحي، السياحة الجزائرية

رابط: http://search.mandumah.com/Record/1035361

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

أهمية استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في التخطيط السياحي دراسة تطبيقية على القسم الجنوبي للحظيرة الوطنية لجرجرة

The importance of using the Geographic Information System (GIS) technique in tourism planning- practical study of the southern zone of the National Park of djurdjura

بوعشاش سامية/ مخبر DECOPILS/ط.دكتوراه، s.bouacheche@univ-chlef.dz

تاريخ الإرسال: 2019/10/08 تاريخ القبول: 2020/01/02 تاريخ النشر: 2020/01/23

ملخص:

تهدف الدراسة إلى إبراز أهمية استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط الخدمات السياحية وتطويرها للقسم الجنوبي للحظيرة الوطنية لجرجرة، وكذا كيفية الاستفادة منها قصد تطوير إدارة القطاع السياحي في المنطقة. تجمع الدراسة بين النظرية والتطبيق حيث تشمل على جزء نظري يتناول مفاهيم عامة حول نظم المعلومات الجغرافية والتخطيط السياحي، وجزء تطبيقي يشمل على كيفية الاستفادة من تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في إمكانية بناء قاعدة بيانات جغرافية لمنطقة الدراسة باستخدام برمجية نظم المعلومات الجغرافية ARCgis2.2.

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها أن استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي يوفر المعلومات لاتخاذ القرارات بسرعة وبدقة عالية والتي تكون مبنية على معلومات دقيقة وحديثة، بالإضافة إلى تقليص الزمن والتكاليف المستخدمة، وإذا ما تم استخدامها بالشكل الصحيح فإنها تساهم في تحديد الاحتياجات المستقبلية في القطاع السياحي.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات الجغرافية، السياحة، المقومات السياحية، التخطيط السياحي، الحظيرة الوطنية لجرجرة.

تصنيف JEL: A12, C63

Abstract:

The objective of this study is to assert the use of Geographic Information System (GIS) techniques in tourism planning and development and to show its usage to improve tourism management of the region. It performs the theoretic and practical study, because the theoretic side treats the general concepts of the Geographic Information System (GIS) and tourism planning. The practical planning consists of the use of the ARCgis2.2 software to generate a survey and geographical database of the region. The study has several results and the most important is that the Geographic Information System (GIS) provide us with information to make decisions that can be imposed quickly based on precise information, which will save time and money. If this information is used well, it will help to plan future needs in order to develop the touristic sector in the National Park of Djurdjura.

Key words Geographic Information System(GIS), tourism, tourist ingredients ,tourism planning, National Park of Djurdjura

Jel Classification Codes : C63, A12

- مقدّمة:

تعتبر تقيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) أداة حديثة وفعالة في إدارة ومعالجة البيانات وتحليلها وعرضها، حيث تتعامل مع كم هائل من البيانات بدقة عالية وبسرعة كبيرة، كما توفر هذه التقنية طرقا لتصنيف البيانات من أجل استيعابها بسرعة أيضا، بالإضافة إلى إمكانية عرضها على الخرائط، كما تجمع GIS بين عمليات الاستعلام والاستفسار وإمكانية المشاهدة والتحليل والمعالجة البصرية للبيانات الجغرافية من مختلف الخرائط وصور الأقمار الصناعية والصور الجوية.

إن توفر هذه التقنية في عمليات التخطيط السياحي أصبح خطوة ضرورية لتطوير القطاع السياحي وتدعيم أصحاب القرار، باعتبار أن توفر نظام معلوماتي متكامل حول المناطق السياحية في الجزائر أصبح مطلبا أساسيا لتحقيق التنمية السياحية المستدامة.

الإشكالية:

تكمن مشكلة الدراسة في عدم وجود اهتمام ووعي بضرورة توفر نظام معلوماتي متكامل حول المناطق السياحية خاصة الحساسة بيئيا مثل المناطق المحمية والحظائر الوطنية، وكذا التفكير في نظام تخطيطي حديث يراعي مختلف المؤشرات التخطيطية التي لها علاقة بالقطاع السياحي، إضافة إلى عدم وجود اهتمام كبير من طرف المسؤولين بالبيانات والمعلومات المتعلقة بالجانب الطبيعي للمناطق السياحية باعتبارها كمقومات سياحية مهمة، واعتبارها أيضا كمدخلات أساسية في عمليات التخطيط السياحي، حيث تحاول الدراسة التعرف على كيفية استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي لمنطقة القسم الجنوبي للحظيرة الوطنية لجرجرة بولاية البويرة، ومحاولة التعرف على مقوماتها السياحية وذلك من أجل وضع إستراتيجية تساهم في استغلالها وتطوير القطاع السياحي في المنطقة.

ولقد صنفت منطقة الدراسة سنة 1935 ضمن الحظائر الوطنية، وغداة الاستقلال أنشئت رسميا باسم الحظيرة الوطنية لجرجرة طبقا للمرسوم رقم 460/ 83 المؤرخ في 23 جويلية 1983. (الامانة العامة، 1983) كما صنفت منذ 15 ديسمبر 1997 ضمن التراث العالمي البيئي كمحمية طبيعية للكائنات الحية، وتعتبر الحظيرة منطقة سياحية بامتياز تستقطب السياح المحليين والأجانب على مدار المواسم السياحية المختلفة.

وعلى ضوء هذا نطرح الإشكالية التي نصوغها في السؤال التالي: **كيف يمكن استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي للقسم الجنوبي للحظيرة الوطنية لجرجرة من أجل تطوير القطاع السياحي؟**

أهمية الدراسة: تبرز أهمية هذه الدراسة في القيمة العلمية التي يمكن أن تضيفها بسبب نقص الدراسات في ميدان استخدام نظم المعلومات الجغرافية في القطاع السياحي في الجزائر، إضافة إلى الجانب العملي الذي يتمثل في مجال الاستفادة من هذه التقنية الحديثة في المجال السياحي، بمحاولة بناء قاعدة بيانات جغرافية للقسم الجنوبي للحظيرة الوطنية لجرجرة بهدف إدارة القطاع السياحي في المنطقة.

أهداف الدراسة: هدف الدراسة إلى التعرف على فوائد استخدام تقيات نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي قصد النهوض بالقطاع السياحي في الجزائر، باعتبار أن هذا النظام يوفر قاعدة بيانات جغرافية وسياحية شاملة للمناطق السياحية، والتي ستساعد أصحاب القرار في إتباع سياسة تخطيطية فعالة ورشيدة من شأنها تحقيق التنمية السياحية المستدامة.

منهجية الدراسة: تجمع الدراسة بين النظرية والتطبيق، حيث تم الجمع بين المنهج الوصفي والتحليلي، وذلك لما تشمل عليه من إطار نظري يتناول مختلف المفاهيم المتعلقة بنظم المعلومات الجغرافية إضافة إلى المفاهيم المتعلقة بالتخطيط السياحي، وتطبيق عملي يتمثل في معالجة البيانات الرقمية بعد إدخالها في النظام، ورسم المخرجات النهائية باستخدام برمجية نظم المعلومات الجغرافية ARC gis2.2 والتي تمثل عائلة من المكونات المبرمجة التي تؤدي جميع مهام نظم المعلومات الجغرافية، والتي تقف وراءها شركة معهد أبحاث النظم البيئية الأمريكية. (ESRI)

مصدر بيانات الدراسة: تم جمع معطيات الدراسة من عدة مصادر، حيث تم الحصول على الخريطة الطبوغرافية من المديرية العامة للتخطيط بالجزائر، وذلك من أجل إسقاط إحداثيات منطقة الدراسة عليها، كما تم الحصول على حدود المنطقة وإحداثياتها من المديرية العامة للغابات، أما البيانات المتعلقة بالبيئة الطبيعية والمعطيات السياحية فقد تم الحصول عليها من المديرية العامة للغابات ومديرية السياحة لولاية البويرة خلال الفترة الممتدة بين 2014 و2018.

I- مفاهيم عامة حول التخطيط السياحي:

بعد الحرب العالمية الثانية ازدادت حركة السفر والسياحة وهذا ما أدى إلى زيادة عدد السياح ونشاطاتهم، وبالتالي زيادة الحاجة إلى ضبطها من خلال التخطيط للقطاع السياحي وتوجيهه من أجل الحد من التأثيرات السلبية سواء على البيئة الطبيعية أو الاقتصادية أو الثقافية أو الاجتماعية، وكذا استغلال النشاط السياحي قصد تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، خصوصاً بعد أن أصبح ينظر إلى السياحة في كثير من دول العالم على أنها صناعة ومصدر أساسي لرفع الدخل القومي وكذا الفردي. ومن هذا المنطلق نستعرض أهم تعاريف التخطيط السياحي، وكذا أهميته وأهدافه وكذا المشاكل التي تواجهه وصولا الى استخلاص مميزات التخطيط السياحي الجيد.

I-1-تعريف التخطيط السياحي:

عرف هنري فايول التخطيط على أنه كل ما يشمل التنبؤ بما سيكون عليه المستقبل مع الاستعداد له. (مقابلة، 2003، صفحة 18) فهو عملية رسم الصورة التقديرية للمستقبل أي التفكير في المستقبل من أجل تنظيمه بشرط معرفة مختلف العوامل المكونة للحاضر والمستقبل، وكيفية تفاعلها مع بعضها البعض والنتائج الناتجة عن هذا التفاعل.

والتخطيط السياحي هو قراءة لمستقبل السياحة وتوجهات أنشطتها ومؤشراتها المستقبلية وذلك اعتمادا على تحديد اتجاهات ومقادير التغيرات والتبدلات المستقبلية في العوامل والمتغيرات السياحية، وهذا يتطلب استخدام الأساليب العلمية المستندة إلى أصول وأساليب البحث العلمي ومنهجيات الدراسة العلمية وفق تسلسل منطقي وعلاقات إنسانية منطقية تعكس طبيعة المراحل التي تمر بها عملية التخطيط. (عباس، 2010، صفحة 67) وهو نموذج خاص من التخطيط الاقتصادي والاجتماعي ينفرد باهتمامات تنبثق من طبيعة ودوافع النشاط السياحي، ويقوم أساسا على

المحافظة على قيم المواقع السياحية سواء أكانت تعتمد على جاذبيتها على الموارد الطبيعية، أو الثقافية. (الجلاد، 2002، صفحة 191)

كما يعتبر التخطيط السياحي مجموعة من الإجراءات المرحلية المقصودة والمنظمة والمشروعة والتي تهدف إلى تحقيق استغلال واستخدام أمثل لعناصر الجذب السياحي المتاحة والكامنة وتحقيق أقصى درجات المنفعة الممكنة، مع متابعة وتوجيه وضبط لهذا الاستغلال وإبقائه ضمن دائرة المرغوب والمنشود. (عياشي، 2016، صفحة 61)

فالتخطيط السياحي عبارة عن أسلوب علمي وتصور تقديري لما يجب أن يكون عليه النشاط السياحي في المستقبل، ويهدف إلى تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويكون ذلك عن طريق الحصر الشامل للمقومات الشاملة للسياحة، من أجل إدارتها نحو تحقيق الأهداف المسطرة من خلال مجموعة من الإجراءات المشروعة قصد تحقيق أقصى درجات المنفعة والاستغلال الأمثل للموارد والمقومات السياحية.

2-أهمية وأهداف التخطيط السياحي

يعتبر التخطيط السياحي أسلوبا علميا يهدف إلى تحقيق التنمية السياحية من خلال تنظيم وإدارة النشاط السياحي، كما يزود الجهات المسؤولية بالمناهج العلمية التي يجب استعمالها وإتباعها قصد تسهيل عملها وتوفير الكثير من الجهد. وهو لا يقل أهمية عن أنواع التخطيط التنموي الأخرى، فهو يوفر إطارا عمليا مشتركا من أجل اتخاذ القرارات وإدارة الموارد السياحية، كذلك يساعد على انجاز الأهداف العامة للنشاط السياحي. وفيما يلي نستعرض أهم المزايا والفوائد التي تتطلب الأخذ بأسلوب التخطيط السياحي على كل المستويات:

- التخطيط السياحي يربط القطاع السياحي مع القطاعات الأخرى من أجل تحقيق أهداف السياسات الاقتصادية والاجتماعية على مختلف المستويات.
- يشجع التخطيط السياحي على الاستثمار السياحي من أجل توفير الخدمات السياحية المختلفة، سواء كان من طرف القطاع الخاص أو العام.
- يوفر التخطيط السياحي الأرضية المناسبة لاتخاذ القرارات المناسبة والصحيحة من أجل تحقيق التنمية السياحية مع الأخذ بعين الاعتبار الظروف الاقتصادية، من خلال إعطاء صورة واضحة عن الوضع الحالي والوضع المستقبلي المتوقع قصد تحقيق التنمية السياحية.
- التخطيط السياحي يساهم بشكل مباشر على حماية وصيانة الموارد السياحية واستغلالها الاستغلال الأمثل بشكل يناسب الحاضر والمستقبل.
- يوفر التخطيط السياحي مجموعة من البيانات والإحصائيات والتقارير المتعلقة بالمواقع السياحية.
- إعداد الخطة الشاملة والخطة التفصيلية للمناطق السياحية حسب مستوى تخلف وتطور القطاع السياحي فيها.

- يساعد على تثمين الموارد السياحية واستغلالها الاستغلال الأمثل من أجل تحقق التنمية السياحية المستدامة.
- يهدف التخطيط السياحي بصورة رئيسية إلى إيجاد التوازن المطلوب بين مختلف القطاعات الاقتصادية والمحافظة على البيئة (الموارد الطبيعية والثقافية) بحيث لا تدمر السياحة الكثيفة مواقع التراث الأثري وخاصة المحميات الطبيعية. (الطائي، 2016، صفحة 347)
- التقليل من السلبيات والنقائص في القطاع السياحي وزيادة الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.
- ضبط وتنسيق التنمية السياحية وتوفير التمويل اللازم لها سواء في الداخل أو الخارج.

I-3- مشاكل التخطيط السياحي وعوامل نجاحه

I-3-1- مشاكل التخطيط السياحي: يواجه التخطيط السياحي العديد من العقبات والمشاكل التي تؤدي إلى إضعافه، والتي تقف عقبة في نجاحه، حيث يمكن تناول أهم تلك المشكلات كما يلي:

أ. **محدودية التنبؤ وضعفه**: التخطيط السياحي كما هو معروف هو التعريف بما يحدث في الحاضر وتوجيه لما سوف يحدث في المستقبل في مجال القطاع السياحي، ونظرا لمحدودية قدرات الإنسان على التنبؤ بالمستقبل وتدقيقه، إضافة إلى ضعف الوسائل المستخدمة في ذلك وعدم كفاية البيانات والمعلومات اللازمة ودقتها في بعض الأحيان، فان العملية التخطيطية لا تتوصل دائما إلى التوقعات الصحيحة والسليمة، وهذا ينتج عنه مشاكل كثيرة تعجز الخطة السياحية على استيعابها ووضع حلول لها.

ب. **غياب المشاركة و رفض التغيير**: العملية التخطيطية للنشاط السياحي تسعى إلى تطوير المجتمعات من وضع إلى وضع يفترض أن يكون أفضل حال من الأول، ومعنى ذلك تغيير مجموعة من المعطيات والأحداث، وأحيانا يواجه هذا التغيير مقاومة من طرف أصحاب المصلحة والمجتمعات المحلية والمتأثرين بالوضع الأول وعدم قبول عملية التغيير، ويعود السبب في ذلك إلى غياب المشاركة المحلية في العملية التخطيطية من أجل تهيئتهم نفسيا لتقبل هذا التغيير.

ج. **التناقض مع المحتوى و الإجراء**: أحيانا يحدث التعارض في الأهداف والسياسات والوسائل، وأحيانا أخرى يؤدي تعدد أجهزة التخطيط المشاركة في العملية التنفيذية للخطة وتداخل اختصاصات وصلاحيات تؤدي إلى فشل عملية التخطيط السياحي.

I-3-2- عوامل نجاح التخطيط السياحي: إن نجاح التخطيط السياحي يعتمد على عدة عوامل تشمل ما يلي:

- أن تكون خطة التنمية السياحية جزء لا يتجزأ من الخطة القومية الشاملة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية. (حافظ، 2010، صفحة 230)
- تحديد حجم التدفق السياحي، وكذا المستوى المطلوب للنمو من طرف الدولة.
- تحقيق التوازن بين القطاعات الاقتصادية الأخرى، بحيث تكون السياحة كجزء من الهيكل الاقتصادي للدولة.

- التركيز على علاقة التنمية السياحية بالنشاط الاقتصادي العام، وتحديد علاقة ذلك بالمحافظة على البيئة. (الشيراوي، 2002، صفحة 37)
- تحديد دور كل من القطاع والخاص والقطاع العام في عملية التنمية السياحية.

I-4- مميزات التخطيط السياحي الجيد:

يمتاز التخطيط السياحي الجيد بأنه يركز على المنتج السياحي وكذلك على عمليات الترويج والتسويق بأسلوب يحقق التوازن بين الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ضمن إطار التنمية السياحية الشاملة والمستدامة، ويتميز بمجموعة من الخصائص التي نذكرها كما يلي: (هرمز، 2006، صفحة 16) (حافظ، 2010، صفحة 231)

1. تخطيط مرن ومستمر وتدريجي يتقبل إجراء أي تعديل إذا ما تطلب الأمر بناءا على المتابعة المستمرة والتغذية العكسية.
2. تخطيط بيئي يحول دون تدهور عناصر الجذب السياحية الطبيعية والتاريخية، ويعمل على توفير الإجراءات اللازمة لصيانتها بشكل مستمر ويضمن المحافظة عليها.
3. تخطيط يتعامل مع السياحة على أنها نظام له مدخلات وعمليات ومخرجات محددة، ويمكن التأثير على هذه التكوينات وتوجيهها.
4. تخطيط واقعي وقابل للتنفيذ، أي لا تتجاوز أهدافه حدود الإمكانيات والطموح ولا تخرج عن دائرة ما هو متاح وكامن من موارد طبيعية وبشرية ومالية.
5. تخطيط مجتمعي يسمح بمشاركة جميع الجهات ذات العلاقة في عملية التخطيط بمراحله المختلفة.
6. تخطيط تكاملي، يعتبر السياحة كنظام متكامل، وكل جزء مكمل للأجزاء الأخرى، وكل عنصر يؤثر ويتأثر ببقية العناصر.

II- تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي

تستخدم نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للمكان من خلال ربط مختلف البيانات الوصفية المتعلقة بهذا المكان مع بياناته الجغرافية، ولقدت أصبحت GIS من أهم العوامل الفعالة في التخطيط السياحي في السنوات الأخيرة باعتبار أن تطبيق هذا النظام في المجال السياحي يوفر إمكانية تطوير خدمات جديدة، وكذلك تحسين الخدمات الحالية.

حيث برزت نظم المعلومات الجغرافية كوسيلة جديدة للتعامل مع البيانات في مختلف المجالات العلمية، حيث ساعدت على حل الكثير من المشاكل التي تختص بنظم المعلومات وترتيبها من خلال الاستعانة بالحاسوب وربطها مع منظور جغرافي باستخدام مجموعة من الأنشطة الخاصة للتعامل مع بيانات نظم المعلومات.

II-1 - مفهوم نظم المعلومات الجغرافية:

يتكون مصطلح نظام المعلومات الجغرافية من ثلاث كلمات وهي النظام، المعلومات والجغرافية.

II-1-1- النظام: يشير المعنى الاصطلاحي لكلمة النظام إلى تفاعل مجموعة من العناصر فيما بينها، والتي تعمل ضمن حدود معينة من أجل تحقيق أهداف معينة. فهو مجموعة من العناصر المتكاملة والمترابطة لتحقيق هدف مشترك،

حيث يجب أن تكون هذه العناصر كلا واحدا، فالعلاقة بين عناصر النظام هي الرابطة التي تربطها معا نحو تحقيق هدفها المشترك لنظام مدخلات، وآلية لمعالجة هذه المدخلات لتحويلها إلى مخرجات. (الحمـــــيدي، 2005، صفحة 11) بحيث يجب أن تكون هذه المخرجات ذات قيمة مضافة بعد عملية المعالجة.

II-1-2- المعلومات: تعرف المعلومات بصفة عامة على أنها البيانات التي تمت معالجتها، والتي تكون مرتبطة بموضوع معين. فهي الحقائق عن أي موضوع أو أفكار، والحقائق عن الناس والأماكن أو أي معرفة تكتسب من خلال الاتصال أو البحث أو التعلم أو الملاحظة. (علي، 2012، صفحة 478) وهي مجموعة من المفاهيم التي تخص موضوع معين من الموضوعات، والتي تكون الغاية منها تنمية وزيادة معرفة الإنسان، ويمكن الحصول عليها من خلال البحث أو القراءة أو الاتصال أو ما شابه ذلك من وسائل اكتساب المعلومات، حيث يجب أن تحمل المعلومات قيمة مضافة. (عليان، 2003، صفحة 103)المعلومات هي البيانات التي يتكون منها نظام معين، والذي يشمل على طرق إدارتها وتنظيمها واستخدامها. (الدويكات، 2003، صفحة 19) وبالتالي المعلومات هي نتاج معالجة البيانات. (بسيوني، 2010، صفحة 18)

إذن فالمعلومات هي مجموعة من الحقائق والآراء والتي تكون على شكل بيانات وصور بمختلف أنواعها، يتم تنظيمها وتصنيفها ومعالجتها لكي تصبح على شكل معلومات سهلة الاستعمال.

II-1-3- نظام المعلومات: نظـــــــام المعلومات عبارة عن مجموعة من العناصر المادية والبشرية التي تهدف إلى تزويد المنظمة بالمعلومات لتدعيم واستمرار عملية اتخاذ القرارات الإدارية. (السيد، 2001، صفحة 5) بالإضافة إلى الوسائل والبرامج والأفراد والمعطيات والإجراءات التي تسمح بجمع ومعالجة وإيصال المعلومات على شكل نصوص، صور، رموز .... الخ، من أجل دعم القرار. (reix، 2001، صفحة 165) ، كما يعتبر نظام المعلومات كبيئة تحتوي على عدد من العناصر التي تتفاعل فيما بينها ومع محيطها بهدف جمع البيانات ومعالجتها حسابيا وإنتاج وبث المعلومات لمن يحتاجها لصناعة القرارات. (الصباغ، 2000، صفحة 11)، كما يحتوي نظام المعلومات على مجموعة من الأفراد والإجراءات والمصادر والموارد التي تجمع وتحول وتبث المعلومات. (Kenneth، 2014، صفحة 38)

إذن نستنتج أن نظام المعلومات عبارة عن مجموعة من العناصر التي تتداخل فيما بينها من أجل جمع ومعالجة وتحليل وتخزين المعطيات عن موضوع معين، ومن أجل تحقيق أهداف معينة تتمثل فيما يلي:

- ✓ تقديم التقارير الدورية.
- ✓ تقليل معدلات الأخطاء عند اتخاذ القرارات
- ✓ لها دور هام في تزويد الإدارة العامة عند طلبها بالمعلومات والبيانات اللازمة لبناء ووضع خططها المستقبلية.
- ✓ حصر كل مصادر البيانات والمعلومات.

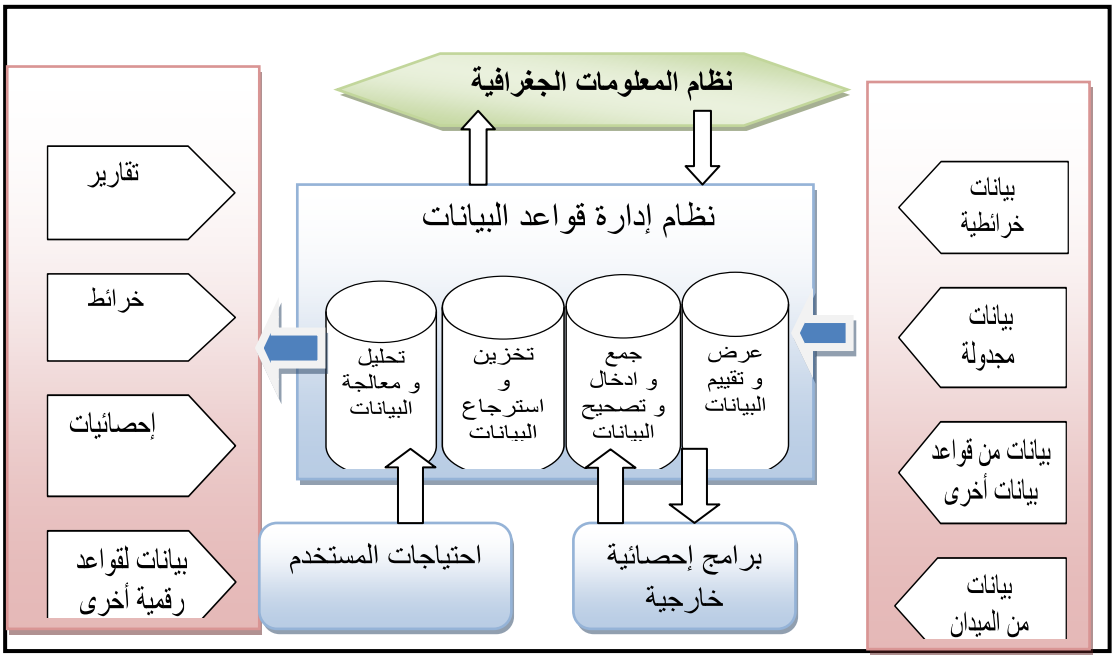
II-1-4- الجغرافية: كلمة الجغرافية (Geographic)، في الأصل هي كلمة يونانية تنقسم إلى جزأين: (Geo وgraphic) حيث أن Geo: تعني الأرض، و Graphic: تعني الوصف. بمعنى أن الجغرافيا هي علم وصف الأرض أو صورتها. (الشمري، 2007، صفحة 15) أو ما يسمى اليوم برسم الخرائط. وعلم الجغرافيا هو العلم الذي يتناول توزيع وربط وتحليل الظواهر المختلفة على سطح الأرض، مع التركيز على دراسة العلاقات المتبادلة بين البيئة

الطبيعية وتوزيع الإنسان وأنشطته المختلفة. (عمران، 2011، صفحة 24).أما بالنسبة لمفهوم الجغرافيا فهو عرض البيانات الجغرافية على الخرائط، مثل حدود الأراضي ومسالك الطرق، تضاريس الأرض والأنهار والبحيرات، وتطورت تدريجيا لتشمل على كم واسع من البيانات. (بظاظو ا.، 2010، صفحة 32) والجغرافيا في نظم المعلومات تمثل العنصر المكاني ويعنى بها المعلومات الجغرافية التي تخزن كقاعدة بيانات من خلال مجموعة من الطرق المستخدمة في ذلك.

II-1-5- نظم المعلومات الجغرافية: تعددت تعاريف نظم المعلومات الجغرافية بسبب تعدد المجالات التي لها علاقة بها ولقد حاول كل باحث تقديم تعريف منطقي على حسب تخصصه. فعرفها دويكر أنها حالة خاصة من نظم المعلومات التي تحتوي على قواعد بيانات تعتمد على دراسة التوزيع ألمجالي للظواهر والأنشطة والأهداف. (Tyler، 2007، صفحة 24) أما باروغ فقد عرفها على أنها عبارة عن مجموعة من الأدوات اللازمة لجمع وتخزين واسترجاع وتحويل وعرض البيانات المكانية لجزء من سطح الأرض. (Waugh، 2002، صفحة 277) أو هي عبارة عن نظم تكاملية تجمع بين البرامج والأجهزة والكفاءة البشرية المؤهلة للدراسة، ثم رصد وتخزين واستدعاء ومعالجة، وتحديث، وعرض المعلومات المكانية بشقيها الوصفي والكمية. (عساف، 2016، صفحة 124)

من هذه التعاريف نستنتج أن نظام المعلومات الجغرافية عبارة عن نظام يتم من خلاله الربط بين المعلومات المكانية والمعلومات الوصفية باستخدام الحاسوب، وذلك من خلال مجموعة من البرمجيات المتخصصة والتي تقوم بإدخال وتخزين ومعالجة وتحليل وإخراج البيانات الجغرافية، وذلك لاستخدامها في مختلف المجالات حسب الأهداف والاحتياجات.

شكل رقم (01): نظم المعلومات الجغرافية كنظام للمعلومات

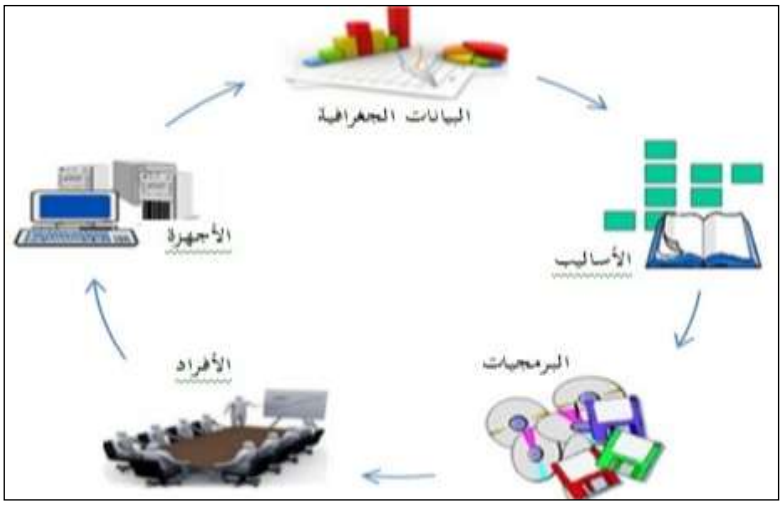


المصدر: (بظاظو إ.، 2008، صفحة 45)

II-2 -متطلبات نظم المعلومات الجغرافية: تتطلب نظم المعلومات الجغرافية من خمسة عناصر أساسية موضحة في الشكل التالي:

شكل رقم (02) : متطلبات نظم المعلومات الجغرافية

:



المصدر: من إعداد الباحثة

II-2 -1- الأجـــهـــــزة: المقصود بالأجهزة مختلف مكونات نظام الحاسب الآلي والأجهزة المساعدة له، وتعتبر الأجهزة التي تكون ذو سعة عالية كأساس نجاح استخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية.

II-2 -2- البـــــــــرمجيات: ويقصد بها مجموعة من البرمجيات التي لها القدرة على إدخال وتخزين ومعالجة وتحليل وإنتاج البيانات الجغرافية، والتي يتم التعامل معها داخل أجهزة الحاسب الآلي داخل نظم المعلومات.

II-2 -3- البيانات الجغرافية: يقصد بالبيانات الجغرافية أية بيانات في أي شكل أو صورة، ولكن لها علاقة مكانية، أي أن البيانات مرتبطة جغرافيا بموقعها عن طريق تحديد مكانها أو إحداثياتها. (الزيدي، 2007، صفحة 80) وهي بيانات تستخدم مباشرة في البحث الجغرافي وتعبرعن موقع شكل وأبعاد الظاهرة الجغرافية.

II-2 -4- الأفـــــــــراد: الأفراد في تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية لهم قيمة كبيرة، حيث لا يمكن إدارة النظام بدونهم، لأنهم المسؤولون عن خلق الخطط من أجل تطبيقها على مشكلات الواقع، ويندرجون ضمن المتخصصين التقنيين الذين يكونون هيكل تنظيمي إداري خاص تتوفر فيه الخبرة بجانب تقنيات الحاسب والدراية الكافية في مجال تصميم نظم المعلومات الجغرافية.

II-2 -5- الأســـــالـــيب: هي تقنيات التشغيل التي تقوم بها نظم المعلومات الجغرافية، وهي مجموعة من النماذج والممارسات العملية المتخصصة والقواعد العلمية والفنية للآليات التي يمكن توظيفها تكامليا مع نظم المعلومات الجغرافية.

II-3- فوائد استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي

تحقق نظم المعلومات الجغرافية العديد من الفوائد في مجال التخطيط السياحي والتنمية السياحية وذلك من خلال بناء خرائط للأماكن السياحية المراد التنمية فيها، بالإضافة إلى تحسين الأداء التحليلي الذي يسهل اتخاذ القرارات.

ويمكن تلخيص مجمل فوائد استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي في النقاط التالية: (سالم، 2012)

- توفير المعلومات لصانعي القرارات، إضافة إلى اتخاذ إجراءات مبنية على معلومات دقيقة وحديثة وهو ما ينعكس على عملية التخطيط السياحي من أجل تشجيع الاستثمارات السياحية.
- ربط الخرائط والبيانات في إطار نظام واحد بطريقة دقيقة وفعالة من أجل حصر وتطوير المرافق وشبكات الطرق والخدمات الأخرى في المواقع السياحية.
- تتميز GIS بكونها أرشيف الكتروني للمعلومات الجغرافية، من حيث مواقع الأماكن السياحية والبيانات الخاصة بها، والقدرة على حفظ كميات كبيرة من المعلومات بحيث يمكن الاستعانة بها بكل سهولة ويسر وفي وقت سريع جدا.
- يعتبر نظام المعلومات الجغرافية جهاز الأنظار الأساسي في عملية رصد العديد من الظواهر الطبيعية مثل أزمات كوارث طبيعية والتلوث البيئي، حيث تتيح لمتخذي القرار الوصول إلى القرار السريع والمرئي للمعلومات الحيوية عن موقع الأزمة، مما يساعد على تطوير خطط العمل التي تطبع أو ترسل لفريق العمل للتعامل مع الأزمة، وبالتالي تساعد على تنسيق وتفعيل جهود الطوارئ، كما يمكن من خلاله تحديد الموارد الطبيعية، واستقراء الطلب السياحي ووضع الحلول لمعالجة المشاكل، وهو ما يحتاج إليه القطاع السياحي في كافة المواقع السياحية والأثرية.
- إن استخدامات نظم المعلومات الجغرافية بفاعلية في التخطيط السياحي يساهم بشكل ايجابي في تحديد الاحتياجات المستقبلية، وتوفير التكاليف مقارنة بالوسائل الأخرى كالتصوير الجوي والمسح الأرضي.
- تقليص الزمن المستغرق لتحليل المواقع والحصول على النتائج السريعة وتوفير الجهود المبذولة في عمل الدراسات المماثلة عبر الوسائل التقليدية.

ويشترط عند بناء نظام المعلومات الجغرافي في التخطيط السياحي داخل الموقع السياحي التعرف على نطاق العمل الأساسي الذي يهدف إلى أتمتة المهام الفينة التي يقوم بها المخطط السياحي بصورة دورية، والتي تستغرق الكثير من الوقت والجهد، بمعنى أن النظام التخطيطي المقترح بالدراسة يهدف إلى أتمتة العمل الفني الذي يتعامل مع البيانات الجغرافية من خرائط وصور فضائية وجوية ومخططات، إضافة إلى القدرة على ربط البيانات الوصفية بالبيانات المكانية على الخرائط. ومن أبرز مهام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي نذكر ما يلي: (بظاظو ا.، 2008، صفحة 152)

- القدرة على بناء نطاقات التأثير حول الظاهرات الأرضية مثل شبكة المجاري المائية والصدوع داخل أي موقع سياحي.
- المرونة في إضافة طبقات أخرى مستحدثة وإدخالها إلى قاعدة البيانات السياحية.
- القدرة على بناء النماذج السياحية.
- القدرة على ترتيب البدائل التخطيطية بصورة آلية تعتمد على الأوزان الرياضية.

II-4- مراحل بناء النظام التخطيطي السياحي باستخدام GIS:

تتمثل الخطوات والمراحل الأساسية لبناء النظام التخطيطي السياحي لموقع معين باستخدام تقنيات (GIS) فيما يلي:

II-4-1- تحديد حدود منطقة الدراسة: في مرحلة أولى يتم تحديد حدود الموقع السياحي المراد التخطيط له بدقة، وتطبيق النظام المقترح عليه وبذلك تسهل معرفة مختلف الوحدات الأرضية وخصائصها، عن طريق إسقاط إحداثيات منطقة الدراسة على الخريطة الجغرافية. ويمكن الأخذ بعين الاعتبار الصور الفضائية التي يتم الحصول عليها للتأكد من دقة البيانات.

II-4-2- وضع الأسس والمعايير التخطيطية السياحية: بعد تحديد الموقع بدقة والهدف من قاعدة البيانات المراد إعدادها يتم وضع مجموعة من الأسس والمعايير التخطيطية كمؤشرات مغذية للنظام المقترح باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، مثل دراسة الغطاء النباتي، شبكات الطرقات الفرعية والرئيسية للموقع السياحي، دراسة شبكات المياه، مع تحديد السيول الخطيرة، تحديد عوامل الجذب التي تجذب السياح للمنطقة .....الخ

II-4-3- جمع وتصنيف البيانات الخاصة بالدراسة (مدخلات النظام): بعد تحديد المعايير التخطيطية يتم جمع مختلف البيانات التي ستكون مدخلات للنظام المقترح، ثم يتم تصنيفها وترتيبها حسب الأهمية والهدف من النظام، وعادة ما تكون مصادر البيانات متعددة، سواء تعلق الأمر بمصادر البيانات المكانية والجغرافية، والتي تكون تابعة للعديد من الظواهر في المجالات الجغرافية أو الطبيعية، والمتعلقة بالمجال السياحي والمجالات التي لها علاقة بالقطاع السياحي، حيث أنه بعد الانتهاء من جمع البيانات الجغرافية وترتيبها وتحضيرها، والتي غالبا ما تنتهي بإنشاء مجموعة من الخرائط بعد عمليات التصحيح والتعديل اللازمة لتصبح بنوعية جيدة ومتجانسة.

II-4-4- إدخال البيانات: بعد ترتيب مختلف البيانات يتم إدخالها في النظام ويعتمد مبدأ إدخال البيانات على تحويل كافة المعلومات من الشكل الورقي الجامد إلى شكل آخر يستطيع الحاسوب أن يتعامل معه من خلال برمجيات نظم المعلومات الجغرافية. (بظاظو إ.، 2008، صفحة 53) وتصنف البيانات التي يتم إدخالها في النظام إلى صنفين:

أ. **المعطيات الطبيعية:** تكون عملية تحديد حدودها صعبة وتحتاج إلى دقة مثل مختلف التضاريس الموجودة في المنطقة.

ب. **المعالم الاصطناعية:** تكون ذو حدود واضحة ويمكن تحديدها بسهولة، مثل البنية التحتية ومختلف الهياكل الفندقية.

II-4-5- معالجة وتحليل البيانات وتوليد الطبقات: خلال هذه المرحلة يتم تركيب عدة طبقات من الخرائط مثل : (طبقة مواقع الجذب السياحي، طبقة الارتفاعات، طبقة الهياكل الفندقية ومراكز الجدب السياحي، طبقة الغطاء النباتي، طبقة المجاري المائية) بهدف التغلب على المشاكل التقنية الناجمة عن معالجة كمية كبيرة من المعلومات في وقت واحد، وبذلك يتم اختيار البيانات المناسبة والتي تعطي في النهاية الموقع المطلوب للاستثمارات السياحية والتي توفر الوقت والجهد والسرعة. وخلال هذه المرحلة تعتمد نظم المعلومات الجغرافية على عمليات التحليل والمعالجة ونوعية الاستعمال لمختلف الطبقات، ومن أمثلة عمليات المعالجة نجد عمليات الاستعلام، عمليات البحث، تحديد المكونات.....الخ

II -4-6- الإخراج: تأخذ المخرجات في نظام المعلومات الجغرافية عدة أشكال من أهمها الخرائط، والرسومات البيانية، الرسومات الإحصائية، الجداول التقارير التوصيات حيث يتم الإخراج وفق لمجموعة من النماذج المتوفرة في البرنامج. كما يقوم النظام بإعادة استخدام ناتج مخرجات التحليل الجديد وإدخاله في نفس التحليل مرة أخرى، ولان

الإخراج يتم إعادته إلى عملية سابقة كمدخل يسمى التغذية العكسية، والذي يعتبر من ضمن تطبيق نماذج برمجيات نظم المعلومات الجغرافية.

III – الطريقة والأدوات:

تتمثل طريقة العمل في هذه الدراسة في مجموعة من المراحل التي تتضمن الطريقة المتبعة في بناء النظام التخطيطي السياحي لمنطقة الدراسة باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية كما يلي:

شكل رقم (03): قاعدة بيانات منطقة الدراسة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برمجية ARC gis2.2

1. تحديد حدود منطقة الدراسة.
2. وضع الأسس والمعايير التخطيطية السياحية لمنطقة الدراسة.
3. جمع وتصنيف البيانات الخاصة بالدراسة (مدخلات النظام).
4. إدخال البيانات في النظام.
5. معالجة وتحليل البيانات وتحضير الطبقات المتعلقة بتوزيع المقومات السياحية في منطقة الدراسة بالاعتماد على قاعدة البيانات كما هي مبينة في (الشكل 3).

6. الإخراج والذي اخذ شكل الخرائط، حيث تمثلت الخرائط المصممة في الدراسة: خريطة الحدود، خريطة مستوى الارتفاع عن سطح البحر، خريطة الغطاء النباتي، خريطة توزيع الطرقات، خريطة توزيع المياه، خريطة أقسام منطقة الدراسة، خريطة مواقع الجذب السياحي.

III –1– تحديد حدود القسم الجنوبي للحظيرة الوطنية لجرجرة:

تم التعرف على حدود الإقليم المستهدف وتطبيق النظام المقترح عليه من أجل تسهيل معرفة مختلف الوحدات الأرضية وخصائصها، عن طريق إسقاط إحداثيات الحظيرة الوطنية لجرجرة على الخريطة الطبوغرافية، والتي تقع بين إحداثيتي ("23 '57 °03و"43 '19 °4) والتي تبلغ مساحتها 18550 هكتار،(BESSAH, 2005, p. 4) ، منها 8210 هكتار للقسم الجنوبي التابع لولاية البويرة.

شكل رقم (04): موقع منطقة الدراسة بالنسبة للحظيرة الوطنية لجرجرة

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برمجيةARC gis2.2

III –2– وضع الأسس والمعايير التخطيطية السياحية لمنطقة الدراسة

بعد تحديد منطقة الدراسة والهدف من قاعدة البيانات المراد إعدادها، وضعنا مجموعة من الأسس والمعايير التخطيطية كمؤشرات مغذية للنظام المقترح باستخدام ببرمجية ARC gis 2.2 والتي نذكرها كما يلي:

- دراسة الغطاء النباتي.
- دراسة انحدارات سطح الأرض، وتحديد الارتفاعات عن سطح البحر.
- دراسة شبكات الطرق الفرعية والرئيسية.
- دراسة شبكة المياه، من أجل تحديد مجاري السيول الخطيرة والبعد المناسب عن المنشات السياحية.
- دراسة أماكن الجذب السياحي والهياكل الفندقية.

III –3– جمع وتصنيف البيانات الخاصة بمنطقة الدراسة

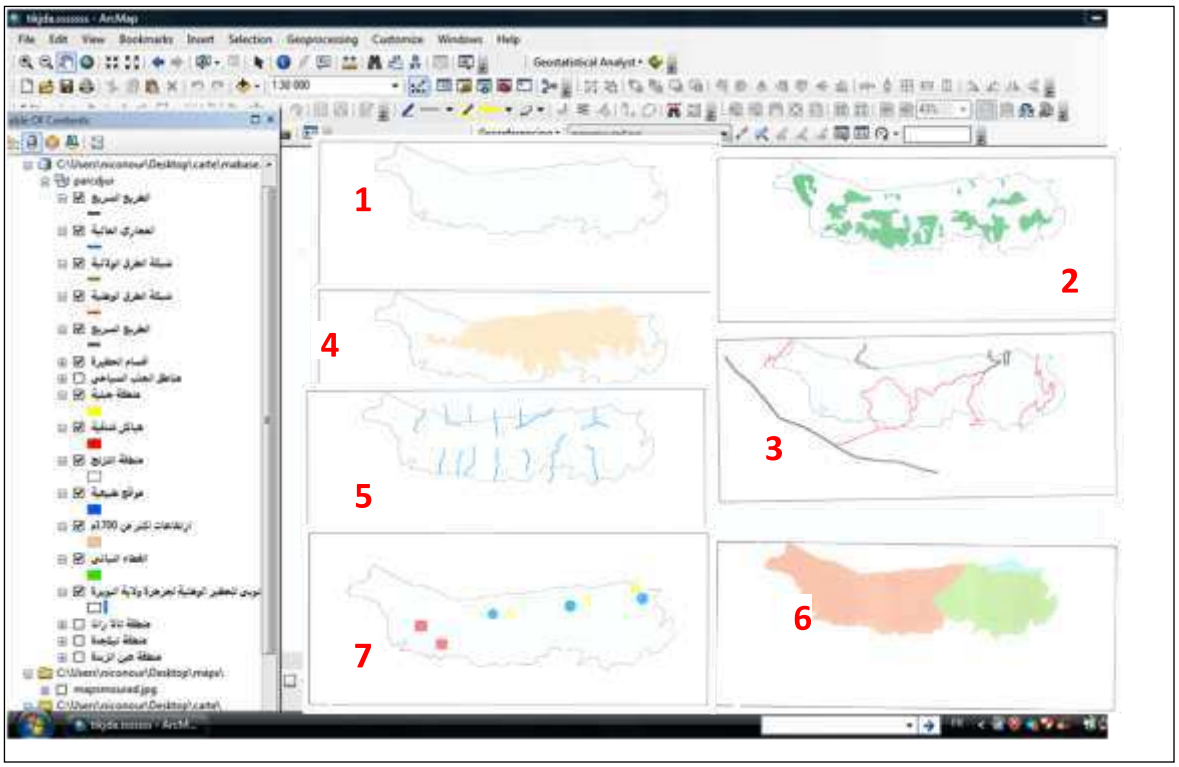
بعد الانتهاء من جمع البيانات المتعلقة بمنطقة الدراسة، يتم ترتيبها سواء تعلق الأمر بالبيانات الوصفية أو الجغرافية والتي تكون تابعة للعديد من الظواهر في المجالات الجغرافية أو الطبيعية، والمتعلقة بالمجال السياحي وكذا المجالات التي لها

علاقة بالقطاع السياحي، والتي غالبا ما تنتهي بإنشاء مجموعة من الخرائط، وذلك بعد عمليات التصحيح والتعديل اللازمة لتصبح بنوعية جيدة ومتجانسة.

III -4- إدخال البيانات في النظام

خلال هذه المرحلة يتم تحويل كافة البيانات من الشكل الورقي الجامد إلى شكل آخر يستطيع الحاسوب أن يتعامل معه من خلال برمجيات GIS، ولقد تم تصنيف البيانات التي تم إدخالها في النظام إلى صنفين هما: المعطيات الطبيعية والتي تتمثل في مختلف التضاريس الموجودة في المنطقة، والمعالم الاصطناعية (البنية التحتية) مثل الطرقات والهياكل الفندقية كما هي موضحة في(الشكل رقم 04)

شكل رقم (05): تحويل البيانات الورقية الى بيانات رقمية (طبقات)



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برمجية ARC gis2.2

ولقد تم الحصول على مجموعة من الخرائط المختلفة لمنطقة الدراسة، (الشكل رقم 05) والتي تتمثل في طبقة حدود منطقة الدراسة (رقم 1)، وطبقة الغطاء النباتي (رقم 2) ، وطبقة الطرقات سواء الوطنية أو الولائية أو الطريق السريع (رقم 3) ، إضافة إلى مستوى الارتفاعات والانحدارات(رقم 4) باعتبار أن المنطقة جبلية، وطبقة شبكة المياه(رقم 5)، لغرض معرفة القرب والبعد عن هذه المجاري لتفادي أية فيضانات قد تحدث في المنطقة، وكذا الاستعمالات المختلفة للمياه، كما تم الحصول على طبقة الأقاليم المختلفة للمنطقة حيث تنقسم المنطقة إلى ثلاثة أقسام رئيسية هامة (رقم 6) حسب أهميتها السياحية ومدى إقبال السياح عليها، والتي تتمثل في منطقة تيكجدة وهي أكثر إقبالا للسياح، ومنطقة تالارانا، ومنطقة عين الزبدة، إضافة إلى طبقة مختلف الهياكل الفندقية الموجودة في المنطقة والمواقع الأكثر جذبا للسياح (رقم 7).

وفيما يلي نوضح في(الشكل رقم 6) مناطق الجذب السياحي لمنطقة الدراسة، حيث تتوفر على مجموعة من المواقع التي تستقطب العديد من السياح ومن بين الأكثر زيارة نجد:

أ. **الموقع الطبيعي تيكجدة**: تعتبر منطقة تيكجدة من أكثر المناطق التي تجذب السياح في الحظيرة نظرا لتوفرها على مناظر طبيعية خلابة، تتوفر على العديد من المناطق والهوات التي تجذب السياح مثل هوّة أنو افليس أو هوة النمر، في كتلة الأكوكر وتعتبر أكبر هوة في إفريقيا، وتدعى هوة النمر نظرا للزخرفة العجيبة لجدرانها الداخلية ما بين 200م إلى 530 م، وهي عبارة عن بقع من الصلصال بعرض قطع نقدية من 10 دنانير نسجت هندسيا على امتداد جدرانها. (مديرية السياحة، 2016) إضافة إلى منطقة أسول التي تجذب السياح إلى الحظيرة باعتبارها كمسلك مخصّص للرياضة والتدريبات، وهي منطقة معروفة بمغاراتها العميقة وبها هوّة أسول، وهي تقع بمنخفض بوسويل بعمق يبلغ 805م. إضافة إلى منطقة لممارسة رياضة التزلج .كما نجد بها منطقة ميمونة التي تقع على علو حوالي 1000م هذا المكان يحمل اسم امرأة أرادت أن تعبد الله على طريقتها الخاصة. تم الإعلان عن هذا المكان في 1921. (direction général des forêts., 2013, p. 12) ويعتقد البعض أنّ التبارك بهذا المكان يحقّق الأمنيات ويبعد النحس.

ب. **الموقع الطبيعي تالا رانا**: يعتبر هذا الموقع ملائم لنشاطات التخييم والجولات والنشاطات العلمية، وتهيمن على هذا الموقع قمة لالة خديجة الشامخة.

ج. **الموقع الطبيعي لعين الزبدة**: يحتوي على غابة كثيفة ويعتبر كمحطة لاستراحات المسافرين عبر سلسلة جبال جرجرة.

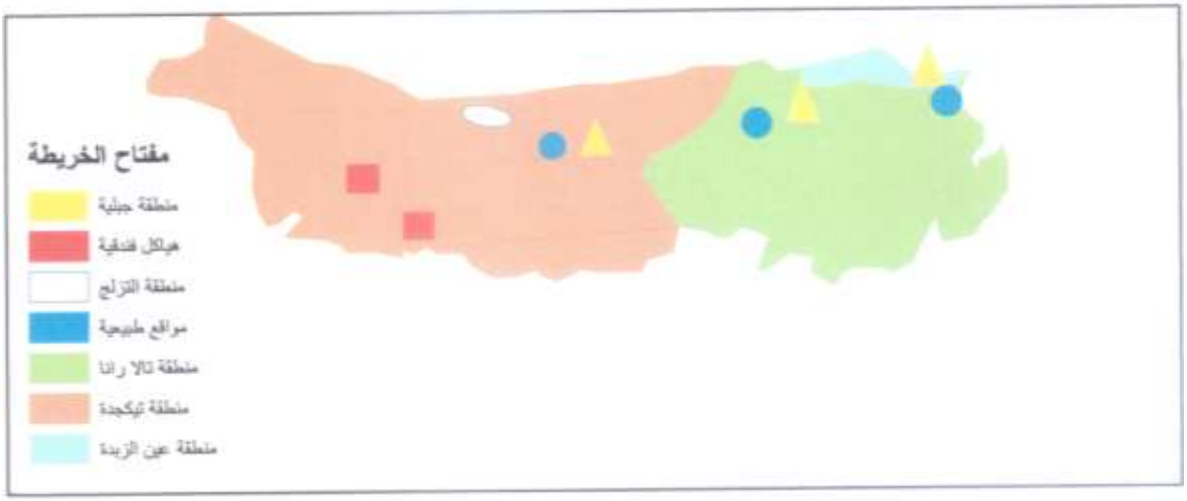
د. **الهياكل الفندقية**: تتوفر منطقة الدراسة على الهياكل الفندقية التالية: (مديرية السياحة، 2016)

– **المركز الوطني للرياضة والتسلية والترفيه بتيكجدة**: تمّ انجازه بالقرب من فندق جرجرة، وتشرف عليه وزارة الشباب والرياضة، ويعتبر عامل جذب سياحي هام للسيّاح، والذي تمّ تدشينه في 11 ماي 2006، ويتوفّر على طاقة استيعابية قدرها 254 غرفة، ويتوفر على مرافق وهياكل تقدّم خدمات مميّزة للسياح والرياضيين الذين يتربصون به، كذلك الفرق الرياضية لألعاب القوى خاصّة في فصل الربيع، كما تقام به عدة نشاطات ترفيهية وسهرات فنية.

– **فندق جرجرة**: تشرف عليه أيضا وزارة الشباب والرياضة تمّ فتحه في 22 ديسمبر 1976، بطاقة إيواء تقدر 171 سرير، لكنه تعرّض لعملية تخريبية بعد حرق جزء من الغابة في صيف 1994 ولكنه تمّ ترميم الفندق وأصبح مستغلا والذي تحوي طاقة استيعابه بعد استلامه 650سرير، ليسلم تحت قيادة وزارة الشباب والرياضة.

– **النزل الريفي**: هو ملحق بفندق جرجرة والذي كان مسيّرا من طرف مؤسسة التسيير السياحي عند فتحه في جانفي1997، يحتوي على 34 سرير، تعرض للتخريب سنة 1995 خلال العشرية السوداء ، وهو مستغل بداية من سنة 2003 بعد أن أعيد ترميمه كليا.

شكل رقم (06): مناطق الجذب السياحي لمنطقة الدراسة

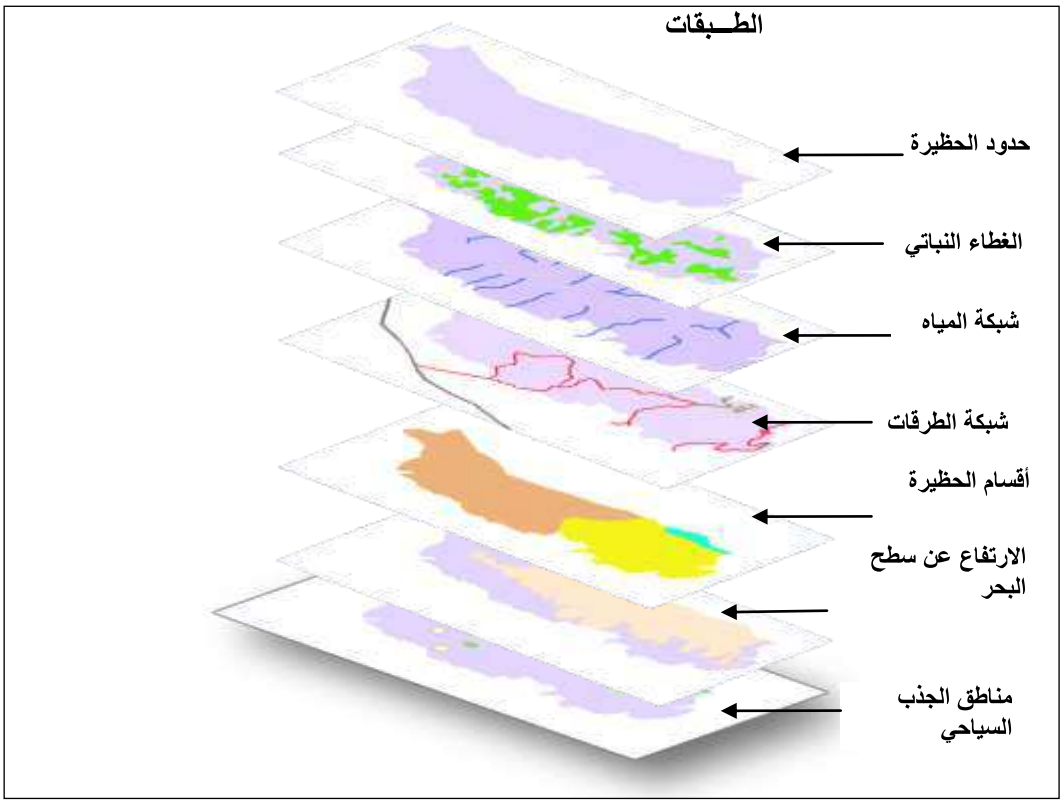


المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برمجية ARC gis2.2

III – 5- معالجة وتحليل البيانات وتوليد الطبقات

خلال هذه المرحلة يتم تركيب جميع الطبقات السابقة (الشكل رقم 7) حسب الهدف من النظام (طبقة مواقع الجذب السياحي، طبقة الارتفاعات، طبقة الهياكل الفندقية ومراكز الجذب السياحي، طبقة الغطاء النباتي، طبقة المجاري المائية، طبقة شبكة الطرقات) ليتم الحصول على طبقة واحدة (خريطة واحدة) كما هي مبينة في (الشكل رقم 08)

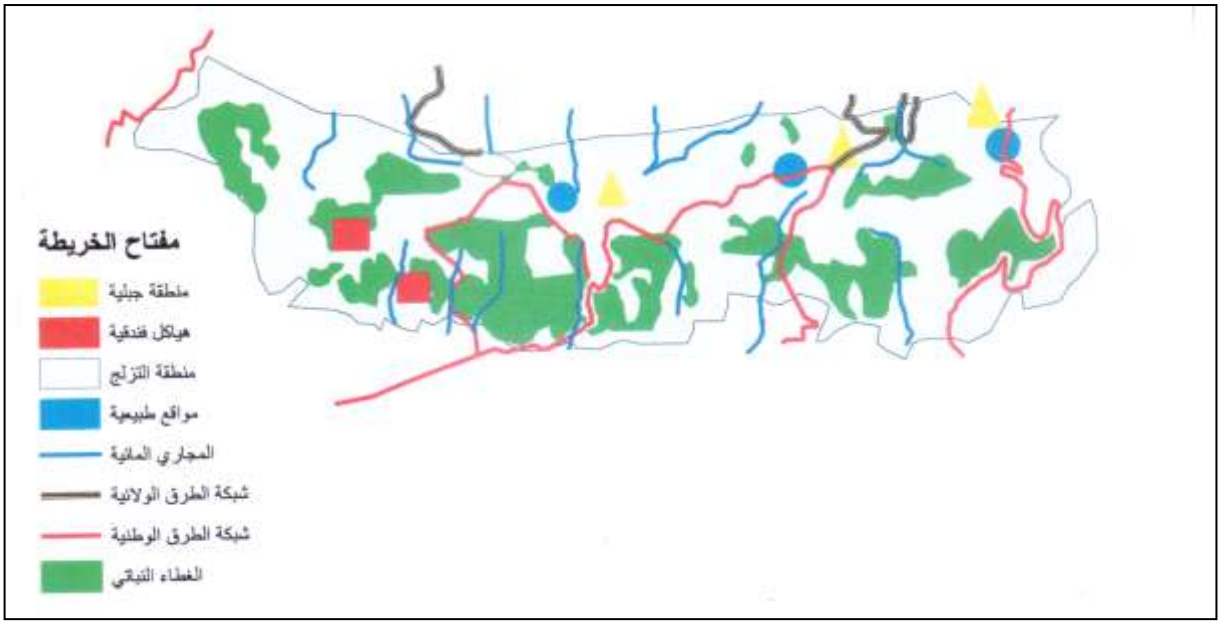
شكل رقم (07): توليد الطبقات في نظم المعلومات الجغرافية



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برمجية ARC gis2.2

حيث تدمج كل الطبقات مع بعض (يمكن الاكتفاء بطبقات معينة حسب الهدف من النظام)، أي دمج كل المعلومات مع بعض بسرعة وبدقة كبيرة، وبهذا يتم التغلب على المشاكل التقنية الناجمة عن معالجة كمية كبيرة من المعلومات في وقت واحد، وبهذه الطريقة يتم اختيار البيانات المناسبة والتي تعطي في النهاية الحل المناسب والقرار الصحيح حسب الهدف من النظام ، وبذلك نحصل على قاعدة بيانات للمنطقة تساعد أصحاب القرار على توفير الوقت والجهد وكذا الرجوع إلى المعلومات والبيانات السابقة بكبسة زر حسب الحاجة إليها.

شكل رقم (08): خريطة المقومات السياحية لمنطقة الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برمجية ARC gis2.2

IV – النتائج ومناقشتها:

- تقوم نظم المعلومات الجغرافية بخزن كميات كبيرة من البيانات وفي نفس الوقت تتعامل معها من خلال تحليلها حسب الاحتياجات، مع إمكانية استرجاعها واستعمالها مرة أخرى، حيث يتم تركيب عدة طبقات من الخرائط: خريطة توزع النباتات، خريطة توزيع المجاري المائية، خريطة مستوى الارتفاع عن سطح البحر، وخريطة توزيع شبكة الطرقات، إضافة إلى المقومات السياحية والهياكل الفندقية.
- يتم تحديد الطاقة الاستيعابية في منطقة الدراسة من خلال ربطها بالتوزيع الجغرافي للسياح بالاعتماد على عدة معايير، منها وجود مناطق الجذب السياحي، حيث يوجد في المنطقة ثلاثة مناطق أساسية، إضافة إلى معيار توفر الهياكل الفندقية وتوزيع الطرقات، ومنابع المياه والغطاء ألغابي، كما يتم تحديد المناطق الحساسة بيئيا والتي تتعرض للاستتراف والاستعمال الكثيف بدقة عالية بالاعتماد على هذه المعايير، وهذا يساعد على توجيه الحركة السياحية وترشيد الاستهلاك والاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية والبيئية بشكل علمي.

- استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي يعطي لنا عدة بدائل مرتبة حسب المعايير المطلوبة للمواقع السياحية بطريقة سريعة وبدقة عالية. وهذا يساعد على تحديد مشاكل تأخر القطاع السياحي بالمنطقة بدقة عالية لما يوفر نظم المعلومات الجغرافية لأصحاب القرار توفير إدارة سياحية مثلى تهتم بالتطوير السياحي الفعال بإعطاء نظرة شمولية واسعة وواقعية لعناصر المنتج السياحي في المنطقة من خلال قاعدة البيانات الجغرافية، مثل تحديد مواقع المشاريع الفندقية في المواقع الأكثر جذبا للسياح في المنطقة.
- يتم تحليل البعد والقرب بين مختلف المعالم وتحديد المسافات المناسبة بينها، مثل المسافة الموجودة بين استراحات السياح ومنابع المياه.
- يتم التحكم في الحركة السياحية عن طريق تحديد مناطق الدخول المثلى للمنطقة السياحية، ومن الأفضل اقتراح عدة أبواب بالقرب من مناطق تواجد السكان المحليين بالقرب من المنطقة، بهدف إرشادهم وتزويدهم بالمعلومات،
- والأخذ بعين الاعتبار سهولة الوصول إلى المنطقة مقارنة مع شبكة الطرقات بالمنطقة ودرجة ارتباطها بالطريق السريع.
- يتم تحديد المكان الأكثر أهمية بالمنطقة مثل منطقة تيكجدة وتالا رانا وعين الزبدة قصد إنشاء عدة منتجعات سياحة إضافية في المنطقة.

V- الخلاصة:

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج التي تظهر إمكانية استخدام نظم المعلومات الجغرافية في إعداد الخطة السياحية واتخاذ القرارات الصحيحة، وذلك بإجراء دراسة تطبيقية على القسم الجنوبي للحظيرة الوطنية لجرجرة، حيث ينتج عن ذلك مجموع من الايجابيات على البيئة الطبيعية وذلك بالمحافظة عليها من كل أشكال الاستتراف والاستغلال الجائر، وتحديد الأماكن الحساسة بيئيا وحمايتها وذلك بتوجيه الحركة السياحية بشكل علمي، كما أن استخدام نظم المعلومات الجغرافية توفر الكثير من الوقت والجهد وتعطي نتائج بدقة عالية في فترة زمنية قصيرة جدا مقارنة بالطرق التقليدية.

توصيات

- استخدام القطاع السياحي كمحرك للتنمية في المناطق المحلية خاصة تلك التي تملك مقومات وموارد سياحية معتبرة.
- ضرورة الأخذ بمبدأ التخطيط السياحي من أجل تحقيق التكامل بين المقومات السياحية والتنمية السياحية خاصة في الأماكن الحساسة بيئيا مثل الحظائر الوطنية.
- ضرورة الاهتمام بالبيانات الخاصة بالجانب الطبيعي في القطاع السياحي باعتبارها كأحد أهم مقومات الجذب السياحي، وكذا هي مدخلات أساسية في عملية التخطيط السياحي.
- استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي من أجل الاستفادة من المميزات الخاصة بتطبيقاته في مختلف المشاريع التنموية، وخاصة تلك التي تحتاج إلى البيانات الجغرافية والوصفية، حيث تساعد GIS على دعم اتخاذ القرارات الصحيحة، وحل العديد من المشاكل خاصة تلك التي تتعلق بالكم الهائل من البيانات.

- ضرورة إنشاء قاعدة بيانات على مستوى المؤسسات المركزية وعلى مستوى الدولة، وكذا تحديثها باستمرار، خاصة للمناطق السياحية من أجل توفير الكثير من الجهد والوقت والتكلفة التي تتحملها المشاريع السياحية لانجاز قواعد بيانات للمناطق السياحية.
- ضرورة تكوين مختصين على استخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية، وقواعد البيانات، والالتحاق بموكب التكنولوجيات العالمية.
- تدعيم الجهات البحثية والهيئات المختلفة بهذه التقنية التي أصبحت منتشرة على نطاق واسع عالميا.
- التنسيق بين الوزارات والهيئات المعنية وبين إدارة الحظائر الوطنية من أجل استخدام تقنية GIS في تطوير هذه المناطق المحمية وتحقيق التنمية السياحية بها.
- الاستفادة من الإمكانيات التحليلية لنظم المعلومات الجغرافية وكذا استرجاع المعلومات وكيفية تخزينها وعرضها من خلال إنشاء وحدات خاصة داخل كل المؤسسات السياحية والتي تعمل على تبني هذه التكنولوجيا الحديثة.

قائمة المراجع:

1. ابراهيم بظاظو. (2010). الجغرافيا السياحية تطبيق على العالم العربي. عمان- الأردن: مؤسسة الورق للنشر والتوزيع.
2. ابراهيم خليل بظاظو. (2008). التخطيط والتسويق السياحي باستخدام GIS. عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
3. أحمد الجلاد. (2002). أطوار الاتجاهات الحديثة في السياحة. القاهرة: عالم الكتاب.
4. أحمد الطائي. (2016). أصول صناعة السياحة. الاردن: مؤسسة الوراق للنشر.
5. أحمد صالح الشمري. (2007). نظم المعلومات الجغرافية من البداية. العراق: الجامعة التكنولوجية.
6. أحمد علي. (2012). مفهوم المعلومات وإدارة المعرفة. مجلة جامعة دمشق، المجلد 28، العدد الأول ، 478.
7. إسماعيل السيد. (2001). نظم المعلومات لاتخاذ القرارات الإدارية. الإسكندرية، مصر: المكتب العربي الحديث.
8. الامانة العامة. (1983). المرسوم التنفيذي رقم 83-460 المؤرخ في 23 جويلية 1983، المتضمن إحداث الحظيرة الوطنية لجرجرة. ج ر ج ج، عدد 31 .
9. برابحي عليان. (2003). اقتصاد المعرفة. عمان- الأردن: دار الصفاء.
10. خالد عبد اللطيف عمران. (2011). المهارات الوظيفية في الجغرافيا في عصر المعلوماتية. ب ب: دار العلم والايمان للنشر والتوزيع.

11. خالد مقابلة. (2003). فن الدلالة السياحية، سلسلة السياحة والفندقة، الطبعة الثانية. الاردن: دار وائل للنشر.

12. عبد الاله ابو عباس، الطائي حميد عبد النبي عباس. (2010). التخطيط السياحي مدخل استراتيجي. عمان، الأردن: دار الوراق للنشر والتوزيع.

13. عبد الحميد بسيوني. (2010). نظم المعلومات الإدارية. القاهرة: دار الكتب للنشر والتوزيع.

14. عبد الكريم حافظ. (2010). الادارة الفندقية والسياحية. عمان _ الاردن: دار اسامة للنشر والتوزيع.

15. عبد الله عياشي. (2016). استراتيجيات تنمية السياحة البيئية في الجزائر من منظور الاستدامة – حظيرة التاسيلي بولاية اليزي أنموذجا أطروحة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية. الجزائر: ورقلة جامعة قاصدي مرباح.

16. عبد الله وآخرون الحمـــــيدي. (2005). نظم المعلومات الإدارية. عمان: دار وائل للنشر.

17. عبد المنعم محمد الشيراوي. (2002). واقع وافاق مستقبل السياحة في البحرين. بيروت: دار الكنوز الادبية.

18. عماد الصباغ. (2000). نظم المعلومات- ماهيتها ومكوناتها. الأردن: ، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

19. قاسم الدويكات. (2003). نظم المعلومات الجغرافية النظرية والتطبيقية. الأردن: جامعة مؤتة.

20. نجيب الزيدي. (2007). نظم المعلومات الجغرافية. عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

21. مديرية السياحة لولاية البويرة. (2016).

22. ياسمين كامل سالم. (26 مارس, 2012). yasminayy. تاريخ الاسترداد 11 أفريل, 2016، من تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في التخطيط السياحي: https://yasminayy.wordpress.co

23. A.R Tyler .(2007) .Expert systems Research Trends .Inc. Commack NY, USA: Nova Science Publishers.

24. .BESSAH, G. (2005). Les parcs nationaux d'Algérie- Premier réunion du comité de pilotage «Réseau des parcs – INTERREG IIIC Sud. Naples Italie du 29 janvier au 1er février.

25. C Laudon Jone and p Kenneth .(2014) .management information systems-, 13th edition . parson education: managing the digital firm.

26. .David Waugh .(2002) .Geography an Integrated Approach, Third Edition .united Kingdom.

27. reix, R. (2001). Traitement des informations. édition vu Ber.

28. direction général des forêts. (2013). *cavités naturelles karstiques du parc national du Djurdjura.*