

التنمية السياحية المستدامة في ظل العولمة السياحية من خلال نظم المعلومات الجغرافي *Sustainable tourism development in the light of tourism globalization through geographic information systems*

خميلى رشيد

المعهد العالي للتكوين في السكك الحديدية

الروبية- الجزائر

ملخص :

ساهمت مختلف التغيرات في بروز ظاهرة العولمة، ولهذه الأخيرة إيجابيات وسلبيات تشمل جميع المجالات من بينها السياحة، حيث تؤثر العولمة وتتأثر بالسياحة، وذلك راجع إلى ارتباط هذه الأخيرة بكثير من الجوانب المتعلقة بالعولمة، مثل تطور تقنية المعلومات والاتصالات، الأمر الذي أدى إلى ظهور تطبيقات السياحة الإلكترونية والتي من بين أهمها نظم المعلومات الجغرافية والتي استخدمت في العديد من المجالات منها السياحة. وتتمتع الجزائر بميزة نسبية من حيث الجذب السياحي، وبالرغم من أن نصيبها من السياحة العالمية لا يزال يواجه قيودا كثيرة منها عدم فعالية التسويق السياحي خاصة الإلكتروني، والذي تلعب فيه تقنية نظم المعلومات الجغرافية دورا مهما. **الكلمات المفتاحية:** العولمة، السياحة الإلكترونية، نظم المعلومات الجغرافية.

Abstract :

The political and economic changes in the world have contributed to the spread of globalization, and the latter have advantages and disadvantages.

In fact, globalization affects tourism and is influenced by tourism, all of which lies in the link between tourism and all aspects of globalization, such as the development of information and communication technology. This has led to the emergence of e-tourism applications in the global tourism market, such as the application of GIS in tourism.

Algeria has a comparative advantage in terms of tourist attractions, and despite its share of global tourism, it still faces many constraints, including the ineffectiveness of tourism marketing, especially electronic, in which Geographic Information Systems (GIS) plays an important role.

Through the aforementioned mentioned was our main question about how Algeria benefits from the use of GIS in the tourism development.

Keywords: Globalization, Tourism, E-tourism, Geographical Information System

مدخل:

تعتبر صناعة السياحة عملية معقدة ومتداخلة الجوانب، حيث يدخل في تركيبها العديد من العوامل ذات التأثير المتبادل، والتي تشكل في مجملها مصادر البيانات التي يعتمد عليها في اتخاذ القرارات وإصدار التوصيات التي تأتي بها الخطط والاستراتيجيات التنموية، ومنه كان لزاما على المتعاملين في هذا المجال إيجاد طريقة للتعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات.

من جهة أخرى، ساهمت التغيرات المختلفة على المستوى العالمي في بروز ظاهرة العولمة إلى الواجهة، والتي من أبرز مظاهرها تحرير تجارة السلع والخدمات والتطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأمر الذي أدى إلى ظهور تطبيقات السياحة الإلكترونية والتي من أهمها تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية.

وفيما يخص الجزائر ورغم ما تمتلك من المقومات وعناصر الجذب السياحي إلا أن هذه العناصر لا تكفي لوحدها بل هي بحاجة مثلا إلى نظام معلوماتي قادر على زيادة فعالية التسويق السياحي.

ومن هنا جاءت إشكالية الدراسة والتي تتلخص في السؤال التالي: ما هو دور نظم المعلومات الجغرافية في تحقيق التنمية السياحية في الجزائر وذلك في ظل العولمة السياحية؟ وهذا ما سوف نبينه في هذا المقال من خلال تناول المحاور التالية بالتركيز على دور استخدام نظم المعلومات الجغرافية في السياحة:

أولاً- مدخل إلى العولمة السياحية:

لقد حظي موضوع العولمة باهتمام الكثير من المفكرين في كافة دول العالم على اختلاف مستويات تطورها وذلك في ضوء الانعكاسات الكبيرة لهذه الظاهرة على مختلف المتغيرات الاقتصادية والسياسية والثقافية والاجتماعية لهذه الدول منها التغيرات الحاصلة في القطاع السياحي.

1- السياحة وعلاقتها بالعولمة:

لقد حظي موضوع العولمة باهتمام الكثير من المفكرين في كافة دول العالم على اختلاف مستويات تطورها وذلك في ضوء الانعكاسات الكبيرة لهذه الظاهرة على مختلف المتغيرات الاقتصادية والسياسية والثقافية والاجتماعية لهذه الدول. وتشكل السياحة أحد الركائز الأساسية في الاقتصاد العالمي كما أن حرية انتقال الموارد البشرية جعلت السياحة أكثر القطاعات استفادة من ذلك متجاوزين في ذلك القيود والإجراءات الروتينية التي تفرضها العديد من الدول على سفر الإنسان، وأوضح صورة لذلك هو الاتحاد الأوروبي الذي يسيطر على الحصة الكبيرة من سياح العالم وإيراداته.¹

والعولمة مصطلح مختلف الدلالات ومتعدد الجوانب والأبعاد، ويمكن وصفها بأنها التلاشي المتنامي والمتسارع للحواجز الزمانية والمكانية التي تحد من تنقل السلع والخدمات والأفكار ورؤوس الأموال والأفراد. ومنذ بروز مفهوم العولمة والجدل مستمر حول تعريفها والعولمة هي الترجمة لكلمة GLOBALIZATION "المشتقة من كلمة " GLOBE " أي الكرة و المقصود بالكرة هنا الكرة الأرضية.

والعولمة لغة : مصدر اشتقائي لفعل مستحدث عولم يعولم عولمة ، فيقال إن الحياة تعولمت بعد أن تعولم الاقتصاد وأن السيولة المالية قد تعولمت وكذلك المواصلات والمعلومات². و اصطلاحاً العولمة هي اندماج أسواق العالم في حقول التجارة العالمية والاستثمارات المباشرة وانتقال الأموال والقوى والثقافات ضمن إطار من رأسمالية حرية الأسواق ، وخضوع العالم لقوى السوق العالمية بما يؤدي إلى اختراق الحدود القومية ، والانحسار الكبير في سيادة الدولة لفائدة الشركات الرأسمالية الضخمة المتعددة الجنسيات.³

وعرفها صندوق النقد الدولي بأنها التعاون الاقتصادي المتنامي لمجموع دول العالم الذي يحتمه ازدياد حجم التعامل بالسلع والخدمات و تنوعها عبر الحدود و إضافة إلى رؤوس الأموال الدولية و الانتشار المتسارع للتقنية في أرجاء العالم كله .

إن ما نشهده من مظاهر نعرفها بأنها مظاهر اقتصادية للعولمة يتركز في المقام الأول على التعريف الاقتصادي للعولمة بكونها تتجسد في التوجهات الأساسية التي عبر عنها الاقتصادي بمدرسة ملبورن للأعمال، ديفيد هندرسون، ولخصها في خمسة عناصر منفصلة ولكنها متداخلة ، وذلك كما يلي⁴:

- نزعة متنامية من رجال الأعمال للتفكير و التخطيط، العمل والاستثمار باقتناص الفرص المتاحة في الأسواق العالمية؛
- تنامي وسهولة الاتصالات العالمية وتوفيرها بأسعار منافسة، وانتشار استخدام الإنترنت؛
- التوجه نحو تكامل الاقتصاد العالمي بتحرير التجارة الدولية وحركة انتقال رؤوس الأموال مما يقلل من أهمية الحدود السياسية؛
- تزايد المشكلات والقضايا الداخلية للدول لحد تتجاوز تداعياتها حدودها الوطنية الأمر الذي يستدعي التعامل معها بقرارات من الجهات الدولية ذات العلاقة؛
- التوجه نحو توحيد المعايير، مما يعني أن الأنظمة والقوانين والإجراءات المتبعة على مستوى الدولة الواحدة وتطبيقاتها، يجب أن توحد وتطبق بشكل معياري على المستويين الإقليمي أو الدولي.

ويؤدي تداخل هذه العناصر إلى حركة عالمية متجانسة تحمل في داخلها ديناميكية ذاتية وسبل اتصال متنوعة وأجندة مترابطة تدفعها لتكوين لغة عالمية مشتركة تنتج عنها قيم مشتركة تمثل حضارة عالمية مزدهرة. هذه الرؤية تستدعي بالضرورة أن نربط أي قطاع اقتصادي والقطاع السياحي على وجه الخصوص بالبعد العالمي و يتفاعل معه بدرجة تمكنه من أن يكون عنصراً فاعلاً على الساحة الدولية في نظام عالمي جديد قضى فيه الاقتصاد على الحدود الجغرافية وأزاح المعوقات السياسية.

ومنه فان للعولمة إيجابيات كثيرة ومتعددة، تشمل جميع النواحي والمجالات الاقتصادية والاجتماعية والإدارية والثقافية والسياسية والتقنية والمعلوماتية وفي المقابل، قد تؤدي العولمة إلى فقدان التنوع الثقافي، والتأثير سلباً على المصالح الوطنية والإقليمية، والسيطرة على الأسواق المحلية، وفرض الهيمنة تحت شعارات براقة. و هناك علاقة وثيقة بين السياحة والعولمة، وهذه العلاقة ناتجة في المقام الأول من كون السياحة نشاط اقتصادي يتجاوز حدود الوطن، فالسياحة تنشأ من حركة الناس في إطار بحثهم عن محطات جديدة تتيح لهم فرص التعرف على الآخر، سواء كان ذلك الآخر إنساناً أم مكاناً أم معلماً، وهي في مزجها بين الاستقبال والتوديع تعمل على تبادل المنافع وتنمية الموارد في ساحة لم تعد تعترف بالحدود الجغرافية، و العولمة تؤثر وتتأثر بالسياحة بشكل كبير، ويعزى ذلك إلى ارتباط السياحة بكثير من الجوانب المتعلقة بالعولمة مثل الاقتصاد، والثقافة، والمجتمع، والبيئة، والإعلام، والمعلومات وغيرها.⁵

وأسهمت العولمة في إحداث تغيرات مهمة في سلوكيات السياح وتفضيلاتهم وتجاربهم تبعها تغيرات موازية في صناعة السياحة ، مما أدت إلى إثراء تجارب السياح وتوليد طلب على سياحة البيئة والسياحة الموجهة نحو الطبيعة، كما أسهمت في تعريف أنواع جديدة من الطلب السياحي كالسفر لأغراض السياحة الثقافية، والرياضية، والعناية الطبية، والمغامرة، والرحلات البحرية.

وتشكل تكنولوجيا المعلومات عاملاً محفزاً في مشروع العولمة، حيث أن حجم التطورات في أوائل التسعينيات في كل من تجهيزات وبرامج الكمبيوتر بالإضافة إلى قطاع الاتصالات أدى إلى إحداث تقدم واسع في مجال المعلوماتية سواء لجهة تسهيل عملية الحصول على مختلف المعلومات أم لجهة فتح آفاق جديدة أمام الأرباح وتوسيعها في مختلف القطاعات الاقتصادية. إذ توفر تكنولوجيا المعلومات شبكة اتصال تسهل وصول السلع والأفكار والموارد إلى جميع الأفراد والدول بغض النظر عن أماكن التواجد الجغرافي، وهذه التكنولوجيا تستولد قنوات أثبتت فعاليتها في مجال تبادل المعلومات وأصبحت المحرك الأول لتحقيق الاندماج العالمي، حيث أدى تسارع وتيرة التطورات في استخدام تقنية المعلومات والاتصالات المصاحبة لظاهرة العولمة إلى بزوغ تطبيقات السياحة الإلكترونية، التي تسهل ربط

جانب العرض بالطلب في سوق السياحة العالمي عبر وسائط وأساليب مختلفة تقرب المنتجين من المستهلكين، مما أدى بدوره إلى تغير ملحوظ في هيكل وطبيعة قطاع السياحة نفسه، و لم تعد السياحة الإلكترونية في الوقت الحاضر خياراً فحسب، بل ضرورة حتمية فرضتها طبيعة الخدمات السياحية من جهة، والتنافس المحموم بين الجهات السياحية من جهة أخرى.⁶

2- مدخل إلى السياحة الإلكترونية:

يعد قطاع السياحة من بين أكبر القطاعات الخدمية إذ تعتبر خامس أكبر قطاع من حيث التصدير، حيث شهدت السياحة العالمية في عام 2012 نمواً بلغت نسبة الإيرادات من السياحة العالمية 4% لتصل إلى 1075 مليار دولار أمريكي منها 42% منها عن طريق الحجز الإلكتروني وبالتالي فهي تعتبر من الصناعات الخدمية الأولى التي تستخدم تكنولوجيا الإعلام والاتصال وكما تحتل المرتبة الأولى في التجارة الإلكترونية.⁷

2-1- مفهوم السياحة الإلكترونية:

يعتبر مفهوم السياحة الإلكترونية من المفاهيم الحديثة في علم السياحة التي تتداخل بشدة مع مفهوم التجارة الإلكترونية، وهي تعني أنه "نمط سياحي يتم تنفيذ بعض معاملاته التي تتم بين مؤسسة سياحية وأخرى، أو بين مؤسسة سياحية ومستهلك (سائح) من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبحيث تتلاقى فيه عروض الخدمات السياحية من خلال شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) مع رغبات السائحين الراغبين في قبول هذه الخدمات السياحية المقدمة عبر شبكة الإنترنت".

ويلاحظ على هذه المفاهيم أنها تولى أهمية كبرى للتقدم التكنولوجي الحاصل في شبكة المعلومات والاتصالات الدولية وتأثيره على الأنماط السياحية المختلفة، وبحيث أصبح بالإمكان تسمية أي نمط سياحي بأنه "الالكتروني" إذا ما تم استخدام تقنيات الاتصال والمعلومات الحديثة في عرض منتجاته وتقديمها للسائحين عبر شبكة الانترنت، ويشمل ذلك كافة العمليات السياحية من عروض البرامج السياحية، وحجز الرحلات السياحية وتنظيمها، وخدمات ما بعد الحصول على المنتج وغيرها⁸، أما من حيث أهمية السياحة الإلكترونية فهي تكمن من المنافع التي توفرها، والتي من أهمها ما يلي:⁹

- تيسير تقديم المعلومات التي تعتمد عليها صناعة السياحة، حيث تتسم الخدمات السياحية بأنها منتجات تتباين فيها المعلومات بشكل كبير، فلا يمكن قياس جودتها إلا بالتجربة، وأنها تعتمد بالأساس على ثقة السائح في جودة الخدمات السياحية التي تقدمها الشركات السياحية؛
- تخفيض تكاليف الخدمات السياحية المقدمة، فمن شأن استخدام السياحة الإلكترونية التقليل من تكاليف التسويق السياحي، وتكاليف الإنتاج، وتكاليف التوزيع واليد العاملة وغيرها؛
- زيادة القدرة التنافسية للمؤسسات السياحية، وذلك بما يساهم في زيادة مبيعاتها وأرباحها، وهو ما ينعكس في النهاية على زيادة القيمة المضافة للقطاع السياحي في الناتج المحلي الإجمالي؛
- وأخيراً كون شيوع استخدام السياحة الإلكترونية دليلاً على تقدم البنية التكنولوجية والخدمات الإلكترونية في البلد المعنى، بما يساهم في زيادة الاستثمارات الأجنبية وفي تمتع بنية الأعمال الحكومية والخاصة بالمصادقية في التقارير الدولية.

ولقد مكن التطور التكنولوجي من تنمية وتطوير السياحة في الناحيتين، الأولى مباشرة حيث تم استخدام التكنولوجيا الحديثة في البنية التحتية والفوقية للسياحة واستخدام الأنظمة المختلفة منها: نظم المعلومات الحاسوبية؛ الحجز الآلي؛ نظم المعلومات الإلكترونية الإدارية؛ النظم الإلكترونية للخطوط الجوية؛ التحويل المالي الإلكتروني؛ نظم المعلومات الجغرافية.

2-2- المتطلبات العامة لتطبيق السياحة الإلكترونية:

تعود أهم أسباب تطوّر القطاع السياحي الإلكتروني إلى زيادة الثقة والأمان في وسائل الدفع الإلكتروني المختلفة ، وإلى العروض الكثيرة والمختلفة من المنتجات والخدمات المتاحة على الخط و على مدار الساعة، و تحتاج السياحة الإلكترونية إلى توافر عدة متطلبات حتى يمكن تطبيقها، أهمها ما يلي¹⁰:

- **توافر إطار مؤسسي وتنظيمي:** يتعلق هذا الجانب بأهمية التعاون بين مؤسسات الحكومة ، وكذلك الشراكة مع القطاع الخاص والمجتمع المدني، عن طريق إبراز المزايا التي تعود على كل فاعل من جراء تطبيق نظم التجارة الإلكترونية في المجال السياحي، حيث يمكن للحكومات ممثلة في وزارات السياحة والهيئات المعنية أن تقدم الدعم المادي للشركات والوسطاء السياحيين المختلفين من أجل استعمال تطبيقات الأنترنت في مجال عملها، وكذلك توفير قواعد بيانات تفصيلية عن الموارد السياحية والمنتج السياحي، ودعم المواقع الإلكترونية الخاصة بتلك الصناعة، من جهة أخرى يمكن لشركات القطاع الخاص من خلال خبراتها مع تكنولوجيا المعلومات والتسويق أن تقدم نصائح واستشارات لصانعي القرار¹¹.
- **وجود إطار قانوني محدد على المستويين الدولي والمحلي:** تعتبر السياحة الإلكترونية جزءاً لا يتجزأ من التجارة الدولية والتي تعمل في إطار الاتفاقية العامة لتحرير التجارة في الخدمات بمنظمة التجارة العالمية، وعليه يمكن تحديد أهم المتطلبات القانونية اللازمة لتنظيم السياحة الإلكترونية فيما يلي:
 - وجود نظام قانوني متكامل للمعاملات الإلكترونية على الصعيدين الدولي والوطني؛
 - وجود تشريعات ولوائح منظمة لعمل المؤسسات والوكالات السياحية بحيث تتلاءم مع الأشكال المستحدثة التي فرضتها السياحة الإلكترونية مثل الشركات السياحية الإلكترونية؛
 - وضع تشريعات قانونية خاصة بتنظيم عمل المرشدين السياحيين تشمل بيان التزامهم وشروط العمل، ويراعى فيها العلم الكافي بكل وسائل الإعلام والتكنولوجيا الحديثة؛
 - زيادة حوافز الاستثمار السياحي مع زيادة هذه الحوافز للشركات التي تعمل في مجال السياحة الإلكترونية.
- **التقدم في مجال بنية تكنولوجيا المعلومات والاتصال:** ويشمل ذلك ما يلي:
 - تنمية البنية الأساسية لوسائل الاتصال والمعلوماتية الحديثة وذلك لإتاحة فرصة أوسع للاتصال بخدمات الأنترنت سواء في دولة المنتج السياحي أو الدول المستهدفة بالتسويق السياحي؛
 - تشجيع ظهور الوسيط الإلكتروني في قطاع السياحة من خلال العمل على تشجيع إقامة شبكة من المواقع الإلكترونية الموازية لجميع العاملين في قطاع السياحة ويتم ذلك بالتعاون مع الوسطاء التقليديين فكلاهما مكملاً للآخر؛
 - خلق أنماط جديدة من المؤسسات والهيئات الخاصة بتنشيط السياحة والتي تعتمد في عملها على المواقع الإلكترونية المصممة وفق المعايير الدولية وتوفير الدعم لهذه المواقع ؛
 - وجود حد أدنى من استخدام التجارة الإلكترونية في المعاملات المختلفة: ويشمل ذلك استخدام تطبيقات الأنترنت والتجارة الإلكترونية في المجالات المرتبطة بالسياحة الإلكترونية كاستخدام أنظمة الحجز الآلي من خلال الأنترنت في حجز وشراء تذاكر الطيران وغرف الفنادق.
- ومن الآثار المترتبة على المنافسة الافتراضية المنجزة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال ظهور مؤسسات جديدة تخدم القطاع السياحي منها مؤسسات بنية الأنترنت، مؤسسات الاتصالات السلكية واللاسلكية، مؤسسات الخدمة عبر الأنترنت وتشمل مؤسسات الوساطة الإلكترونية التي تسعى إلى تسهيل عملية التواصل بين مؤسسات قطاع السياحة

والسواح عن طريق الشبكة كالبوابات الإلكترونية، وأيضاً تشمل المؤسسات المالية والمصرفية الإلكترونية و التي من خلالها يمكن تسديد خدمات الأنشطة السياحية كحجز تذاكر الطيران والفنادق وغيرها¹².

- **توافر البيئة الثقافية المساندة:** من الضروري بناء استراتيجية جديدة للوسطاء التقليديين كي تؤهلهم للحاق بالسياحة الإلكترونية من خلال البرامج التدريبية التي تهدف للتوعية بأهمية السياحة الإلكترونية .

فيما يخص حالة الجزائر فتجدر الإشارة إلى عرض وضعية مواقع الواب السياحية بالجزائر، فهناك عدد من المواقع بعضها يعود إلى القطاع العام وبعضها الآخر يعود للقطاع الخاص، من بينها بوابة السياحة الرائدة المسماة " الجزائر سياحة " www.algeriantourism.com وتعمل هذه البوابة على تأمين الاتصال والحجز مع مختلف وكالات السفر والخطوط الجوية والفنادق السياحية وصولاً إلى ما يتناسب مع ميزانية أي سائح والتي يضمن الموقع من خلاله عملية الحجز، ويعرض موقع "الجزائر سياحة" كافة المعلومات المتعلقة بالرحلات السياحية التي تنظم تباعاً إلى الأماكن السياحية بالجزائر خصوصاً منها الصحراوية.

نجد كذلك الديوان الوطني للسياحة التابع لوزارة السياحة والصناعات التقليدية (www.ont-dz.org) يعرض معلومات سياحية حول الأماكن السياحية المصنفة من طرف اليونسكو، وغيرها، ويحتوي على عناوين لوكالات سياحية وطنية، وإلى غيرها من المؤسسات السياحية بالبلاد من فنادق ومطاعم، مخيمات، متاحف، وحضائر سياحية؛ إلا أن الموقع يخلو من التفاعلية والديناميكية المطلوبة في مثل هذه المواقع، ويفتقر إلى الربط بمختلف الفاعلين في قطاع السياحة، خصوصاً الفنادق، ووكالات السفر.¹³

ويجد المتصفح لموقع الديوان الوطني الجزائري للسياحة (<http://www.onat-dz.com>) بأنه لا يختلف كثيراً عن سابقه. و على الرغم من كل الجهود المبذولة إلا أن الجزائر وغالبية الدول الإفريقية احتلت مراكز متأخرة في تقرير التنافسية السياحية العالمي لسنة 2015 من حيث مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باستثناء جنوب إفريقيا (المركز 62) والسيشل والتي جاءت في المرتبة الـ 66، في حين جاءت المغرب في المرتبة الـ 75، وتونس في المرتبة الـ 76، أما الجزائر فقد جاءت في المرتبة الـ 105 عالمياً¹⁴.

وتعترض عمليات الاستخدام الإلكتروني في السياحة في الجزائر عدداً من الصعوبات والمعوقات والتي نلخصها في النقاط التالية:¹⁵

- صعوبة توفير البنية التحتية المناسبة للتجارة الإلكترونية؛
- صعوبة توفير بيئة قانونية وتشريعية تتسم بالشفافية والمرونة؛
- وجود الحاجة الدائمة إلى اتخاذ التدابير اللازمة لضمان امن المدفوعات الإلكترونية وسلامتها؛
- تحديد اطار واضح للاعتراف بالتوقيع أو الإمضاء الإلكتروني؛
- وضع سياسات أو قواعد عامة يكون الهدف منها حماية المستهلك والمحافظة على حقوقه؛
- نقص الخبرة لدى بعض الموردين وغالبية المستخدمين بسبب عدم وجود المعرفة الحاسوبية والافتقار إلى التجارب والمهارات، مما أدى إلى صعوبة بناء مواقع التسويق الإلكتروني وإدارتها بفاعلية.

ثانياً- مدخل إلى نظم المعلومات الجغرافية:

تعد نظم المعلومات الجغرافية من الوسائل الحديثة التي ساهمت بغزارة في تسهيل مهام وأداء المخططين أثناء اتخاذ القرارات المكانية، ولقد استخدمت هذه التقنية في العديد من المجالات العلمية المختلفة وذلك نظراً لحفظ كميات هائلة من البيانات الجدولية وإعداد الخرائط، وحفظ البيانات بطريقة مترابطة بحيث تسهل على المستخدم عرض البيانات الجدولية مع الخرائط وبعده أساليب، وكذلك

إجراء عمليات معالجة حسابية عليها لاستخراج النتائج بوقت وجهد قليلين ، والاستفادة منها في اتخاذ القرارات في أسرع وقت ممكن وهو ما يحتاج اليه التخطيط الحديث¹⁶.

1- العلاقة بين الجغرافيا و السياحة:

تعتبر السياحة نمط من أنماط النشاط الاقتصادي التي تعالج إنتاج وتوزيع واستهلاك موارد الثروة وهي نفس الموضوعات التي تهتم بها الجغرافيا الاقتصادية التي يتم من خلالها معالجة وتحصيل الارتباطات بين الموارد المتاحة والأنشطة الاقتصادية ، ولقد أولت الجغرافيا الاقتصادية اهتماماً مميّزاً بالقطاع السياحي في تشكيله القاعدة الأساسية للتنمية المستدامة سواء للبلدان النامية أو المتقدمة وكرافد مهم لزيادة الدخل الوطني.

وتعد السياحة ظاهرة بشرية مركبة تبرز مدى إرتباط الإنسان بالأرض و خاصة بعد أن أصبحت الحاجة ملحة في العصر الحديث إلى استغلال الإنسان لوقت فراغه في المتعة و الاستجمام من أجل تجديد النشاط و تزايد القدرة على العمل و الإنتاج و هي أمور زادت من أهمية السياحة و حتمت تنظيمها و تطويرها في إطار جغرافي ، ويعرفها البولندي ليزسكي "بأنها التحديد العلمي للقيمة السياحية للبيئة الطبيعية و دراسة إمكانات حركة السياح مع الحفاظ على مميزات البيئة و الاستخدام العقلاني لها، و ، و ترتبط دراستها بعناصر طبيعية و أخرى بشرية التي تجذب لها . الزائرين من أنحاء العالم"¹⁷.

و يمكن القول أن مصطلح الجغرافيا السياحية استخدم عام 1905 من قبل شتراندر كأحد فروع الجغرافيا الاقتصادية، وكانت الجغرافيا السياحية تدرس ضمن فروع الجغرافيا الاقتصادية تارة، أو كموضوع في دراسات الجغرافيا البشرية والاجتماعية تارة أخرى، و هي تركز على فهم الحركة السياحية بين مناطق الطلب السياحي و أماكن العرض السياحي، و كذلك تركز على مدى تأثير السياحة على المجتمعات المحلية و بيئات المواقع السياحية ، و ما ينتج عنها من تأثيرات في المجالات البيئية و الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية. وتتناول الجغرافيا السياحية أربعة حقول رئيسة هي:

- العوامل الطبيعية: وتشمل كافة المظاهر الطبيعية لأشكال سطح الأرض في المواقع السياحية كمقومات طبيعية جاذبة للسياحة.
- العوامل البشرية: وتشمل كافة الخدمات والتسهيلات السياحية ، ودراسة التوزيعات المكانية للخدمات السياحية من فنادق، مكاتب سياحية، مطاعم، مراكز زوار.. الخ.
- الأقاليم السياحية : بما تحتويه من مقومات طبيعية وبشرية جاذبة للحركة السياحية ، وتخطيطها وتنميتها بشكل يحقق الاستغلال الأمثل لهذه المقومات، مع عدم الإضرار بالبيئة الطبيعية للموقع السياحي، وتحقيق التنمية السياحية المستدامة.
- الخرائط السياحية : بما تحتويه بمنظار يتصف بشمولية كافة المقومات السياحية ، الطبيعية والبشرية، وتوقعها على الخرائط السياحية ، باستخدام وسائل وأساليب تكنولوجية متطورة ، على رأسها نظام المعلومات الجغرافي "SIG" والاستشعار عن بعد ، والخرائط الطبوغرافية ، مما يوفر نظرة شمولية عن الموقع السياحي يستفاد منها في التخطيط السياحي ، وإمكانية استفادة الدليل السياحي، والمجموعات السياحية في التعرف على مواقع الأماكن السياحية بدقة متناهية¹⁸.

2- مفهوم نظم المعلومات الجغرافية:

اختلفت تعريفات نظم المعلومات الجغرافية حسب الخلفيات العلمية للقائمين عليه وحسب مجالات تطبيقاته ، ومن أهم

التعاريف المتداولة عالمياً هي كالآتي: ¹⁹

- تعريف دويكر (Dueker 1979) : نظام المعلومات الجغرافية هي حالة خاصة من نظم المعلومات التي تحتوي على قواعد معلومات تعتمد على دراسة التوزيع المحلي للظواهر والأنشطة والأهداف التي يمكن تحديدها مجاليا كالنقط أو الخطوط أو المساحات، وذلك لجعل البيانات جاهزة لاسترجاعها وتحليلها أو الاستفسار عن بيانات من خلالها²⁰.
- تعريف باركر (Parker 1979) : "نظام المعلومات الجغرافية هو نظام تكنولوجي للمعلومات يقوم بتخزين وتحليل وعرض كل المعلومات المحلية وغير المحلية"²¹.
- تعريف سميث وآخرون (Smith et al 1987) : " نظام المعلومات الجغرافية هو نظام قاعدة بيانات يحتوي على معلومات محلية مرتبة، بالإضافة إلى احتوائه على مجموعة من العمليات التي تقوم بالإجابة على استفسارات حول ظاهرة محلية من قاعدة المعلومات".
- تعريف كون (Cowen 1988) : نظام المعلومات الجغرافية هو نظام للمساعدة على اتخاذ القرار يعمل على إدماج البيانات المحلية في سياق حل المشاكل²².
- تعريف بظاظو (2009): نظام المعلومات الجغرافي هو أداة تقوم على تنظيم المعلومات الجغرافية والوصفية بواسطة الحاسوب ، وربطها بمواقعها الجغرافية باستخدام أحد أنظمة الاسناد الاسقاطي او الاحداثي للتعامل مع البيانات كنظام معلومات.

اعتمادا على هذه التعريفات يمكن القول إن نظام المعلومات الجغرافية هو نظام ذو مرجعية محلية، و يضم مجموعة من الأجهزة " Hardware " والبرامج " Software " التي تسمح للمستعمل بتنفيذ مجموعة من المهام، كإدخال المعطيات انطلاقا من مصادر مختلفة (خرائط وصور جوية وصور الأقمار الاصطناعية...) و تخزين وتنظيم وإدارة وتحليل وعرض وإخراج المعطيات والبيانات بمختلف الأشكال (خرائط ورسوم بيانية وجداول وتقارير)²³.

وتتمثل وظائف نظام المعلومات في جمع المعلومات ومعالجتها وتخزينها وتحليلها ونشرها لغرض محدد، أما نظام المعلومات باستخدام الحاسب فهو نظام معلومات يعتمد على الحاسب وتكنولوجيا الاتصالات لأداء الوظائف المطلوبة منه. وهناك عدة أنواع لنظم المعلومات²⁴. ويرتبط نظام المعلومات الجغرافية بالعديد من العلوم والتقنيات الأخرى التي تتعامل مع معالجة البيانات الفراغية، مثل الاستشعار عن بعد، الاقتصاديات الإقليمية، تصميم الخرائط، المسوحات الخاصة بالأرض، التصوير المساحي، إضافة إلى التخطيط الحضري والإقليمي والبيئي²⁵.

وتتألف نظم المعلومات الجغرافية من عناصر أساسية هي المعلومات المكانية والوصفية وأجهزة الحاسب الآلي والبرامج التطبيقية والقوة البشرية (الأيدي العاملة) والمناهج التي تستخدم للتحليل المكاني:

- أولا وفيما يخص البيانات المكانية والوصفية فيمكن الحصول على المعلومات المكانية بطرق عديدة، أحد هذه الطرق تدعى بالمعلومات الأولية والتي يمكن جمعها بواسطة المساحة الأرضية والتصوير الجوي والاستشعار عن بعد، ونظام تحديد المواقع العالمي، و يمكن أيضاً للجوء لمعلومات ثانوية يتم جمعها بواسطة الماسح الضوئي، أو لوحة التقييم، أو المتبع للخطوط الأتوماتيكي تزود الخريطة بمعلومات إضافية تدعى بالمعلومات الوصفية لتعريف أسماء المناطق وإضفاء تفاصيل أكثر عن هذه الخرائط.
- ثانيا وفيما يخص الأجهزة الحاسوبية والبرامج التطبيقية فهي تمثل الحواسيب العنصر الدماغي في نظام SIG حيث تقوم بتحليل ومعالجة البيانات التي تم تخزينها في قواعد بيانات ضخمة²⁶.

وفيما يخص مراحل تطور نظم المعلومات الجغرافية فيمكن تلخيصها من خلال الجدول رقم (01) .

3- أهداف نظم المعلومات الجغرافية :

فيما يخص الأهداف الخاصة بنظام المعلومات الجغرافية فهي تكمن فيما يلي²⁷ :

- تسهيل عملية رسم الخرائط مهما كبر حجمها وبدقة عالية ؛
- تسهيل عملية حفظ البيانات مع الخرائط داخل الحاسوب مع إمكانية الوصول إليها وإجراء التعديلات عليها بسهولة ؛
- سهولة إظهار البيانات على الخرائط دون الحاجة إلى تسقيطها يدويا من خلال عرض البيانات المطلوبة وبالشكل الذي يحتاجه المستخدم وبسهولة عالية ؛
- سهولة عمل نسخ احتياطية من البيانات والخرائط واستخدامها عند الحاجة؛
- إجراء عمليات البحث داخل جداول البيانات ، حيث يقوم الكمبيوتر بالبحث عن البيانات المطلوبة وعرضها في مدة قليلة؛
- إمكانية صنع خرائط ثلاثية الأبعاد والاستفادة منها؛
- في مجال شبكات الشوارع يمكن الاستفادة من أدوات البرنامج لتحليل المسارات واختيار الأنسب؛
- في مجال شبكات المياه يمكن أن تحدد أماكن الخلل في المناطق التي تشكو من انقطاع في المياه؛
- في مجال المجاري والمرافق التحتية فيمكن أن تحدد أماكن الانسداد بسهولة ؛
- القدرة على الاتصال بين الشبكات المحلية والإنترنت لعرض البيانات بسرعة فائقة ؛
- القدرة على استخدام أي نظام إحدائيات وأحيانا يمكن تحويل الخرائط من نظام إلى نظام آخر دون حصول أي خطأ ملحوظ.

ثالثاً- نظم المعلومات الجغرافية والسياحة:

ترداد أهمية السياحة كصناعة هامة ولها فوائد بارزة ، و لذلك أصبح من الضروري توفير قاعدة شاملة للتخطيط السياحي و العمل على التنسيق بشكل دقيق في وضع الأهداف وتحديد الوسائل المتاحة والمتبعة ، والأخذ في الاعتبار توفير القدر الكافي من البيانات والمعلومات وحصرها وتحليلها من أجل تعزيز ما هو متاح من إمكانيات سياحية وخدمات مرتبطة بالنشاط السياحي والحفاظ عليها لضمان استمرارها في الوقت الحاضر والمستقبلي²⁸.

1- دور نظم المعلومات الجغرافية في اعداد خطط التنمية السياحية :

إن الاستراتيجية السياحية تعني وجود رؤية وخطة مستقبلية سياحية توضع بناء على رغبات أو حاجات مطلوبة ووفقا لمعطيات حقيقية ودراسات واقعية وإحصاءات دقيقة، وعلى تلك الأسس تنشئ المشاريع وتوضع المخططات لترجمة تلك الرؤى إلى أهداف محددة و التي تساهم بدورها في التنمية الوطنية. أما التخطيط الاستراتيجي السياحي فهو عملية مستمرة ومنتظمة تتخذ من خلالها القرارات حول النتائج المستقبلية المرجوة وسبل الوصول إلى الغايات التي يتعين إنجازها ، وكيفية قياس نجاحها وتقييمها ، التخطيط السياحي هو عصب أو مركز التنمية السياحية لأنه يتناول الجوانب الفكرية والتطبيقية المتعلقة بتنظيم الظروف التي تؤدي إلى التنمية السياحية بالإضافة إلى ذلك فإنه يركز على تحديد الأهداف القصيرة أو الطويلة المدى والتنسيق بين مصادر الموارد أو الثروات ووسائل وطرق الاستفادة منها، وللتخطيط السياحي أهداف اقتصادية تتمثل في زيادة الدخل القومي وإيجاد الوظائف الجديدة، وبشكل غير مباشر فإن التخطيط السياحي يؤدي إلى زيادة احتياطي النقد الأجنبي²⁹ .

ويعرف التخطيط السياحي على أنه ذلك التخطيط على المدى الطويل ، تقوم به الهيئة القائمة على السياحة وهي وزارة السياحة أو الإدارات الرسمية، و هو يركز على كيفية تحقيق الأهداف بعيدة المدى ، ويهتم كذلك بتحديد المستقبل السياحي للبلاد، وتحقيق الأهداف الخاصة بذلك، كما أن التخطيط السياحي لا يقتصر فقط على الجهات الرسمية ، وإنما هو عمل مشترك بين الجهات الرسمية والقطاع الخاص والأفراد³⁰.

إن الدور الرئيسي الذي تقوم به نظم المعلومات الجغرافية في إعداد خطط التنمية السياحية يتمثل في الآتي³¹:

- بناء قاعدة بيانات سياحية وصفية ومكانية قابلة للتحديث ؛
- سهولة الحصول على البيانات بسهولة ويسر من أجل تبادل البيانات والمعلومات السياحية وحفظها ؛
- تحليل البيانات وإظهار الإمكانيات المتاحة والمهملة وكافة القضايا المتعلقة بتنمية المناطق السياحية ؛
- توفير البيانات عن المناطق السياحية وعن مستوى الخدمات السياحية وحجم العوائد التي تعود على المقصد السياحي ؛
- يساهم في عملية اتخاذ القرار الصائب للمخططين والمستثمرين في عملية التنمية السياحية ؛
- يساهم في إصدار خرائط سياحية للمدن التي تمتلك أبرز المواقع التي يتوافد إليها السائحون متمثلة في خرائط للمواقع الأثرية والمتاحف والمتزهات والحدائق والمدن الترفيهية والأسواق الشعبية والمراكز التجارية ومراكز المعارض والاحتفالات والفنادق بمختلف أنواعها وأماكن محطات النقل وتأجير السيارات والمستشفيات وأقسام الشرطة ؛
- يعتبر نظام المعلومات الجغرافية جهاز الإنذار الأساسي في الطوارئ والكوارث الطبيعية، وبالتالي استقراء الطلب السياحي ووضع الحلول المناسبة لمعالجة المشاكل في مرحلة مبكرة.
- إنشاء خرائط سياحية بمختلف المقاييس قد تستخدم كدليل سياحي يخدم السائح والمستثمر والمسؤول عن القطاع، مع إمكانية نشر الخرائط المتحصل عليها عبر شبكة الأنترنت ، الأمر الذي يساهم في إظهار المكانة التاريخية والسياحية والثقافية، إضافة إلى تمكين المهتمين من معرفة المواقع والآثار التاريخية والخدمات المقدمة قبل الوصول إلى المنطقة المعنية؛
- ربط كافة مستخدمي النظام داخل الهيئات المسؤولة وخارجها، مع تحديد مستوى الاستخدام والتدخل لكل منهم، بغرض المحافظة على سرية بعض المعلومات من جهة، ومن جهة أخرى تمكين المستخدمين من تعديل معلومات إحصائية أو صور أو غيرها.

و يعطي الشكل رقم (01) أهم البيانات المنجزة من خلال نظم المعلومات الجغرافية في المجال السياحي.

2- تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التسويق السياحي:

إن التحول الذي شهده العالم في مختلف المجالات بفعل انتشار التكنولوجيا لم يكن بمنأى عن مهنة التسويق السياحي ، فقد تحولت الوظائف التسويقية إلى مفهوم جديد، وباتت تأخذ شكلا أكثر فاعلية مع التكنولوجيا من خلال استخدام نظم المعلومات الجغرافية ، إلا أنها لم تستبعد أو تنكر نظريات التسويق التقليدية، وإنما استطاعت الاستفادة منها في تطوير وإيجاد حلول لمشاكلها وأخرجت ظاهرة جديدة تسمى "التسويق السياحي من خلال نظم المعلومات الجغرافية"³².

إنطلق قطاع التسويق السياحي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية بسرعة مذهلة خاصة في ظل ازدياد قدرته على توسيع السوق، وزيادة الحصة السوقية للمنشآت السياحية، كما يتيح هذا النوع من التسويق عرض المنتج السياحي عن طريق الرسائل الإلكترونية للسياح، وتقديم كافة المقومات السياحية البشرية والطبيعية ، وإرسالها إلى السياح المحتملين عبر شبكة الأنترنت ، إضافة لإمكانية حصول السياح

على احتياجاتهم والاختيار من بين منتجات الشركات العالمية بغض النظر عن مواقعهم الجغرافية، خاصة أن هذا النوع من التسويق لا يعترف بالحدود الجغرافية كما هو الحال في الوسائل التقليدية المستخدمة في التسويق السياحي .

ويعتمد التسويق السياحي الإلكتروني وبشكل كبير على توفر المعلومات والأنظمة المتاحة لتحليلها وعرضها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، من خلال الخرائط والتي يطلق عليها بالخرائط التفاعلية ، والتي بنقرة واحدة يمكن التعرف على ملامح متعددة للموقع السياحي ، كما أن التطور الكبير والسريع لصناعة السياحة باستخدام نظم المعلومات الجغرافي إلى جانب إلغاء بعض القوانين المقيدة لحرية الحركة ستعمل على تفعيل وسرعة المتغيرات التي ستطرأ على هذه الصناعة³³ .

يُمكن استخدام نظم المعلومات الجغرافية في جانب الطلب السياحي، في ما يعرف برسم خريطة السوق السياحي، فالأسواق السياحية قد تكون محلية أو إقليمية أو عالمية، ويمكن من خلال خريطة السوق التعرف على مجموعة كبيرة ومتنوعة من الأسواق على نطاق جغرافي واسع لتسويقها لمقابلة العديد من الاحتياجات والرغبات الخاصة بالسياح، التي يتم التعرف عليها ودراستها من خلال نظم المعلومات الجغرافية ، وبشكل عام فإن نظم المعلومات الجغرافي قادر على الإجابة على الأسئلة الآتية³⁴:

- أين يوجد السياح؟ وما أبرز خصائصهم؟ إن تحليل صفات وخصائص السياح عملية معقدة ، لذلك فإن فهم رغبات السياح يتطلب الحصول على بيانات عن أماكنهم الأصلية ، وبيانات عن طريقة حياتهم ، وتستطيع تقنية نظم المعلومات الجغرافية القيام بهذا الدور بواسطة ربط قوائم السياح التي يتم الحصول عليها من وزارة السياحة مثلا بأماكنها الجغرافية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ، حيث توضع هذه القوائم في قاعدة البيانات الجغرافية إضافة إلى إمكانية ربط البيانات الديمغرافية عن السياح بمواقعهم الجغرافية على الخريطة ، وهذه الطريقة توفر الجهد والوقت والتكلفة في عملية مسح الحركة السياحية عن طريق معرفة عناوين السياح والمناطق التي جاءوا منها ودخلهم ووظائفهم والعمر والتعليم وحالتهم الاجتماعية ، ومشترياتهم والأنشطة التي يمارسونها .
- ما هو النصيب المتوقع من السوق السياحي العالمي للعرض السياحي المطروح في الأسواق الدولية ؟ تزودنا تقنيات نظم المعلومات الجغرافية بالقدرة على إنجاز خرائط خاصة بالموزعين والمنافسين ، والتعرف على منافذ التوزيع الأخرى في المنطقة ، وقد تم تطوير نموذج قائم على استخدام نظم المعلومات الجغرافية لتحديد العلاقات المكانية وحجمها بين المواقع السياحية في كندا ، عن طريق توافر معلومات عن عدد السكان في المناطق التي يأتي منها السياح ، ونصيب كل موقع سياحي من عدد السياح الكلي ، ومدى جاذبيته بالنسبة للسياح ، وكذلك حساب التأثيرات المستقبلية المتوقعة والتنبؤ بنصيب هذا الموقع من السوق في حالة تغير أحد العوامل السابقة .
- أين يجب وضع مكاتب التمثيل السياحي في العالم ؟ توفر تقنية نظم المعلومات الجغرافية نظرة شمولية واسعة عن التوزيع الجغرافي لمكاتب التمثيل السياحي على المستوى العالمي ، وتتمحور أهداف مكاتب التمثيل السياحي حول نشر الوعي عن المنتج السياحي وزيادة عدد شركات السياحة والسفر التي تقوم ببيع المقومات السياحية في البلد كمقصد سياحي، إضافة إلى مزاولة الحملات الإعلامية ومراقبة تنفيذها ومردودها .

تتميز الخريطة المنجزة من خلال نظم المعلومات الجغرافية بالسهولة والمرونة في استخدامها ، كما أنها تعرض كماً كبيراً جداً من المعلومات ، ولعلها في تسويقها للمواقع السياحية يمكن أن تحدد العناصر الآتية : أهم مواضع الجذب السياحي ، التوزيع الجغرافي للخدمات السياحية داخل الموقع وغيرها ، وهذه المعلومات يتم عرضها بشكل جذاب باستخدام الصوت والصورة والحركة ، ويمكن من

خلال هذه الخرائط التعرف على أنواع المواصلات التي يمكن للسياح استخدامها، وأقصر الطرق للوصول إلى مواقع الجذب السياحي ووكالات السفر والخدمات التي تقدمها، والخدمات الصحية والمستشفيات، ومراكز الشرطة، ومراكز التسوق.

وللوصول إلى أفضل النتائج في استخدام هذه التقنيات في مجال التخطيط للمواقع السياحية تتطلب بعض الخطوات:

- اختيار صور الأقمار الاصطناعية المناسبة اعتماداً على مقياس الرسم المطلوب أو حجم منطقة الدراسة ونوعيتها؛
- معالجة وتحليل الصور حسب منطقة الدراسة و نوعية النتائج والأهداف المطلوبة حيث يتم تحسين الصور لإظهار ومراقبة التغير في المواقع أو لإظهار بعض الظواهر؛
- جمع المعلومات والخرائط المتوفرة لمنطقة الدراسة وعمل مسوحات ميدانية حسب الحاجة لتصحيح الصور جغرافياً باستخدام أجهزة تحديد المواقع (GPS) ؛
- إنتاج صور نهائية تظهر المعالم المطلوبة ويمكن استخدامها كخريطة أساس والاعتماد على مسقط محدد لضمان تطابق المعلومات؛
- القيام بتجميع المعلومات التفصيلية للموقع من جانب الجهات المختصة أو بالمسوحات الميدانية؛
- استخلاص المعلومات من الصور الفضائية للمناطق المطلوبة على شرائح اتجاهية؛
- ربط قواعد المعلومات بالبيانات المكانية للمنطقة؛
- تحليل المعلومات وفق متطلبات الدراسة.

3- المراحل الأساسية في تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في التخطيط السياحي:

يمكن التطرق إلى أهم المراحل في تطبيقات نظم المعلومات في التخطيط السياحي فيما يلي³⁵:

- تحديد المنطقة المراد التخطيط لها وتنميتها: في المرحلة الأولى لبناء نظم المعلومات الجغرافية المقترح يتم تحديد النطاق الجغرافي والتعرف على حدود الإقليم المستهدف وتطبيق النظام المقترح عليه ، وبذلك تسهل معرفة الوحدات الأرضية وخصائصها، وكذلك معرفة العمليات الجيومورفولوجية كالتعرية المائية والهوائية والاختطار البيئية ومجاري السيول والأودية ومناطق الصدوع والمناطق الزراعية والعمراية والتي تؤثر على المنشآت السياحية المقامة.
- وضع الأسس والمعايير التخطيطية: يمكن تلخيص الأسس والمعايير التخطيطية للتعرف على ما تحويه منطقة الدراسة فيما يلي :
 - دراسة التربة والغطاء النباتي واستخدامات الأرض المختلفة بمنطقة الدراسة؛
 - اختيار أنسب التكوينات الجيولوجية المناسبة لإقامة المنشآت السياحية عليها؛
 - دراسة انحدار سطح الأرض وتحديد الارتفاع المناسب عن سطح البحر؛
 - استبعاد المناطق ذات القابلية العالية للزراعة من المناطق الصالحة لإقامة المنشآت السياحية؛
 - تحديد البعد المناسب للمنشآت السياحية عن أماكن المفاصل والصدوع الصخرية والطيات الأرضية؛
 - تحديد البعد المناسب للمنشآت السياحية عن مجاري السيول الخطرة والمعرضة للفيضانات؛
 - دراسة شبكة الطرق الرئيسية والفرعية في منطقة الدراسة.

وتعتبر هذه الأسس أو المعايير هي المؤشرات المغذية للنموذج الذي يقوم عليه النظام المقترح باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

- جمع وتصنيف البيانات المستخدمة في النظام المقترح: بعد تحديد منطقة الدراسة يتم جمع البيانات التي سيتم إدخالها إلى قاعدة البيانات ، وتعتبر الصور الفضائية والجوية من أهم مصادر البيانات السياحية للمنطقة المقترحة. وتعد الخرائط الطبوغرافية على اختلاف مقاييسها من الوسائل المهمة في تحديد شبكة الصرف الطبيعي للأحواض المائية لمطابقتها وتدقيقها مع صور الأقمار

الصناعية وبناء الخرائط لتصنيف المناطق المعرضة للخطر وتحديد وبناء مجال التأثير ، وكذلك يمكن من خلالها تحديد الارتفاع عن سطح البحر من خلال إدخال خطوط الكنتور من أجل البناء .

- **تحليل وتصميم النظام :** وتضمن مرحلة التحليل والتصميم لنظم المعلومات الجغرافية (GIS) ثلاثة مراحل: مرحلة تحليل النظام؛ مرحلة تصميم النظام ؛ مرحلة التصميم العملي والمنطقي لقواعد البيانات. إذ تتم مرحلة تحليل النظام والقيام بعدد من الخطوات وتتضمن تحديد الاحتياجات مستخدم النظام وكميات وأنواع البيانات المتوفرة وتحديد سير العمل وبناء على النتائج التي يتم الحصول عليها في مرحلة تحليل النظام يتم اقتراح النظم الجديدة، وبعد الحصول على النتائج من مرحلة تحليل النظام يتم تحديد الخطوات التنفيذية المتبعة لبناء النظام ووصف منهجية العمل وإعطاء تعريف واضح ومحدد لهيكل ومكونات النظام المقترح. أما الخطوة الثالثة في تحليل وتصميم النظام تتضمن معالجة قاعدة البيانات من حيث تحديد مكوناتها وتقييمها .
- **بناء التطبيقات وعرض وتقييم النتائج :** تحتوى نظم المعلومات الجغرافية على عدة نظم فرعية ولها وظائف أحادية تتكامل مع باقي النظم الفرعية الأخرى لتشكل في النهاية هيكل النظم الرئيسي لتحقيق الأهداف الرئيسية .

ومما سبق يمكن وضع تصور عن النظام المقترح، بحيث يستطيع التعامل مع كم لا نهائي من البيانات، ولديه القدرة على ربط البيانات الوصفية بموقعها الجغرافي والقيام بعمليات معقدة من التحليل للعناصر الأرضية، والتعرف على المواضع الأرضية لإقامة المنشآت السياحية داخل أي موقع سياحي بناءً على شروط معينة يتم تحديدها مسبقاً، مما يسهل عمل المخطط السياحي في تحديد واختيار أنسب المواقع الصالحة للتنمية السياحية .

رابعاً- نظم المعلومات الجغرافية والسياحة في الجزائر:

تتوفر الجزائر على مؤهلات طبيعية كبيرة متباينة، وتنوع كبير في الموارد السياحية كما تحتوي على موارد أخرى بدأت تدخل ميدان المنافسة الدولية (سياحة الاستجمام، الأعمال والمؤتمرات، السياحة الرياضية والتسلية)، يضاف إلى هذا التنوع أصالة الموقع وسهولة الوصول إليه، التقارب النسبي للأسواق الأوروبية، الطقس المعتدل، إلا أن صناعة السياحة في الجزائر مدعوة إلى إعادة التنظيم قصد الارتقاء إلى المرتبة الثانية في الأنشطة الاقتصادية بعد المحروقات وتبني استراتيجية تضمن لها التنمية المستدامة في زمن العولمة، وذلك باستخدام أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا من تقنيات وفي قدمتها نظم المعلومات الجغرافية .

يتكون هيكل وزارة السياحة من ما يلي³⁶:

- **دار الجزائر:** ويتمثل دورها في تجديد صورة الجزائر؛
- **إعدادات spot :** يتمثل دورها في المعاينة والتحليل الإحصائي العام والدقيق، إضافة إلى إعداد أشغال المراقبة ودراسة الوضعية؛
- **الديوان الوطني للأنشطة السياحية:** ويتمثل دوره في المشاركة في عملية الترقية التجارية و تنظيم نشاطات خاصة بالمؤتمرات والمحاضرات، تصميم وإنجاز برامج التظاهرات السياحية وضمان التنسيق مع نقابات التظاهرات السياحية عبر التراب الوطني؛
- **الديوان الوطني للسياحة:** يتمثل دوره في كونه جهاز الترقية المؤسساتية مكلف بالبحث والأسواق السياحية الداخلية والخارجية، المشاركة في التظاهرات الوطنية والدولية؛
- **الوكالة الوطنية للتنمية السياحية:** مكلفة بتهيئة الأقطاب السياحية وتقسيم القرى السياحية للامتمياز؛
- **خلية العمل المقترحة للعمل بنظم المعلومات الجغرافية:** نظرا لدور نظم المعلومات الجغرافية في حل الكثير من المشاكل ارتأينا اقتراح فكرة استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط للتنمية السياحية في الجزائر ، تدور النقاط الأساسية للموضوع في استخدام نظم المعلومات الجغرافية من أجل تسهيل عملية التسيير والتنظيم واتخاذ القرارات المناسبة في الأوقات

المناسبة، وبالتالي يسمح للمتعاملين السياحيين بتحسين أدائهم ومردودهم، ويتمثل دورها في ربط المعلومات والبيانات السياحية في نظام موحد بطريقة دقيقة وفعالة، وتوفير آلية لتبادل المعلومات بين الإدارات على اختلاف أنواعها، بناء قاعدة بيانات سياحية وصفية ومكانية اعتمادا على المعطيات المتوفرة، إنتاج وحفظ وتبادل البيانات والمعلومات السياحية على المستوى الوطني، المساهمة في اتخاذ القرار لمختلف الشركاء في التنمية السياحية والاستثمار السياحي.

- **الوكالة الجزائرية للفضاء و التنمية السياحية:** تتمتع الجزائر بالكثير من المقومات السياحية وعوامل الجذب السياحي ويتطلب نجاح استثمار هذه المقومات وتنميتها سياحيا حسن إدارتها، وتطويرها وتنظيمها ، ثم الإعلان عنها وتقديمها للسائح في الصورة الملائمة، وحسب متطلباته واحتياجاته. ونظراً لنجاح نظم المعلومات الجغرافية في حل الكثير من المشكلات ذات الصبغة الجغرافية، وكذلك قدرتها على عرض أنواع مختلفة من المعلومات (خرائط، صور، صوت، فيديو...) في صورة تفي احتياجات المستخدم وتلبي رغباته. وفي هذا المجال وقعت بتاريخ 2007/12/22 اتفاقية بين الوكالة الوطنية لتنمية السياحة و الوكالة الجزائرية للفضاء تتعلق بالجانب الملائم للتنمية السياحية من خلا مشروع يعتمد على نظام المعلومات الجغرافي بهدف التنمية المستدامة وتهيئة الاقليم فيما يخص مناطق التوسع السياحي المنصوص عليها في المخطط الوطني للتهيئة السياحية³⁷.

- **المشروع متعلق بأفاق 2020 :** ويقوم على العديد من الاجراءات أهمها :

- وضع خارطة جغرافية للمواقع السياحية ؛
- تكوين خريطة دقيقة للمركبات والمواقع السياحية ؛
- استعمال نظام فيما يخص تعيين المناطق السياحية الجديدة خاصة فيما يخص الجنوب الكبير ؛
- وضع نظام متابعة وتسيير المناطق الرطبة، الحضائر الوطنية و الثروات الطبيعية .

و شرعت الوكالة الفضائية الجزائرية في إنجاز 12 خريطة فضائية ذات دقة عالية لمناطق التوسع السياحي لمنطقتي شرق وغرب الجزائر العاصمة لصالح الوكالة الوطنية لتطوير السياحة وذلك من أجل تحديد المناطق العذراء لتخصيصها للاستثمار أمام المتعاملين، وقد تمت العملية بواسطة القمر الصناعي الجزائري ألسات 1 الذي التقط صوراً وبيانات عالية التميز والتصميم، والتي تسمح مثلاً باتخاذ القرار لتنفيذ المخطط الأزرق الخاص بموسم الاصطياف لولاية الجزائر، بعدما تم استخدام نظم معلومات جغرافية تعد نموذجية عند تعميمها كأداة مهمة وضرورية في تطوير قطاع السياحة بالجزائر، وذلك ليس فقط على مستوى الولاية وإنما عبر جميع الولايات الأخرى للوطن. من جهته قام مركز التقنيات الفضائية بتنظيم تكوين قصير المدى لصالح مهندسي الوكالة الوطنية للتنمية السياحية حول نظام المعلومات الجغرافية وكيفية استغلال المراجع الجغرافية للتصوير الفضائي. ويهدف التكوين، إلى ضمان التحكم السريع لإطارات ومهندسي القطاع السياحي في النظام الجديد، باعتباره أداة مساعدة في اتخاذ القرار من أجل تنمية المنتج السياحي وتطويره، للوصول إلى سياحة مستدامة ، وهو المشروع الذي تسعى لتفعيله وزارة تهيئة الإقليم والبيئة والسياحة. كما تتم برمجة دورات تكوينية لفائدة مدراء السياحة والمؤسسات العمومية وهياكل القطاع.

خلاصة:

العملة مصطلح مختلف الدلالات ومتعدد الجوانب والأبعاد، ويمكن وصف العملة بأنها التلاشي المتنامي والمتسارع للحواجز الزمانية والمكانية التي تحد من تنقل السلع والخدمات والأفكار ورؤوس الأموال والأفراد ، حيث أسهمت التغيرات التقنية والسياسية والاقتصادية على المستوى العالمي في بروز ظاهرة العملة إلى الواجهة، ومن أبرزها التطور في تقنية المعلومات والاتصالات، و تؤثر العملة وتتأثر بالسياحة بشكل كبير، ويعزى ذلك إلى ارتباط السياحة بكثير من الجوانب المتعلقة بالعملة ، ولقد أدى تسارع وتيرة التطورات في استخدام تقنية المعلومات والاتصالات المصاحبة لظاهرة العملة إلى بزوغ تطبيقات السياحة الإلكترونية من بينها تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية .

تقوم اقتصاديات الكثير من الدول على السياحة باعتبارها أحد الأنشطة الاقتصادية التي تتمتع بأهمية بالغة وكونها مصدرا رئيسيا للدخل ، وعلى الرغم من توفر الجزائر على ثروات وطاقات سياحية هامة موزعة على التراب الوطني تمكنها من أن تصبح قطبا سياحيا هاما على المستوى الدولي، إلا أنها تصنف ضمن الدول الأقل جذبا للسياح، ومن أجل ذلك أولت الجزائر اهتماما كبيرا في السنوات الأخيرة للسياحة من خلال تبني استراتيجية وطنية لتنمية وتطوير السياحة خلال السنوات المقبلة تعتمد على العديد من العناصر منها الاهتمام بتكنولوجيات المعلومات والاتصالات .

كما أن صناعة السياحة في الجزائر مدعوة إلى إعادة التنظيم وتبني استراتيجية تضمن لها التنمية المستدامة في زمن العولمة وذلك باستخدام أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا من تقنيات، و في مقدمتها نظم المعلومات الجغرافية لما تقدمه من حلول نوعية وخدمات متميزة بطرق ميسرة و غير مكلفة، لذا يتوجب على المهتمين و المسؤولين على القطاع السياحي السعي إلى تعزيز تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية، وكذا تفعيل استخدامها في الميدان، خاصة وأن إستراتيجية الجزائر اليوم تشجع الشراكة و التعامل مع جميع الفاعلين على المستوى الإقليمي و العالمي، من أجل الارتقاء بالسياحة إلى مصاف صناعة واعدة قادرة على أخذ غمار المنافسة وإعادة بناء صورة حقيقية للسياحة الجزائرية تستجيب للمعايير و المقاييس الدولية.

توصلت الدراسة إلي عدد من النتائج أهمها :

- تبين من خلال نتائج الدراسة أهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في التخطيط للتنمية السياحية وهذا نابع من قدرة نظم المعلومات الجغرافية على حل الكثير من المشكلات المعقدة التي تواجه المخططين.
- إن التحول الذي شهده العالم في مختلف المجالات بفعل انتشار التكنولوجيا ، لم يكن بمنأى عن مهنة التسويق السياحي، فقد تحولت الوظائف التسويقية إلى مفهوم جديد، إلا أنها لم تستبعد أو تنكر نظريات التسويق التقليدية، وإنما استطاعت الاستفادة منها في تطوير وإيجاد حلول لمشاكلها وأخرجت ظاهرة جديدة تسمى "التسويق السياحي من خلال نظم المعلومات الجغرافية .
- تزخر الجزائر بإمكانات ومقومات سياحية تتميز بتنوعها وأصالتها وتوزيعها الجغرافي الفريد ، ولكنها وبسبب مجموعة من المعوقات منها عدم الاهتمام بجانب تكنولوجيا المعلومات والاتصال .
- توجد العديد من التحديات تواجه تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في قطاع السياحة في الجزائر من بينها عدم وجود بنك للمعلومات الجغرافية يتبع كل موقع سياحي يكون الهدف منه توفير كافة البيانات السياحية عن أي موقع سياحي، من خرائط محدد عليها كافة المقومات السياحية البشرية والطبيعية وغيرها رغم ما تم من محاولات في هذا المجال.

وبناء على ما تقدم ذكره يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

- السياحة صناعة متعددة الأوجه ، ومتداخلة بين العديد من الجهات ، فكل مؤسسات المجتمع وأفراده يشاركون في هذه الصناعة، حيث نجد أن صناعة السياحة في الجزائر تفتقر إلى هيكل موحد ومتناغم مما أدى إلى عمل قطاعات السياحة المختلفة في عزلة عن بعضها في ظل مجموعة من الأنظمة والتعليمات التي تصدرها الجهات المشرفة على هذه الصناعة، ويؤكد ذلك الوضع على حاجة صناعة السياحة إلى القيادة والتخطيط الاستراتيجي، إذ نتيجة لغياب ذلك، بقيت إمكانات هذه الصناعة الكبيرة غير مستثمرة فعليا على أرض الواقع.
- ضرورة الاعتماد على نظم المعلومات الجغرافية كأداة تطبيقية في كل مجالات إدارة وتسويق المواقع السياحية في الجزائر ، وذلك لما يمتلكه نظام المعلومات الجغرافي من مزايا متعددة.

- رفع مستوى الوعي والثقافة بأهمية نظم المعلومات الجغرافية وفوائدها في مجالات التخطيط السياحي وذلك من خلال إعداد الدراسات والبحوث وعقد المؤتمرات والندوات التي تعنى بالتعريف بالنظم المعلومات الجغرافية وأهميتها في التنمية السياحية.
- استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (G.I.S) في تحديد المواقع السياحية المناسبة وذلك يتطلب توفير المعلومات السياحية بصورة سهلة لكل شخص وخاصة الأجانب حتي يتسنى لهم معرفة الجزائر بشكل صحيح ومقبول و بناء قاعدة معلومات عن المقومات الطبيعية والبشرية وتوزيعها الجغرافي في الجزائر وكذلك الاهتمام بالتسويق السياحي عبر نظم المعلومات الجغرافية .

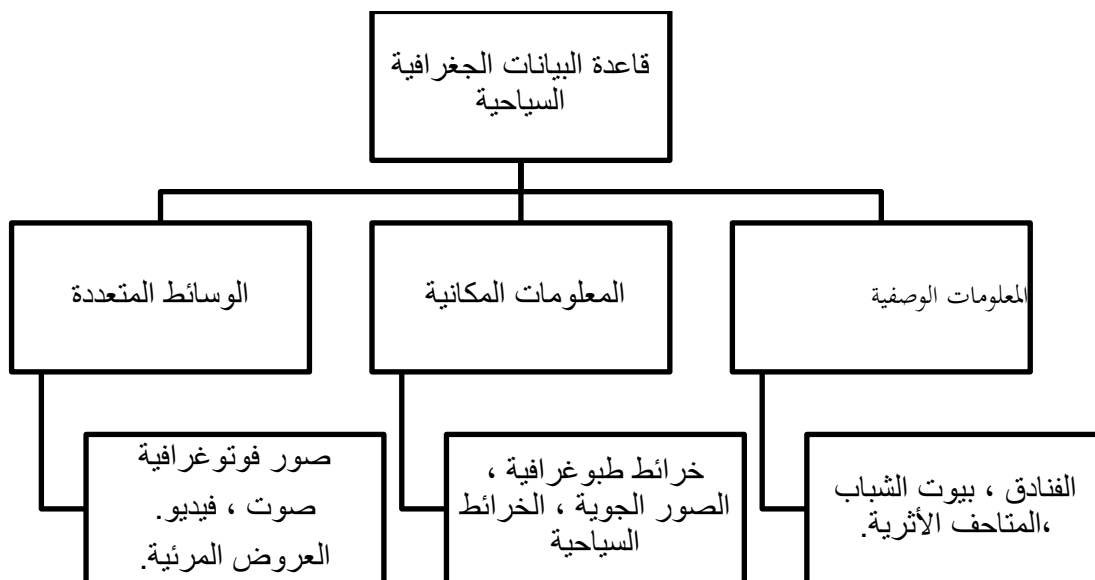
ملخص الاشكال والجداول

جدول رقم(01) : أهم مراحل تطور نظم المعلومات الجغرافية

الفترة	التطور
1964	بدأت في كندا على يد Tomlinson Roger
السبعينات و الثمانينات	زاد عدد الشركات والبرمجيات
التسعينيات	انخفاض أسعار أجهزة الحاسب والبرمجيات
الألفية	استخدام الوسائط المتعددة والخرائط على الأنترنت
الفترة القادمة	استخدام الخرائط المتحركة وذلك بفضل التحسن الملحوظ في أجهزة الحاسب المحمولة يدويا الإنترنت، والاتصال اللاسلكي.

المصدر : من أعداد الباحث بالاعتماد على موسوعة ويكيبيديا .

الشكل رقم (1): البيانات المنجزة من خلال نظم المعلومات الجغرافية في المجال السياحي



المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على المراجع السابقة.

الهوامش و المراجع المعتمدة :

- ¹ - مشعل هايل زعيتر، أثر الأزمة الاقتصادية في تحقيق فكرة السياحة البينية حالة دراسية (الأردن وسوريا)، مذكرة ليسانس في الإدارة الفندقية والسياحية، جامعة فيلاديفيا، قسم الادارة الفندقية والسياحية، 2010، ص:8.
- ² - غالب أحمد عطايا، العولمة وانعكاساتها على الوطن العربي، ورقة عمل مقدمة إلى الملتقى التربوي الأول لمواد الجغرافيا والاقتصاد والدراسات الاجتماعية وعلم النفس، الفجيرة، الامارات العربية المتحدة، 29-30/4/2002 م.
- ³ - نفس المرجع السابق.
- ⁴ - السياحة والعولمة / elmagd.ahlamontada.com - تاريخ الاطلاع: 2016/3/11
- ⁵ - تأثير العولمة على السياحة في المملكة العربية السعودية، ورقة عمل مقدمة من طرف الهيئة العليا للسياحة لندوة السياحة العالمية، كلية الامير سلطان لعلوم السياحة والفندقة، أبها السعودية، 22-24/2/1428، مقال على الموقع التالي :
- تاريخ الاطلاع : 2016/03/15 www.t1t.net/researches/syaha/5.pdf
- ⁶ - نفس المرجع السابق .
- <http://www.t1t.net/researches/syaha/5.pdf>
- ⁷ - بن ذهبية محمد و محمد البشير ميبروك، أثر الدفع الإلكتروني على تنمية اقتصاديات السياحة الأجنبية بالجزائر: دراسة بتحليل المزايا والتكاليف، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة، العدد13/2015، ص:62 .
- ⁸ - تفرورت محمد، أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير الخدمات السياحية، الملتقى الوطني حول السياحة والتسويق السياحي في الجزائر- الإمكانات والتحديات التنافسية، جامعة قلمة، 25-26/10/2009.
- ⁹ - زينب مونة و نور الإيمان مسعودي، دور الأنترنت في تفعيل العمل السياحي، مذكرة ماستر في العلوم الإنسانية، جامعة ورقلة، قسم علوم الاعلام والاتصال، 24/05/2015، ص:15.
- ¹⁰ - زينب مونة و نور الإيمان مسعودي، مرجع سبق ذكره، ص:32.
- ¹¹ - بختي ابراهيم وشعوي محمود فوزي، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تنمية قطاع السياحة والفندقة، مجلة الباحث، العدد7، جامعة ورقلة، 2010، ص:03.
- ¹² - بختي ابراهيم وشعوي محمود فوزي، مرجع سبق ذكره، ص:3.
- ¹³ - نفس المرجع السابق، ص:4.
- ¹⁴ - (WEF, 2015)
- ¹⁵ - صفاء جواد عبد الحسين، تسويق الخدمة السياحية إلكترونياً وأثره في جودة الخدمة في الشركات السياحية، مجلة كلية التربية، جامعة واسط، العراق، المجلد1، العدد7، 2010.
- ¹⁶ - طارق بركات، استخدام التقنيات التحليلية المتقدمة في التخطيط الحضري للإمكانات والمعوقات، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الهندسية، المجلد 63 العدد 5، اللاذقية، سوريا، 2014، ص:83.
- ¹⁷ - نادي مفيدة، إنعكاسات الجغرافيا السياحية على التنمية الاقتصادية باستخدام معطيات بانل، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة الشلف، 2012/2011، ص:17.
- ¹⁸ - نفس المرجع السابق، ص:18.
- ¹⁹ - ياممين كامل سالم، تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي، مارس 2008، مقال منشور على الموقع التالي <http://yasminayy.wordpress.com> تاريخ الاطلاع : 2017/02/16.
- ²⁰ - نفس المرجع السابق
- ²¹ - نفس المرجع السابق.
- ²² - نفس المرجع السابق.
- ²³ - زوييدة محسن، دور نظام المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي دراسة حالة ولاية ورقلة، مذكرة ماستر في العلوم التجارية، جامعة ورقلة، سبتمبر 2014، ص:4.
- <https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/.../7-chapitre1.pdf>
- ²⁴ - طارق بركات، مرجع سبق ذكره، ص:89.
- ²⁵ - نفس المرجع السابق، ص:89.
- ²⁶ موقع ويكيبيديا، تاريخ الاطلاع 2016/03/15 <https://ar.wikipedia.org/wiki> نظم المعلومات الجغرافية

- ²⁷ - www.arabgeographers.net/vb/uploaded/32511_01315773255.pdf date de consultation : 13/03/2017
- 28 - ياسمين كامل سالم ،. تطبيقات نظام المعلومات الجغرافي في التخطيط السياحي، مقال غير منشور ،مصر، 2012.
- 29 - كمال شكيب ، استراتيجية السياحة الناجحة ، الدورة التدريبية في رفع كفاءة العاملين في الأمن السياحي ، ص:10
- 30 - هدير عبد القادر ، واقع السياحة في الجزائر وآفاق تطورها ، رسالة ماجستير ، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، جامعة الجزائر، 2006 ، ص 95.
- 31 - بن عوالي ياسين ، دور نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي ، مذكرة ماستر في العلوم التجارية ، جامعة ورقلة ، السنة الجامعية 2013/2014 ، ص:6.
- 32 - إبراهيم خليل بضاو وعلي فلاح الضلاعن ، التسويق الالكتروني باستخدام برمجية ARCGIS9.2 ،
دراسة تطبيقية على مواقع السياحة العلاجية في الأردن ، مجلة اتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة ، جامعة قناة السويس ، 2011، ص :4.
- 33 - نفس المرجع السابق ، ص:4.
- 34 - نفس المرجع السابق ، ص:5.
- 35 - زوييدة محسن ، مرجع سبق ذكره ، ص:6.
- 36 - وليد بشيشي و سليم مجلخ ، إستراتيجية تفعيل التنمية السياحية المستدامة في الجزائر في ظل الأزمة المالية والاقتصادية العالمية ، الملتقى الدولي الأول حول المقاولاتية ودورها في تطوير القطاع السياحي في الجزائر ، جامعة قلمة ، 08-09 / 2015 ، ص:8.
- 37 -مرتم بلخير، استخدام نظم المعلومات الجغرافية لنقل وتوطين السياحة، المؤتمر العربي الرابع للمعلومات الصناعية والشبكات ، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين ،الرباط ، المغرب ، ديسمبر 2009.