مجلة اتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة
(JAAUTH)
الموقع الإلكتروني: http://jaauth.journals.ekb.eg/

تخطيط استخدام الأراضي للسياحة المستدامة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية دراسة حالة محور قناة السويس

دينا سميح محمد كامل رشا أحمد خليل محمد عبد الرحمن حجازي
قسم الدراسات السياحية – كلية السياحة و الفنادق– جامعة قناة السويس

معلومات المقالة

الكلمات المفتاحية

السياحة المستدامة؛ تخطيط استخدام الاراضي؛ محور قناة السويس؛ نظم المعلومات الجغرافية.

(JAAUTH)
المجلد ٢٨، العدد ٢، (يونيه ٢٠٢٥)، ص ٨٥ -١١٤.

الملخص

هدفت الدراسة إلى توضيح أثر استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدام الأراضي للسياحة المستدامة بمحور قناة السويس لتحقيق هدف الدراسة تم تصميم استمارة استقصاء وتوزيعها باستخدام برنامج(SPSS,V.26) وقد تم توزيع ٤٥ استمارة استبيان على الخبراء والمسئولين في المجال السياحي ونظم المعلومات الجغرافية من دواوين محافظات اقليم قناة السويس، الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لهيئة قناة السويس، هيئة التنمية السياحية، جامعة الجلالة وكليات الآداب والتخطيط العمراني. وقد تم إعداد خرائط جغرافية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية عن منطقة محور قناة السويس ، كما تم عمل مخطط مقترح لتخطيط استخدام الأراضي بمحور قناة السويس لتحقيق الاستدامة السياحية بناءً على برامج نظم المعلومات الجغرافية.

وتوصلت الدراسة إلى أن نظم المعلومات الجغرافية تسهل في عملية اتخاذ القرارات التخطيطية لتحقيق التنمية السياحية المستدامة، بالإضافة إلى وجود ضعف نسبي بين المتخصصين في التخطيط السياحي باستخدام التكنولوجيا الحديثة ونظم المعلومات الجغرافية GIS وغيرها من النظم التكنولوجية التي تتناول العناصر التي تؤثر في عمليات التخطيط واتخاذ قرارات التنمية السياحية بدقة. وأوصت الدراسة بإعداد مخطط تنموي مع الأخذ في الاعتبار الطاقة الاستيعابية للمناطق السياحية والأثرية بمنطقة الدراسة وضمان توافر الخدمات السياحية من فنادق، وسائل نقل، مطاعم، وما إلى ذلك عن طريق استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية.

مقدمة

تشكل نظم المعلومات الجغرافية Geographic Information Systems عنصراً مهماً في صناعة السياحة وقد انتشرت تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية انتشاراً واسعاً على المستوى العالمي حيث تستخدم في دعم اتخاذ

القرار في مجالات إدارة المواقع السياحية وتحتاج هذه العملية إلى حصر الموارد الطبيعية والبشرية لوضع الخطط المناسبة وتحقيق الاستخدام الأمثل والتوافق بين استخدامات الأرض المتعددة ولا يمكن تحقيق ذلك دون توفر البيانات الكافية التي تتعامل معها نظم المعلومات الجغرافية لما يوفره من امكانية تخزين واستعادة وتعديل ومعالجة وعرض البيانات ورسمها على خرائط متعددة الطبقات وبطرق مختلفة تتناسب مع أهداف المخططين المراد تحقيقها **(بظاظو وعلي، ٢٠١٠)**. فالتخطيط للمواقع السياحية يجب أن يتم وفق منهجية علمية ووضع برامج لحمايتها من المخاطر التي تهددها ومعرفة الآليات التي ساعدت في تكوينها وهو ما تقدمه نظم المعلومات الجغرافية لتحقيق التنمية السياحية المستدامة **(توفيق وآخرون، ٢٠١٨)**.

المشكلة البحثية

على الرغم من أهمية نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي للحد من إهدار الموارد الطبيعية والبيئية واختيار المناطق التي يمكن إقامة المشروعات السياحية عليها تبعاً لمقومات تلك المنطقة وإمكانية استغلالها الاستغلال الأمثل من أجل تنمية سياحية مستدامة إلا أن هناك قصور في تطبيق نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في تخطيط الأراضي للسياحة المستدامة بمحور قناة السويس من قبل الجهات المعنية بالدولة بالرغم من أهميتها للحد من إهدار الموارد الطبيعية والبيئية واختيار المناطق التي يمكن إقامة المشروعات السياحية عليها تبعاً لمقومات تلك المنطقة وإمكانية استغلالها الاستغلال الأمثل من أجل تنمية سياحية مستدامة وفي ضوء ذلك تتلخص مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤل التالي: إلى أي مدى يتم تطبيق نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في تخطيط الأراضي للسياحة المستدامة بمحور قناة السويس؟

أهداف البحث

١. التعريف بماهية نظم المعلومات الجغرافية وإبراز أهميتها في التخطيط السياحي.
٢. دراسة آليات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في مراحل إعداد خطط التنمية السياحية.
٣. إلقاء الضوء على الخصائص الجغرافية والموارد السياحية والأثرية بمنطقة محور قناة السويس.
٤. تحديد أثر تخطيط الأراضي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية في استدامة السياحة بمحور قناة السويس.
٥. إعداد قاعدة بيانات شاملة للمناطق السياحية والأثرية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

أهمية البحث

تعد ندرة الدراسات المهتمة بتطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي عائقاً نحو إعداد قرارات تنموية سياحية تستوعب كافة المتغيرات المحتملة المؤثرة على التخطيط السياحي وتبحث الدراسة أهمية استخدام

نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط استخدام الأراضي في محور قناة السويس في السعي نحو التنمية المستدامة من أجل الحفاظ على الموارد السياحية الطبيعية والتاريخية والثقافية لمواصلة الانتفاع بها في المستقبل وتجنب حدوث مشاكل بيئية.

فرض البحث

هناك علاقة معنوية ذو دلالة إحصائية بين استخدام نظم المعلومات الجغرافية والتخطيط الجيد لاستخدام الأراضي للسياحة المستدامة.

الاطار النظري للدراسة

التخطيط السياحي

يعتبر التخطيط السياحي من أهم أدوات التنمية السياحية المعاصرة التي تهدف إلى زيادة الدخل الفردي الحقيقي والقومي، وإلى تنمية حضارية شاملة لكافة المقومات الطبيعية والإنسانية والمادية في البلاد، ومن هنا فالتخطيط السياحي يعتبر ضرورة من ضرورات التنمية المستدامة الذي يمكن الدول وخاصة النامية منها من أن تواجه المنافسة في السوق السياحية الدولية، وبالتالي فإن تخطيط التنمية السياحية يعتبر جزءاً لا يتجزأ من خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية والذي يقتضي إلزام كافة الوزارات والأقاليم والأجهزة والإدارات الحكومية وغير الحكومية بتنفيذ السياسة التنموية السياحية (**حسنات، ٢٠١٧**).

ويمر التخطيط السياحي بعدة مراحل كالتالي:

١- إجراء دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروع السياحي في المناطق السياحية والأثرية.

٢- تحديد فريق العمل المختص بالإشراف على تخطيط المواقع لتحويل المناطق إلى مناطق جذب سياحي وتتبعها وتنفيذها.

٣- العمل على أن يتعرف السائح على جميع جوانب المواقع السياحية للحصول على تجربة تقابل التكلفة ويحدث ذلك برفع كفاءة الخدمات والتسهيلات المختلفة المقدمة في المواقع **(فاضل وصيام، ٢٠٢١؛ العشي وبوراس، ٢٠٢٣)**.

مفهوم الاستدامة

تواجه الجهات السياحية ضغوطاً على بيئتها الطبيعية والثقافية والاجتماعية مما أدى إلى حدوث آثار سلبية تضر بالبيئة **(الشبكة العربية للتميز والاستدامة، ٢٠٢٤)**، وفي ضوء المستجدات والأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للنشاطين السياحي والأثري تماشياً مع المبادئ الحاكمة لرؤية مصر ٢٠٣٠م والأهداف الاستراتيجية وأهداف التنمية المستدامة، فهي تعمل على تعظيم العائد منها وتعزيز القدرة التنافسية للمقصد

السياحي المصري وتطوير بنيته التحتية مع الحفاظ على نظام بيئي مستدام، وتوفير موارد التمويل اللازمة وتعظيم الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة للقطاعين مما يعود بالنفع على السياحة والاقتصاد القومي بصفة عامة **(وزارة السياحة والآثار، ٢٠٢٣).**

تعرف على أنها تلبية حاجات الأجيال الحالية دون المساس بحاجات الأجيال القادمة وهي مجموعة إجراءات تتخذ لتحقيق انسجام اجتماعي في المجتمع دون النظر للاختلافات الثقافية والدينية **(Jean, 2003).**

السياحة المستدامة

تعرف السياحة المستدامة حسب المنظمة العالمية للسياحة على أنها استراتيجية تقوم على تحقيق احتياجات السائحين والمناطق المضيفة لهم مع حماية وتعزيز الفرص من أجل المستقبل، حيث تعتبر طريقة لإدارة الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وجميع الأنظمة التي تدعم الحياة ، وقد أكدت منظمة UWTO من خلال إعلان مانيلا أن الاحتياجات السياحية لابد من تحقيقها بطريقة لا تضر بالمصالح الاجتماعية والاقتصادية لسكان المناطق السياحية أو عوامل الجذب الرئيسية للسياحة، ويعتبر التخطيط طويل الأجل شرطاً أساسياً لإقامة توازن بين السياحة والبيئة، فهي تنمية يبدأ تنفيذها بعد دراسة علمية كاملة في إطار التخطيط المتكامل للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية داخل الدولة ككل أو داخل أي إقليم تتجمع فيه مقومات التنمية السياحية من عناصر جذب طبيعية وحضارية **(زين الدين، ٢٠١٦).**

مفهوم استخدام الأراضي

تعددت مفاهيم استخدام الأراضي حيث يرى البعض أن استخدامات الأراضي هي توزيع مساحات الأراضي ومواردها للحفاظ على تلك الموارد، وتحديد الأنشطة بحيث يمكن استخدام سطح الأرض لعدة نشاطات مختلفة دون الاضرار بها **(Briassoulis , 2020).**

يعرف عيد **(٢٠١٩)** تخطيط استخدام الأراضي بأنها الأعمال التي يقوم بها الإنسان على مساحة معينة من الأرض مستغلا الإمكانيات الطبيعية وأفضل الإمكانيات البشرية.

تخطيط استخدامات الأراضي من منظور الاستدامة

يعرف تخطيط استخدامات الأراضي المستدام بأنه تخطيط للمجتمع للحفاظ على الموارد الأرضية والمائية بالإضافة إلى الموارد الأخرى لتحقيق الاستدامة من خلال تلبية احتياجات الحاضر والمحافظة على الموارد للأجيال القادمة عن طريق المزج بين الانتاج والحفظ **(Ryder et al., 2006)**، حيث يتطلب تخطيط الأراضي المستدام الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وحماية الأرض والمياه والغابات والأخذ في الاعتبار حماية الموارد الثقافية والتاريخية **(Izakovicova et al. , 2018).**

مفهوم نظم المعلومات الجغرافية Geographic Information System (GIS)

نظم المعلومات الجغرافية GIS هو العلم الذي يجمع بين الجغرافيا والحاسب الآلي والعلوم والإدارة والمسح ورسم الخرائط في علوم واحدة، حيث يقدم مجموعة من المعلومات لإنشاء نظام تكنولوجي لاتخاذ القرارات حيث يعتبر أداة لصنع القرار يستخدم على نطاق واسع في إدارة الأراضي والتخطيط الحضري والتطوير **(Wei, 2012)**، وقد عرفها المركز الوطني للمعلومات الجغرافية والتحليل في الولايات المتحدة الأمريكية على أنها نظام من الأجهزة والبرامج والإجراءات التي صممت لتحليل ونمذجة وتمثيل واخراج البيانات المكانية من أجل التخطيط **(Manic et al. , 2013).**

فوائد نظم المعلومات الجغرافية GIS في التخطيط والتنمية السياحية

تقدم نظم المعلومات الجغرافية خدمات إلى البحوث الجغرافية وصناع القرار التي تلعب أدواراً مهمة في إدارة السياحة من جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها وتقدم خدمات مباشرة لإدارة السياحة في المجالات التالية:

١- إدارة المعلومات السياحية

في ظل التقدم المستمر لعلوم الحاسب وتكنولوجيا المعلومات يمكن أن تساعد نظم المعلومات الجغرافية في توفير تكلفة المسافرين وتحسين الخدمات وتوفير معلومات السفر الدقيقة، حيث يمتلك النظام القدرة على جمع المعلومات وتخزينها وبذلك توفر للسائحين خدمة الاستعلام عن معلومات السفر.

٢- إمكانية إنتاج خريطة شاملة

تمكن المسافرين من الحصول على خدمات سفر أفضل وتوفير حالة مفصلة عن المناظر الطبيعية والآثار السياحية، كما تساعد على تقليل تكلفة الخطط والعملية المرهقة لرسم الخرائط التقليدية، حيث تتيح للسائحين خريطة تشمل جميع التضاريس، النقل، الخدمات ومناطق الجذب السياحي.

٣- المرجع للتنمية السياحية

حيث توفر نظم المعلومات الجغرافية تحليل مكاني يستخدم بشكل كبير في التخطيط الحضري، ويقوم بتحليل الإمكانيات الطبيعية والبشرية، النقل، المناخ، التربة مما يساعد الإدارات في ترتيب وتخطيط الطرق السياحية بشكل مناسب وتحديد مناطق الحماية وإمكانيات التنمية مما يساعد في تحسين القدرة التنافسية للمناطق السياحية **(Alnusairat et al. , 2021;Wei,2012).**

تمثل نظم المعلومات الجغرافية تقنية جديدة ذات نطاق واسع من التطبيقات في مجال السياحة، حيث قامت الشركات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية في المواقع الالكترونية ليتمكنوا من تخطيط رحلاتهم وتتبعها، كما تساعد نظم المعلومات الجغرافية على تسهيل عمل شركات السياحة لتحسين جودة وتنوع المنتجات والخدمات السياحية، وتساعد السائحين على استخدام المعلومات عن المنتجات السياحية باستخدام تكنولوجيا الوسائط

المتعددة بما في ذلك شبكات النقل والمواصلات، المطاعم، الشواطئ، بالإضافة إلى أنه يساعد على توفير مساحات لرصد قاعدة البيانات واستخراج المعلومات ومؤشرات الاستدامة السياحية وتأثيرات التنمية السياحية (**Booyens and Rogaron , 2016**).

المقومات السياحية بمنطقة اقليم قناة السويس

تتميز منطقة إقليم قناة السويس بتنوع عوامل الجذب بها ما بين مقومات تاريخية وحضارية، مقومات طبيعية متمثلة في الشواطئ، ثقافية من العادات والتقاليد والعقائد الدينية المختلفة، الملابس الوطنية، والصناعات اليدوية والحرف السيناوية، المقومات الصناعية من حيث سهولة الوصول من محافظات الدلتا والقاهرة والغرب من منطقة جنوب سيناء وأماكن الجذب السياحي بها مثل المحميات الطبيعية، الطرق التاريخية والدينية مثل طريق إله الحرب الفرعوني، طريق العائلة المقدسة، القلاع والحصون مثل قلعة العريش، قلعة نخل، مدن وطرق تاريخية مثل مدينة الفرما، مدينة العريش، سرابيط الخادم، منطقة المغارة ومنطقة عيون موسى، كما توجد العديد من المناطق التي تضم أثار إسلامية منها الضبعة وتل فرار والمخروبة والشيخ زويد ومناطق أخرى تضم آثار قبطية، وتتميز المنطقة أيضاً بالتباين الشديد في الطبيعة الطبوغرافية والجيولوجية التي تنوعت ما بين الجبال شديدة الانحدار والوعرة في شرق محافظات القناة، والأرض المنبسطة الرطبة في غربه، وهو ما أدى إلى تنوع أنشطة السياحة خاصة السياحة العالمية بأنواعها البحرية والصحراوية وأنشطة التعدين والتصنيع، وقد فرض التنوع أيضاً تعدد طبائع السكان بين الريفية والبدوية والحضرية ولكل منهم عاداتهم و تقاليدهم المختلفة(**إبراهيم، ٢٠١٦**).

المشروعات السياحية بمحور قناة السويس

١- مركز وادي الغرندل السياحي(على ثلاث مراحل): ويخدم زوار الوادي من هواة سياحة البيئة والطبيعة ورحلات السفاري بالوادي مع استغلال مياه الينابيع والعيون الطبيعية ونباتات الوادي واعشابه الطبية في تقديم منتجع صحي لجذب السياحة العلاجية لزيارة الوادي. مع عرض بدو المنطقة لحرفهم اليدوية وثقافتهم كمنتجات جاذبة لهذا النوع من السياحة.

٢- مركز السياحة العلاجية بجبل فرعون (على ثلاث مراحل): وهذا المركز السياحي يقوم علي ينابيع الكهف الحارة والكبريتية ذات الشهرة في علاج مجموعة من الأمراض لتقديم منتج السياحة العلاجية كوادر مصرية ويضم ٨٠ غرفة للإقامة ويمكن اضافة نشاط تعليمي للمركز بالعلاج بالمياه الكبريتية حتي يتم تأهيل هذه الكوادر. بالإضافة لمدينة سكنية متكاملة الخدمات للعاملين.

٣- مركز جنوب مدينة الطور السياحي (على ثلاث مراحل): ويقع جنوب شاطئ راس راية بعدة كيلومترات وهو يعتمد علي انشطة السياحة العلاجية بحمام موسي وعلي المزارات الدينية المجاورة. ويقترح له شركة إدارة متخصصة في هذا المجال من العلاج بالمياه الكبريتية للحمام، وكذلك الطب البديل بالأعشاب

والنباتات الطبية ذات الشهرة في سيناء. وسوف يضم هذا المركز منتجع صحي عالمي بطاقة ٣٠٠ غرفة. ويضم المركز مدينة سكنية متكاملة الخدمات.

٤- مركز رأس الكنايس الترفيهي السياحي(على ثلاث مراحل): وبطاقة فندقية ٣٠٠ غرفة فندقية وهذا المركز يخدم رواد السياحة البحرية والشواطئ ورياضات السباحة والشراع وكذلك يدعم هذا النوع من السياحة بخدمات الترفيه الشاطئي من رياضات مختلفة مثل سباقات الدراجات مع توفير فرص الترفيه والمهرجانات الفنية. مع منطقة لإسكان العاملين متكاملة الخدمات.

٥- مركز شمال رأس محمد للغوص والسياحة البيئية (على ثلاث مراحل): بطاقة اجمالية ٣٠٠ غرفة فندقية ويعتمد هذا المركز علي محمية راس محمد كمزار له شهرة عالمية بالحياة التحت مائية والبحرية الثرية المتنوعة ونقاط الغوص المسجلة عالمياً وذلك لتقديم الخدمات السياحية والبيئية لشرح طبيعة المنطقة وعروض للحياة الشعبية للبدو ونباتات وحيوانات وجيولوجية المنطقة وأندية للغوص مع نقاط التقاء اجتماعي للسائحين مع المجتمع المحلي. مع وجود منطقة سكنية(**هيئة قناة السويس، ٢٠٢٣**).

الدراسة الميدانية

منهجية البحث

أولاً: مجتمع وعينة البحث

يشمل مجتمع الدراسة المعنيين بالقطاع السياحي ونظم المعلومات الجغرافية من دواوين محافظات منطقة محور قناة السويس، الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لهيئة قناة السويس، هيئة التنمية السياحية، جامعة الجلالة وكليات الآداب والتخطيط العمراني.

تم الاعتماد في تحديد حجم العينة على أسلوب العينة الحكمية لعدم القدرة علي تحديد حجم مجتمع الدراسة وحجم كل طبقة من الطبقات المكونة لها وعلي ذلك تم توزيع عدد ٥٠ استمارة استبيان وفقاً لعينة الدراسة موزعة علي الهيئات سالفة الذكر وقد تم استلام ٤٧ قائمة، وبتحليل تلك القوائم اتضح أن الاستبيانات الصالحة للتحليل تبلغ ٤٥ قائمة بنسبة ٩٠% من إجمالي حجم العينة.

ثانياً: تحليل المتغيرات البحثية

١- إجراءات وأساليب التحليل الإحصائي

الإحصاء الوصفي

تم تناول التحليلات الإحصائية الوصفية من تكرارات ونسب مئوية ومتوسطات حسابية مرجحة وانحراف معياري ومعامل الاختلاف المعياري وذلك لتحديد سمات مفردات عينة الدراسة، واستخدام اختبار ألفاكرونباخ لقياس ثبات وصدق محتوى استبيان الدراسة، استخدام اساليب التحليل الوصفي ولذلك لوصف العينة.

الاحصاء التحليلي

تم إجراء اختبار T لاختبار مدي الاتفاق علي كل بعد من أبعاد الدراسة، استخدام اختبار تحليل التباين في اتجاه واحد واختبار كورسكال ويلز اللامعلمي ولذلك لمعرفة هل هناك اختلاف بين متوسطات الرأي للفئات المكونة للعينة وذلك لكل من متغير المؤهل، الوظيفة، متغير سنوات الخبرة، كما تم استخدام تحليل الانحدار والارتباط الخطي البسيط لاختبار صحة العلاقات الواردة ببعد الدراسة.

لإتمام التحليل الإحصائي للبحث تم اتباع الآتي:

(أ) مرحلة إدخال ومعالجة البيانات

تم مراجعة استمارة الاستبيان للتأكد من اكتمالها وصلاحيتها لإدخال البيانات والتحليل الإحصائي حيث تم استبعاد الاستمارات التي لا تتوافر بها الشروط اللازمة، و تكويد (ترميز) المتغيرات والبيانات ثم تفريغها بالحاسب الآلي وفقاً لبرامج [الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical Package for Social Sciences اصدار رقم (٢٦).

(ب) مرحلة الإحصاءات الوصفية ومجتمع الدراسة

تم استخراج الإحصاء الوصفي للمتغيرات الخاصة بسمات مفردات عينة الدراسة ثم الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة هذا ويشمل الإحصاء الوصفي كل من التكرارات، النسب المئوية، المتوسط الحسابي المرجح، الإنحراف المعياري، معامل الاختلاف المعياري والترتيب على أساس القيم الأقل تشتتاً أو الأكثر تجانساً، هذا وتشير معظم الدراسات إلى فئات المتوسط المرجح وفقاً لمعايير الموافقة وعدم الموافقة في إطار مقياس ليكرت Likert Scale (ويعني ان مستويات الاجابة خمس مستويات).

توصيف عينة الدراسة

أ) توصيف العينة علي اساس متغير سنوات الخبرة

جدول (١) توزيع مفردات عينة الدراسة حسب متغير الخبرة

م	عينة الدراسة	العدد	%
1	أقل من 5 سنة	15	33.3%
2	من 5 إلي أقل من 10	14	31.1%
3	من 10 إلي أقل من 15	8	17.8%
4	15 فأكثر	8	17.8%
	المجمـوع	**45**	**%100**

المصدر :إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي.

يتضح من الجدول رقم (١): أن توزيع مفردات عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة تشير أن أصحاب الخبرة الأقل من 5 سنوات يمثلون نسبة (33.3%) في حين تمثل نسبة أصحاب الخبرة من 5 إلى أقل من 10 سنوات يمثلون (31.1%) في حين تمثل نسبة أصحاب الخبرة من 10 إلى أقل من 15 سنوات يمثلون (17.8%) واخيراً تمثل نسبة أصحاب الخبرة الأكبر من 15 سنة (17.8%) من إجمالي مفردات عينة الدراسة.

ب) توصيف العينة علي أساس متغير المؤهل

جدول (٢) توزيع مفردات عينة الدراسة حسب متغير المؤهل

م	عينة الدراسة	العدد	%
1	بكالوريوس	21	46.7%
2	دبلوم	7	15.6%
3	ماجستير	13	28.9%
4	دكتوراه	4	8.8%
المجمـوع		**45**	**100%**

المصدر :إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول رقم (٢): أن توزيع مفردات عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة تشير أن الحاصلين علي بكالوريوس يمثلون نسبة (46.7%)، وتمثل نسبة الحاصلين علي دبلوم (15.6%) في حين تمثل نسبة الحاصلين علي درجة الماجستير (28.9%)، في حين تمثل نسبة الحاصلين علي درجة الدكتوراه (8.8%) من إجمالي مفردات عينة البحث.

ج) توصيف العينة علي أساس متغير الوظيفة

جدول (٣) توزيع مفردات عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة

م	عينة الدراسة	العدد	%
1	موظف بدواوين المحافظات بخط القناة وسيناء	13	28.9%
2	موظف بهيئة قناة السويس	12	26.7%
3	موظف بهيئة التنمية السياحية	11	24.4%
4	عضو هيئة تدريس بكليات التخطيط العمراني وآداب قسم جغرافيا	9	20.0%
المجمـوع		**45**	**100%**

المصدر :إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول رقم (٣): أن توزيع مفردات عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة تشير أن الموظفون بدواوين المحافظات بخط القناة وسيناء يمثلون نسبة (28.9%) في حين تمثل نسبة الموظفون بهيئة قناة

السويس (26.7%)، في حين تمثل نسبة الموظفون بهيئة التنمية السياحية (24.4%) وتمثل نسبة أعضاء هيئة التدريس بكليات التخطيط العمراني وآداب قسم جغرافيا (20%) من إجمالي مفردات عينة البحث.

قياس مدي ثبات و صدق محتوي محاور استمارة جمع البيانات كما يلي:

١) الثبات والصدق الذاتي لمتغيرات الدراسة

جدول رقم (٤) معامل الثبات والصدق الذاتي لأبعاد الدراسة

البعد	عدد الفقرات	معامل الثبات alpha	معامل الصدق
التقنيات التكنولوجية المستخدمة في المجال السياحة بصفة عامة	4	0.679	0.824
توافر معلومات كافية عن البنية الأساسية في المناطق السياحية بمنطقة محور قناة السويس	6	0.761	0.872
مدى الاستفادة من برامج نظم المعلومات الجغرافية في الحفاظ على المواقع الأثرية في منطقة محور قناة السويس من أجل تحقيق استدامتها	2	0.638	0.799
فوائد استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي لمنطقة محور قناة السويس	6	0.764	0.874
معوقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي لمنطقة محور قناة السويس	6	0.762	0.873

المصدر :إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي

وقد تبين من الجدول رقم (٤) باستخدام معامل الثبات الفاكرونباخ (alpha) لقياس ثبات المحتوى لمتغيرات الدراسة سابقة الذكر ما يلى :

- معامل الثبات لبعد" التقنيات التكنولوجية المستخدمة في المجال السياحة بصفة عامة" قد بلغ (0.679%)، الأمر الذي انعكس أثرة على الصدق الذاتي حيث بلغ (0.824%).
- معامل الثبات لبعد" توافر معلومات كافية عن البنية الأساسية في المناطق السياحية بمنطقة محور قناة السويس" قد بلغ (0.761%)، الأمر الذي انعكس أثرة على الصدق الذاتي حيث بلغ (0.872%).
- معامل الثبات لبعد" مدى الاستفادة من برامج نظم المعلومات الجغرافية في الحفاظ على المواقع الأثرية في منطقة محور قناة السويس من أجل تحقيق استدامتها " قد بلغ (0.638%)، الأمر الذي انعكس أثرة على الصدق الذاتي حيث بلغ (0.799%).
- معامل الثبات لبعد" فوائد استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي لمنطقة محور قناة السويس" قد بلغ (0.764%)، الأمر الذي انعكس أثرة على الصدق الذاتي حيث بلغ (0.874%).

- معامل الثبات لبعد" معوقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي لمنطقة محور قناة السويس" قد بلغ (0.762%)، الأمر الذي انعكس أثرة على الصدق الذاتي حيث بلغ (0.873%). **مما يدل على الثبات المرتفع لقياس ثبات المحتوى لمتغيرات الدراسة على مستوي العينة.**

ثالثاً : اختبار صحة الفرض

فرض الدراسة

هناك علاقة معنوية ذو دلالة إحصائية بين استخدام نظم المعلومات الجغرافية والتخطيط الجيد لاستخدام الأراضي للسياحة المستدامة بمحور قناة السويس.

الاحصاء الوصفي لمحتوي استمارة جمع البيانات

أ) تحليل الاسئلة الخاصة بالبعد الاول وهو خاص بالتقنيات التكنولوجية المستخدمة في المجال السياحي بصفة عامة

جدول رقم (٥)التوزيع التكراري والنسبي وبعض المقاييس الإحصائية الخاص بالتقنيات التكنولوجية المستخدمة في مجال السياحة

الفقرة	المستويات [التكرار اسفلة النسبة]					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الترتيب
	موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الاطلاق				
نظم المعلومات الجغرافية GIS	18	20	4	2	1	4.16	0.92	22.09%	2
	40%	44%	9%	4%	2%				
الاستشعار عن بعد	23	17	3	1	1	4.33	0.87	20.06%	1
	51%	38%	7%	2%	2%				
لغات البرمجة والتكويد	15	19	6	4	1	3.96	1.01	25.54%	4
	33%	42%	13%	9%	2%				
التحول الرقمي	15	21	6	2	1	4.04	0.92	22.69%	3
	33%	47%	13%	4%	2%				
المتوسط العام	18	19	5	2	1	4.13	0.93	22.58%	-
	40%	42%	11%	4%	2%				

المصدر : إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي

يوضح الجدول(٥) عن إجابات عينة الدراسة عند سؤالهم عن الفقرات التي تتعلق **بالتقنيات التكنولوجية المستخدمة في المجال السياحة بصفة عامة** وقد تبين من خلال الاجابات أن هناك نسبة كبيرة توافق علي هذه الفقرات مجتمعة أيضاً من خلال النظر إلى قيم معامل الاختلاف لكل فقرة من فقرات السؤال يمكن ترتيب الفقرات من حيث الأهمية [صاحب أعلي متوسط حسابي] كما هو موضح بعمود الترتيب، كما يوضح الجدول التقنيات التكنولوجية المستخدمة في المجال السياحي وهي نظم المعلومات الجغرافية GIS، الاستشعار عن بعد، لغات البرمجة والتكويد والتحول الرقمي.

تحليل الاسئلة الخاصة بالبعد الثاني وهو مدى توافر معلومات كافية عن البنية الأساسية في المناطق السياحية بمنطقة محور قناة السويس

جدول رقم (٦)التوزيع التكراري والنسبي وبعض المقاييس الإحصائية الخاص بمدى توافر معلومات كافية عن البنية الأساسية في المناطق السياحية بمنطقة محور قناة السويس

الفقرة	المستويات [التكرار اسفلة النسبة]					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الترتيب
	موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الاطلاق				
وسائل النقل – الطرق	17	18	8	1	1	4.09	0.91	22.37%	1
	38%	40%	18%	2%	2%				
المطارات – الموانئ	14	20	8	2	1	3.98	0.93	23.40%	3
	31%	45%	18%	4%	2%				
الاتصالات	16	15	11	2	1	3.96	0.99	24.97%	5
	36%	34%	24%	4%	2%				
الكهرباء	19	18	3	4	1	4.11	1.02	24.71%	4
	42%	40%	7%	9%	2%				
وسائل الإقامة	15	23	3	3	1	4.07	0.93	22.83%	2
	33%	51%	7%	7%	2%				
المواقع الأثرية	15	15	8	6	1	3.82	1.10	28.81%	6
	33%	34%	18%	13%	2%				
المتوسط العام	16	18	7	3	1	4.00	0.99	24.72%	-
	35%	40%	16%	7%	2%				

المصدر :إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول السابق أنه يوجد معلومات متوفرة عن البنية الأساسية في المناطق السياحية بمنطقة محور قناة السويس من وسائل النقل والطرق، والمطارات، كما تتوفر المعلومات عن الكهرباء ووسائل الإقامة وسائل المواصلات والمواقع الأثرية.

ج) تحليل الاسئلة الخاصة بالبعد الثالث وهو مدى الاستفادة من برامج نظم المعلومات الجغرافية في الحفاظ على المواقع الأثرية في منطقة محور قناة السويس من أجل تحقيق استدامتها

جدول رقم (٧)التوزيع التكراري والنسبي وبعض المقاييس الإحصائية الخاص بمدى الاستفادة من برامج نظم المعلومات الجغرافية في الحفاظ على المواقع الأثرية في منطقة محور قناة السويس من أجل تحقيق استدامتها

الفقرة	المستويات [التكرار اسفلة النسبة]					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الترتيب
	موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الاطلاق				
وصف المخاطر التي تهدد الأثر وطرق الحفاظ عليه	12	20	9	3	1	3.87	0.96	24.75%	2
	27%	44%	20%	7%	2%				
توفير بيانات كاملة عن ترميم الأثر	13	19	10	2	1	3.91	0.94	24.00%	1
	30%	42%	22%	4%	2%				
المتوسط العام	12	19	10	3	1	3.84	0.97	25.10%	-
	27%	42%	22%	7%	2%				

المصدر :إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي

يتضح من الجدول السابق أهمية استخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية في الحفاظ على المواقع الأثرية في منطقة محور قناة السويس من أجل استدامتها حيث تساعد في وصف المخاطر التي تهدد الأثر و توفير بيانات عن ترميم الأثر مما يحافظ على استدامتها.

د) تحليل الاسئلة الخاصة بالبعد الرابع وهو فوائد استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي لمنطقة محور قناة السويس

جدول رقم (٨)التوزيع التكراري والنسبي وبعض المقاييس الإحصائية الخاص بفوائد استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي لمنطقة محور قناة السويس

الفقرة	المستويات [التكرار اسفلة النسبة]					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الترتيب
	موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الاطلاق				
توفير المعلومات الدقيقة مما يساعد في التخطيط السياحي الجيد و تشجيع الاستثمارات السياحية	18	21	3	2	1	4.18	0.90	21.58%	1
	40%	47%	7%	4%	2%				
إمكانية استرجاع المعلومات عن الأماكن السياحية في وقت قليل	16	20	5	3	1	4.04	0.97	23.86%	2
	36%	44%	11%	7%	2%				
توفير التكاليف بالمقارنة بالوسائل الأخرى مثل التصوير الجوي	16	19	6	3	1	4.02	0.98	24.30%	3
	36%	42%	13%	7%	2%				
الحصول على نتائج سريعة و تقليص الزمن المستغرق في تحليل المواقع السياحية	17	15	10	2	1	4.00	0.99	24.72%	4
	38%	34%	22%	4%	2%				
توفير خرائط موضحة للمواقع الأثرية و المنزهات وأماكن الإقامة	10	17	15	2	1	3.73	0.93	24.87%	5
	22%	38%	34%	4%	2%				
المتوسط العام	16	18	8	2	1	4.02	0.95	23.72%	-
	36%	40%	18%	4%	2%				

المصدر :إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي

ويتضح من الجدول رقم (٨) فوائد استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي لمنطقة محور قناة السويس حيث تساعد في توفير المعلومات مما يشجع الاستثمارات السياحية، كما تساعد في الحصول على نتائج سريعة وتقليص الزمن المستغرق في تحليل المواقع السياحية وتوفير التكاليف مقارنة بالوسائل الأخرى مثل التصوير الجوي، بالإضافة إلى توفير خرائط موضحة للمواقع الأثرية وأماكن الإقامة.

هـ) تحليل الاسئلة الخاصة بالبعد الخامس الخاص بمعوقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي لمنطقة محور قناة السويس

جدول رقم (٩)التوزيع التكراري والنسبي وبعض المقاييس الإحصائية الخاص بمعوقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي لمنطقة محور قناة السويس

الفقرة	المستويات [التكرار اسفلة النسبة]					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الترتيب
	موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق على الاطلاق				
عدم وجود قوى عاملة مدربة لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS في التخطيط السياحي	17	19	7	1	1	4.11	0.90	21.89%	3
	38%	42%	16%	2%	2%				
عدم التنسيق بين الهيئات و الجهات المختلفة لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية	22	17	3	2	1	4.27	0.93	21.76%	2
	49%	38%	7%	4%	2%				
تغطية الخرائط لبعض المناطق السياحية في منطقة محور قناة السويس وليس جميعها	19	21	2	2	1	4.22	0.89	21.12%	1
	42%	47%	4%	4%	2%				
عدم توافر المعلومات على شبكة الانترنت عن المنطقة السياحية من خلال الهيئة العامة للاستعلامات	16	17	9	2	1	4.00	0.97	24.15%	4
	36%	38%	20%	4%	2%				
عدم توافر الإمكانيات التكنولوجية و المادية لتطبيق برامج GIS	19	17	6	1	2	4.11	1.02	24.71%	5
	42%	38%	13%	2%	4%				
صعوبة جمع المعلومات عن المناطق الأثرية و السياحية نظراً للحالة الأمنية	15	15	8	6	1	3.82	1.10	28.81%	6
	33%	33%	18%	13%	2%				
المتوسط العام	18	18	6	2	1	4.11	0.95	23.06%	-
	40%	40%	14%	4%	2%				

المصدر :إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي.

يوضح الجدول رقم (٩) معوقات استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي لمنطقة محور قناة السويس ومنها ندرة وجود قوى عاملة مدربة لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS في التخطيط السياحي،

عدم التنسيق بين الهيئات لاستخدام نظم المعلومات الجغرافية بطريقة صحيحة، تشمل تغطية المناطق السياحية بعض مناطق محور قناة السويس وليس جميعها.

٦) تحليل الانحدار والارتباط الخطي البسيط

يلاحظ هنا ان المتغير المستقل هو مدى استخدام نظم المعلومات الجغرافية ويتم التعبير عنه بالرمز x.

ويكون المتغير التابع هو مدي التحسن في عملية اتخاذ القرارات السياحية لتخطيط استخدام الأراضي المستدام والذي سيتم التعبير عنه بالرمز y ، من خلال معامل ارتباط بيرسون واستخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط تم التوصل لما يلي:

أولاً) معاملات الارتباط بين المتغير التابع و المتغيرات المستقلة

جدول رقم (١٠) معامل الارتباط الخطي واختبار معنوية العلاقة

المتغيرات المستقلة	المتغير التابع	
المتغير المستقل	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
X	0.746**	0.00

**** دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.01).**

المصدر :إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي

من الجدول السابق يتضح الآتي:

أظهرت نتائج ارتباط بيرسون من الجدول وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بدرجة ثقة 99 % بين المتغير التابع وهو مدي التحسن في عملية اتخاذ القرارات السياحية لتخطيط استخدام الأراضي المستدام والمتغير المستقل وهو مدى استخدام نظم المعلومات الجغرافية، حيث أن قيمة مستوي الدلالة أقل من 1% لمعامل الارتباط بالجدول السابق بين المتغير المستقل والمتغير التابع. وعليه نقبل بوجود علاقة قوية ذات دلالة إحصائية بين مدى استخدام نظم المعلومات الجغرافية ومدي التحسن في عملية اتخاذ القرارات السياحية لتخطيط استخدام الأراضي المستدام.

ثانياً) تحليل الانحدار الخطى البسيط Simple Linear regression لقياس تأثير المتغير المستقل وهو مدى استخدام نظم المعلومات الجغرافية علي مدي التحسن في عملية اتخاذ القرارات السياحية لتخطيط استخدام الأراضي المستدام.

جدول رقم (١١) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط بين تأثير المتغير المستقل وهو مدى استخدام نظم المعلومات الجغرافية والمتغير التابع وهو مدي التحسن في عملية اتخاذ القرارات السياحية لتخطيط استخدام الأراضي المستدام

المتغير المستقل	المعلمات المقدرة β_i	قيمة "ت" t. test		قيمة "ف" F. test		معامل التحديد R2	احصاءة ديربن واتسون DW
		القيمة	مستوى الدلاله	القيمة	مستوى الدلاله		
الجزء الثابت	1.051**	2.570	0.014	53.996**	0.000	55.7%	2.3
X	0.72**	7.348	0.000				

المصدر :إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي

** دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.01).

* دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.05).

أ – معامل التحديد (R^2)

وجد أن المتغير المستقل (مدى استخدام نظم المعلومات الجغرافية) يفسر (55.7 %) من التغير الكلي في المتغير التابع وهو (مدي التحسن في عملية اتخاذ القرارات السياحية لتخطيط استخدام الأراضي المستدام) وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.

كما يتضح من نتيجة اختبار ديربن واتسون DW أن قيمته 2.3 (قريبة من 2) مما يشير إلي عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي Autocorrelation .

ب – اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار

لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل ، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (53.996) وهي ذات دلاله معنوية عند مستوى أقل من (0.01) ، مما يدل على جودة تأثير لمدي مدى استخدام نظم المعلومات الجغرافية علي مدي التحسن في عملية اتخاذ القرارات السياحية لتخطيط استخدام الأراضي المستدام.

ج– اختبار معنوية المتغير المستقل

باستخدام اختبار (T.Test) نجد أن

- متغير مدى استخدام نظم المعلومات الجغرافية x ذو دلالة معنوية عند مستوى أقل من (0.01) حيث بلغت قيمة مستوي الدلالة له (0.000) وهي قيمة اقل من 0.01.

د-اختبار اعتدالية المتغير التابع

من فروض الانحدار أن الأخطاء تتوزع توزيعاً طبيعياً معيارياً بمتوسط حسابي (صفر) وانحراف معياري 0.989، وهذا كما هو واضح عند رسم المدرج التكراري للأخطاء المعيارية للانحدار الخطى.

هـ – معادلة النموذج:

$$Y = 1.051 + 0.72\ X$$

من نموذج العلاقة الإنحداريه السابق، يمكن التنبؤ بدرجات مدي التحسن في عملية اتخاذ القرارات السياحية لتخطيط استخدام الأراضي المستدام من خلال قياس متغير مدى استخدام نظم المعلومات الجغرافية بتطبيق ذلك النموذج.

وعلي ما سبق سواء باستخدام معامل الارتباط أو باستخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط تم توصل إلي معنوية وجود علاقة بين مدى استخدام نظم المعلومات الجغرافية ومدي التحسن في عملية اتخاذ القرارات السياحية لتخطيط استخدام الأراضي المستدام.

٧) تحليل نسب الأهمية

تحليل نسب الموافقة علي وجه نظر المبحوثين عن استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS للسياحة المستدامة في منطقة محور قناة السويس.

جدول رقم (١٢) تحليل نسب الاهمية حول وجهة نظر المبحوثين عن استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS للسياحة المستدامة في منطقة محور قناة السويس

الإجابة	نسبة الاختيار	٩٥% فترة ثقة للنسبة	الترتيب
تساعد نظم المعلومات الجغرافية في تنظيم البيانات السياحية عن الخدمات مما يضمن تقديم أفضل خدمة للسائحين.	.8444	(0.705 ; 0.935)	6
تساعد نظم المعلومات الجغرافية على تحديد أماكن جديدة للسياحة لتطوير المناطق السياحية الحالية وتحديد الاحتياجات المستقبلية لها.	.9556	(0.848 ; 0.994)	2
تمكن نظم المعلومات الجغرافية من الإبلاغ عن المناطق المحتملة للخطر والمهددة بالانجراف.	.8667	(0.732; 0.949)	5
يمكن استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التأكد من سلامة الطرق وتحديد المناطق الأمنة للسفر.	.9111	(0.788 ; 0.975)	4
تساعد نظم المعلومات الجغرافية في تعزيز	.9333	(0.817 ; 0.986)	3

التسويق السياحي للمناطق السياحية بحيث يتم إنشاء خرائط تفاعلية ومواقع الكترونية لذلك.			
تساعد نظم المعلومات الجغرافية في تحليل سلوك السائحين وفهم تأثير السياحة على البيئة.	.9778	(0.882; 0.999)	1

المصدر :إعداد الباحثين بناءً علي مخرجات التحليل الاحصائي [الترتيب تصاعدي بناء علي نسب الموافقة]

من التحليل السابق يلاحظ أن أعلي نسبة من الاجابات كانت في صالح " تساعد نظم المعلومات الجغرافية في تحليل سلوك السائحين وفهم تأثير السياحة على البيئة "يليها في الترتيب " تساعد نظم المعلومات الجغرافية على تحديد أماكن جديدة للسياحة لتطوير المناطق السياحية الحالية وتحديد الاحتياجات المستقبلية لها " يليها في الترتيب " تساعد نظم المعلومات الجغرافية في تعزيز التسويق السياحي للمناطق السياحية بحيث يتم إنشاء خرائط تفاعلية ومواقع الكترونية لذلك " يليها في الترتيب " يمكن استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التأكد من سلامة الطرق وتحديد المناطق الأمنة للسفر " يليها في الترتيب " تمكن نظم المعلومات الجغرافية من الإبلاغ عن المناطق المحتملة للخطر والمهددة بالانجراف " وأخيراً " تساعد نظم المعلومات الجغرافية في تنظيم البيانات السياحية عن الخدمات مما يضمن تقديم أفضل خدمة للسائحين.

وعليه يتضح أهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS للسياحة المستدامة في منطقة محور قناة السويس حيث تساعد بنسبة كبيرة في تحليل سلوك السائحين وتوضيح تأثير السياحة على البيئة وعليه يمكن اتخاذ الإجراءات للحفاظ على المنطقة، كما يمكن تحديد الاحتياجات المستقبلية للمناطق السياحية من خلال المعلومات المتوفرة عن البنية الأساسية وقياس التغييرات المستمرة بها، كما تساعد في تعزيز التسويق السياحي حيث تمكن السائحين من رؤية المناطق الأثرية وتحديد البرامج السياحية عبر المواقع الالكترونية ، بالإضافة إلى أنها تساعد في تعزيز الأمن عن طريق تحديد المناطق الأمنة للسفر والإبلاغ عن المناطق المحددة للخطر.

مقترح تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية لتطوير منطقة محور قناة السويس

تهدف الدراسة الى إعداد دراسة متكاملة للمناطق السياحية بمنطقة محور قناة السويس وكيفية استخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية في إعداد قاعدة بيانات شاملة للمناطق السياحية وتحديد المناطق السياحية المتدهورة والعلاقة بين المناطق السياحية مكانياً، والمناطق السياحية التي تعاني من نقص الخدمات كم يساعد أيضاً في إيجاد أفضل المسارات للمناطق السياحية.

الأهداف العامة

١- وضع مقترح لأفضل الطرق لربط المناطق السياحية.

٢- عمل توازن دقيق بين التنمية وتحقيق متطلبات السكان وأنشطتهم كأحد المتغيرات الرئيسية للتطوير العمراني.

٣- الوصول إلى قاعدة بيانات كلية عن المناطق الأثرية.

الأهداف الخاصة

١- معرفة المناطق السياحية غير المستغلة عن طريق برامج نظم المعلومات الجغرافية.

٢- عمل قاعدة بيانات لكل أثر مما يساعد السائحين في التعرف على الآثار والحصول على المعلومات عنها.

٣- عمل مخطط مقترح لتخطيط استخدام الأراضي بمحور قناة السويس لتحقيق الاستدامة السياحية بناءً على برامج نظم المعلومات الجغرافية.

منهجية العمل

- **مرحلة الإعداد والتجهيز** : تم تحديد المناطق الأثرية والسياحية بمنطقة محور قناة السويس والطرق المؤدية لها، وتحديد مقومات الجذب السياحي وعمل مسح ميداني لكل خصائص محافظات المنطقة.
- **مرحلة دراسة وإضافة البيانات** : دراسة وتدقيق المعلومات من خلال المسح الميداني والمصادر المكتبية، وإدراج البيانات عبر نظم المعلومات الجغرافية.
- **مرحلة دراسة وإضافة البيانات** : تم ربط البيانات بنظام إحداثيات دولي، وربط البيانات المكانية بالبيانات الوصفية.
- **مرحلة تحليل البيانات** : تم تحليل البيانات الرئيسية عن طريق الخرائط كمثال يمكن معرفة النقص في الخدمات السياحية، ومعرفة المناطق الأثرية غير المستغلة وغير المرتبطة بالطرق.

المخطط العام للمناطق السياحية

- اقتراح استراتيجية عامة للنهوض بالمواقع السياحية من خلال برنامج نظم المعلومات الجغرافية في إطار الاستدامة البيئية.

التوصيات النهائية

- استنتاج توصيات و فوائد برنامج نظم المعلومات الجغرافية في دعم القطاع السياحي بمحور قناة السويس وكيفية العمل على دعم وتشجيع قطاع السياحة.

المهام

- يتم عمل مسح ميداني لكل المناطق الأثرية والسياحية بمنطقة محور قناة السويس.
- الوصول الي قاعدة بيانات دقيقة بكل منطقة أو أثر سياحي من المصادر المكتبية والعلمية

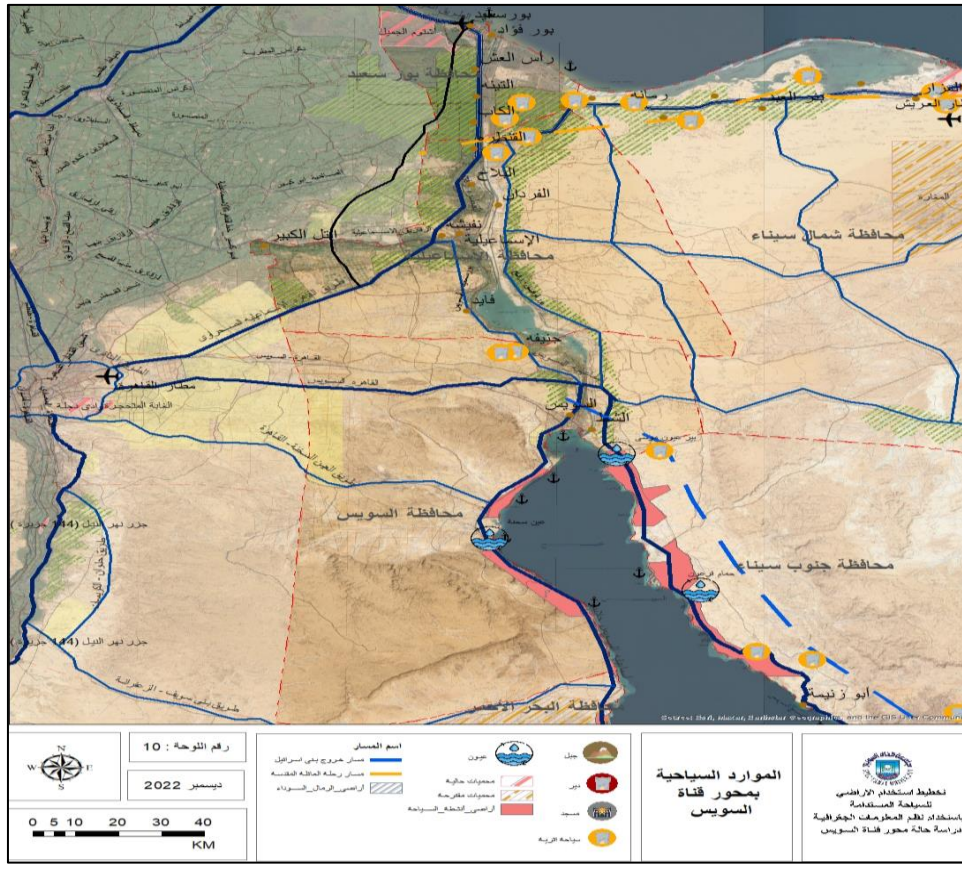
- تكوين قائمة بأسماء الجهات والشركات ذات الصلة (الجهات الحكومية كالهيئات السياحية – القطاع الخاص والمستثمرين (الفنادق والخدمات السياحية).

أولاً: الخرائط التي تم إنشائها عن طريق نظم المعلومات الجغرافية بالاستعانة بالاستراتيجية وتحليلها:

تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية التي يتضمنها النظام المقترح لتطوير منطقة محور قناة السويس

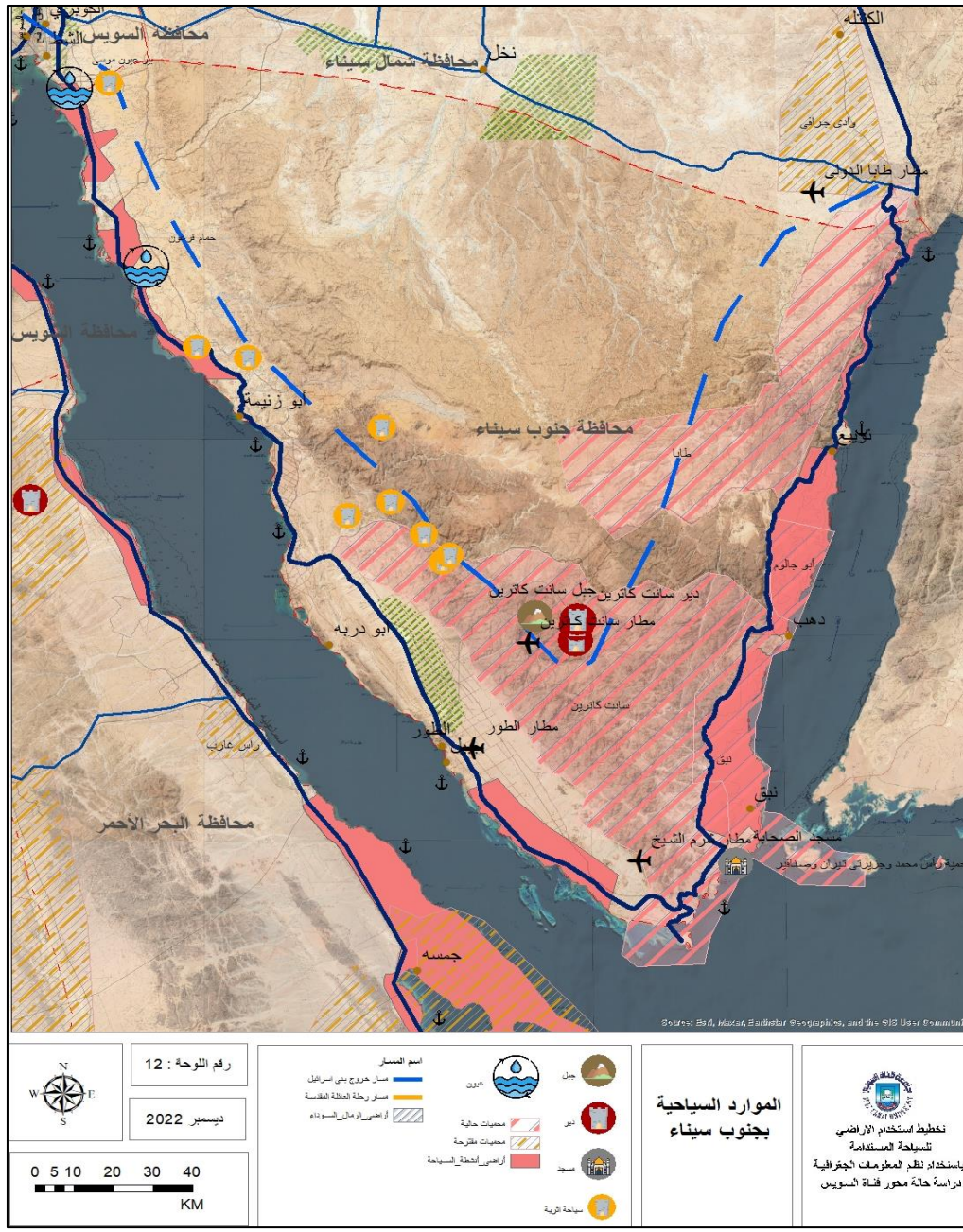
من خلال برمجية **ARCGIS 9.3** تم رصد العمران الحضري والاقتراحات التخطيطية وتحديد نطاق كل محافظة لحماية الأثر من التدهور حيث تقوم برمجية ARCGIS 9.3 بالعديد من التحليلات على الخرائط، مثل معرفة الطاقة الاستيعابية لكل موقع ايواء سياحي، نطاقات الطرق والمطارات والموانئ في منطقة محور قناة السويس.

ومن أمثلة الخرائط التي تم انشائها ما يلى :



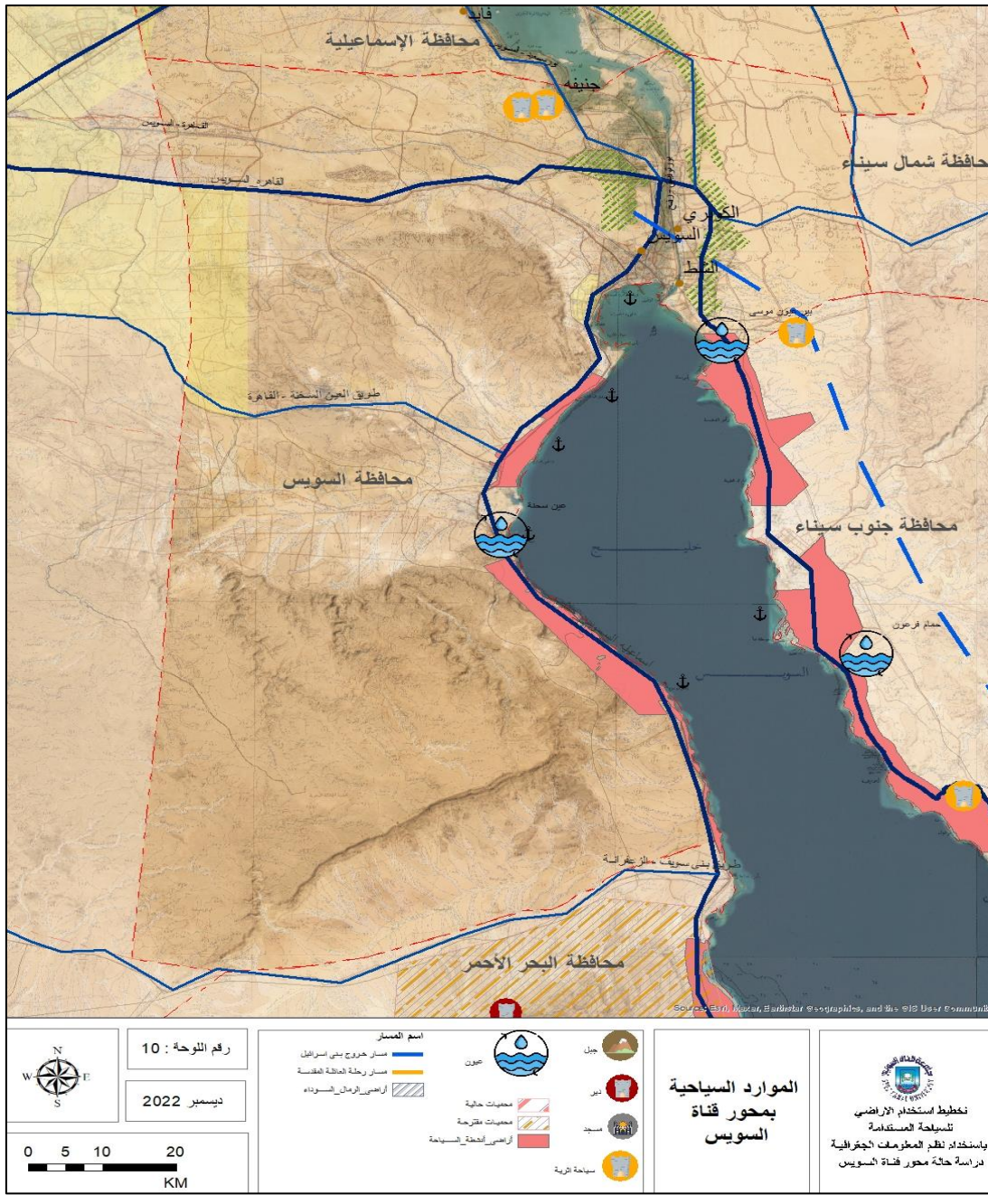
شكل رقم (١) تبين المناطق الاثرية والسياحية بمحور قناه السويس

المصدر : إعداد الباحثين اعتمادا على برمجية ARCGIS 9.3.



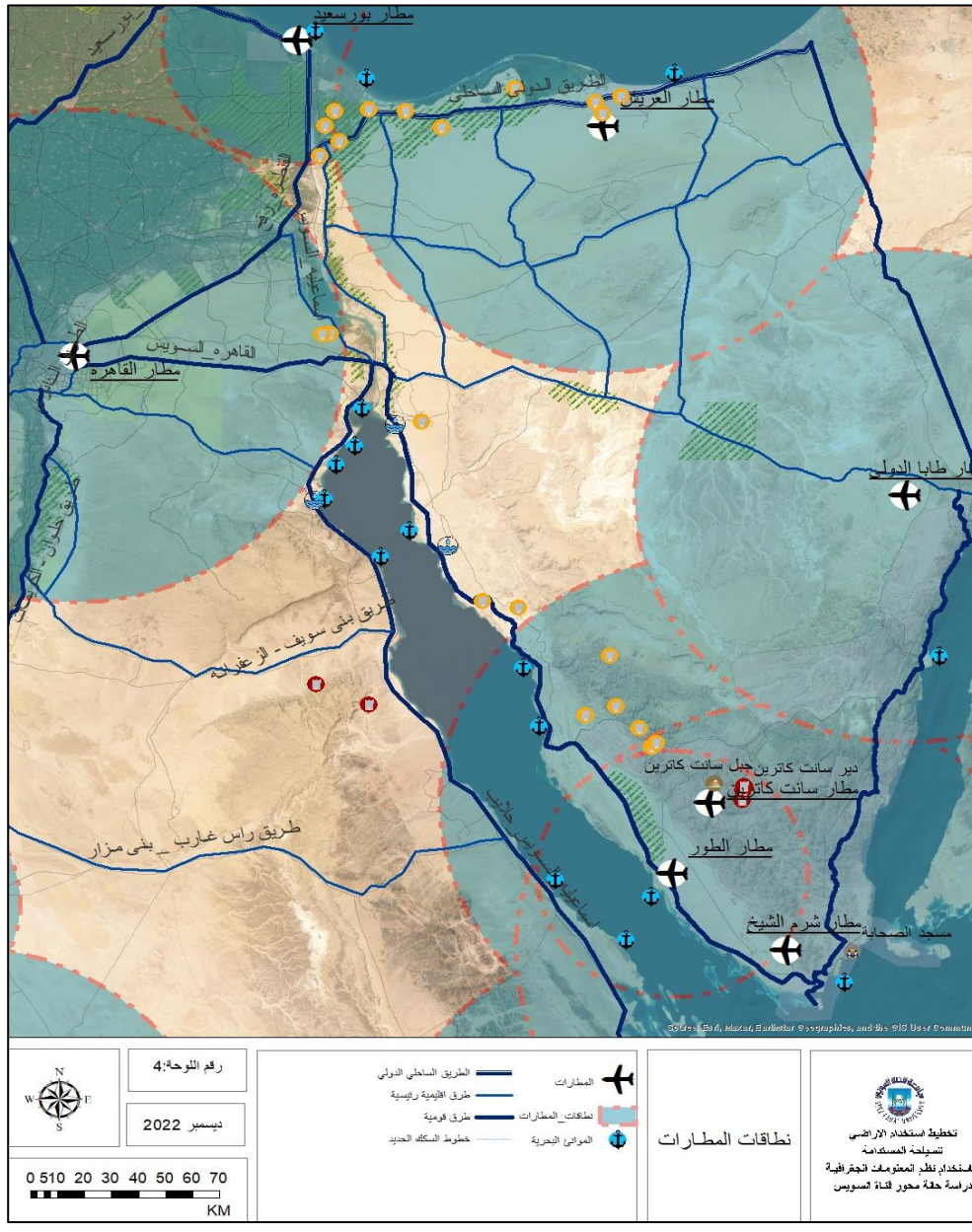
شكل رقم (٢) خريطة بواسطة (layout view) تتضمن المناطق الاثرية والسياحية بمحافظة جنوب سيناء

المصدر : إعداد الباحثين اعتمادا على برمجية ARCGIS 9.3.



شكل رقم (٣) خريطة بواسطة (layout view) تتضمن المناطق الاثرية والسياحية بمحافظة السويس

المصدر : إعداد الباحثين اعتمادا على برمجية ARCGIS 9.3.



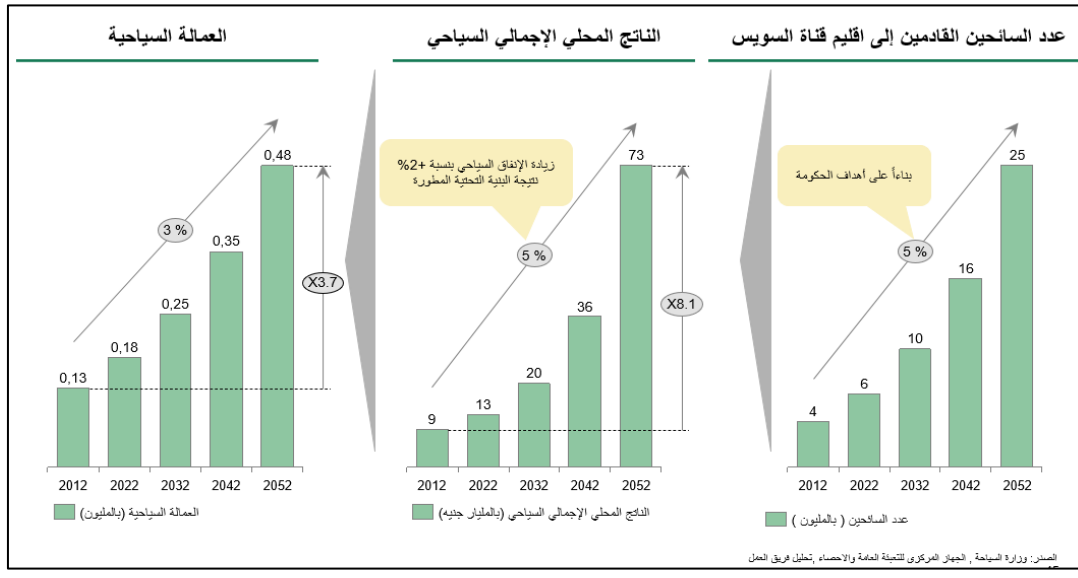
شكل رقم (٤) خريطة بواسطة ArcGIS تتضمن نطاقات المطارات والموانئ.

المصدر : إعداد الباحثين اعتمادا على برمجية ARCGIS 9.3.

ثانياً : مخطط مقترح لتخطيط استخدام الأراضي بمحور قناة السويس لتحقيق الاستدامة السياحية بناءً على برامج نظم المعلومات الجغرافية

جدول رقم (١٣) مخطط مقترح لتخطيط استخدام الأراضي بمحور قناة السويس لتحقيق الاستدامة السياحية بناءً على برامج نظم المعلومات الجغرافية

نطاقات التنمية	مدى تحقيق الركائز
ZONE A	المجمعات الصناعية والزراعية (استغلال الموارد والثورات الطبيعية المتنوعة
ZONE B	السياحة الدولية (رفع كفاءة السياحة الدينية والترفيهية والبيئية والعلاجية)
	محور قناة السويس مركز لوجستي عالمي
ZONE C	توفير فرص عمل – تنمية القدرات البشرية
ZONE D	منطقة سياحة عالمية ذات نظام اقتصادي وادارى ذو طبيعة خاصة تعظيم استخدامات الطاقة الجديدة والمتجددة استغلال الموارد والثورات الطبيعية المتنوعة وفقاً لضوابط بيئية
ZONE E	تعظيم استخدامات الطاقة الجديدة والمتجددة
	المجمعات الصناعية والسياحية (استغلال الموارد والثروات الطبيعية المتنوعة)



شكل رقم (٦) توقعات أعداد السائحين والناتج الإجمالي السياحي والعملة السياحية طبقا للمخطط الإقليمي لتنمية محور قناة السويس

المصدر : إعداد الباحث اعتماداً على برمجية ARCGIS 9.3.

وطبقا للمخطط له ودعم النشاط السياحي بمحور قناه السويس فمن المتوقع بحلول عام ٢٠٥٢ يكون عدد السائحين ٢٥ مليون سائح بمحور القناة.

النتائج العامة للدراسة

١. تتمتع منطقة محور قناة السويس بالعديد من المقومات الطبيعية والأثرية مما ينتج عنه وجود منتجات سياحية متنوعة ونشاطات مختلفة؛
٢. يستخدم نظم المعلومات الجغرافية في إنشاء الخرائط السياحية للتوصل إلى أفضل المواقع المناسبة للاستثمار في المشاريع السياحية في تلك المناطق؛
٣. رغم وجود الموارد والمقومات السياحية بالمنطقة إلا أنه لم تكن هناك محاولات تخطيطية من الجهات لإثبات أن هناك جدوى سياحية يمكن أن تدر فرص سياحية تستحق أن يتم التعامل الأمني والاستراتيجي معها بطريقة تتيح الوصول إليها وتشغيلها سياحياً؛
٤. وجود ضعف نسبي بين المتخصصين في التخطيط السياحي باستخدام التكنولوجيا الحديثة ونظم المعلومات الجغرافية GIS وغيرها من النظم التكنولوجية التي تتناول العناصر التي تؤثر في عمليات التخطيط واتخاذ قرارات التنمية السياحية بدقة؛
٥. تتضن السياحة المستدامة الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية بما في ذلك مصادر التنوع الحيوي وتخفيف أثار التنمية السياحة على البيئة والثقافة، وتعظيم الفوائد من حماية البيئة والمجتمعات المحلية وتحديد الهيكل التنظيمي المطلوب للوصول إلى الأهداف؛

التوصيات

١. العمل على الترويج السياحي لمنطقة محور قناة السويس عن طريق تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية حيث يمكن إنشاء بوابة الكترونية عن طريق وزارة السياحة تشرح المعالم السياحية للمنطقة.
٢. إعداد مخطط تنموي مع الأخذ في الاعتبار الطاقة الاستيعابية للمناطق السياحية والأثرية وضمان توافر الخدمات السياحية من فنادق، وسائل نقل، مطاعم، وما إلى ذلك عن طريق استخدام تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية مما يسهل في عملية اتخاذ القرارات التخطيطية.
٣. تطوير المناطق السياحية الحالية وتحديد الاحتياجات المستقبلية عن طريق استخدام نظم المعلومات الجغرافية.
٤. استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التنبؤ بالأزمات وتدهور الأماكن السياحية مما يساعد على إمكانية الحفاظ عليها واتخاذ قرارات من أجل تنمية مستدامة.

٥. ضرورة توافر الدراسات و المعلومات عن طبيعة السياحة في المنطقة وتأثيراتها على السكان والبيئة الثقافية قبل وأثناء التنمية خاصة المجتمع المحلي حتى يمكنهم المشاركة والتأثير على اتجاهات التنمية المستدامة.

المراجع العربية

- ابراهيم، صباح محمد محمود محمد (٢٠١٦)، دراسة مشروع تنمية محور قناة السويس من المنظور السياحي، ماجستير، كلية السياحة والفنادق، جامعة حلوان.
- أحمد، سهام ابراهيم حسن (٢٠١٢)، نظم المعلومات الجغرافية، ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، الخرطوم.
- السليمات، منى موسى مكازي (٢٠٠٩) ، تطوير خطة سياحية لمنطقة عراق الأمير ماجستير، عمارة البحث العلمي والدراسات العليا، عمان، الأردن.
- الشبكة العربية للتميز والاستدامة (٢٠٢٤) ، جائزة زايد للاستدامة. www.Zayedsustainabilityprize.com/ar,22/5/2024.
- العبد، محمد (٢٠١٣)، الصناعة السياحية ودورها في التنمية المستدامة، بحث، مجلة الاستراتيجية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة الملك عبد الحميد بن تاديس مستغانم، الجزائر، ع٤.
- العشي، هارون، بوراس، فايزة (٢٠٢٣)، دور التخطيط السياحي في دعم التنمية السياحية المستدامة الداخلية، دراسة حالة الجزائر، جامعة باتنة، الأكاديمية العربية، الجزائر.
- اللجنة الوطنية للتنمية المستدامة(٢٠٠٧)، نحو استراتيجية وطنية للتنمية المستدامة، وثيقة اطار الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة ومنهجية اعداد المؤشرات لها، وزارة الدولة لشئون البيئة، رئاسة مجلس الوزراء، القاهرة.
- الهيئة العامة للاستعلامات، المشروعات القومية العملاقة قاطرة التنمية (٢٠١٨).
- الهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية (٢٠١٦) ، التقرير السنوي. www.sustainable-excellence.com,12/03/2024
- بظاظو، ابراهيم خليل ابراهيم (٢٠١٠) ، تطبيقات تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في التخطيط السياحي دراسة تطبيقية على الساحل الشرقي للبحر الميت، بحث، مجلة جامعة الملك سعود، السياحة والآثار، السعودية، مج ٢٣ ع١.
- توفيق، آيت عمر، يحي الخالقي، سعيد عارف، سلاك بو عزة (٢٠١٨)، اعتماد نظم المعلومات الجغرافية في تقييم وتثمين المواقع الجيولوجية والجيومرفولوجية، في أفق تنمية

السياحة بالأطلس الكبير الأوسط، مجلة العلوم الطبيعية والحياتية والتطبيقية، ع ٤، مج ٢، المغرب.

- حسنات، عبيدة عبد السلام (٢٠١٧)، أثر التخطيط السياحي على التنمية السياحية من وجهة نظر مدراء مكاتب السياحة ،ماجستير ، الأردن.
- زهير، بو عكريف (٢٠١٦) ، السياحة البيئية كألية لدعم تحقيق تنمية سياحية مستدامة، ايضاءات على بعض التجارب الدولية، بحث، مجلة التنمية الاقتصادية، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، الجزائر، ع ١.
- زين الدين ، صلاح (٢٠١٦) ، دراسة الفرص وتحديات التنمية السياحية المستدامة في مصر، دكتوراه ، كلية الحقوق، جامعة طنطا، مصر.
- عيد ، علي ظافر (٢٠١٩) ، استخدام نظم المعلومات الجغرافية في السيطرة على استعمالات الأراضي منطقة الدراسة مدينة سامراء، مجلة الهندسة والتنمية المستدامة، العراق، مج ٢٣ ع ٥.
- فاضل ، دعاء رجب، صيام ، رشا ابراهيم (٢٠٢١)، آليات تعزيز سياحة التراث الثقافي المستدامة بالتطبيق على منطقة أبو مينا الأثرية بالإسكندرية، مجلة اتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة.
- منظمة الأمم المتحدة ، ٢٠١٦.
- هيئة قناة السويس (٢٠٢٣) ، الموقع الرسمي لهيئة قناة السويس متاح تم الدخول في ٢٠٢٣/٨/٦ www.suezcanal.gov.eg
- وزارة السياحة والآثار، (٢٠٢٣)، استراتيجية التنمية المستدامة رؤية ٢٠٣٠. www.mota.gov.eg,04/02/2024.

المراجع الأجنبية

Alnusiarat , saba , Rana elnaklah , Mohd shukri , johar MGM , Ali khatb (2021) , Alpalarch's journal of verrtberate palaeontology.

Booyens , I. & Roggarson , C.M (2016) . Tourism innovation in the global south : evidence from the western cape , South Africa , International journal of tourism research.

Briassoulis,H (2020),Analysis of land use change : The recital and Modeling Approaches .Lesvos , Greessce , University of the Aegean , P65.

Izakovicova Zita , Spilerova Jana and Frantsek Petrovic (2018) , Integrated approach to sustainable land use management , faculty of natural sciences Constantine the philosopher university, Slovakia.

Jean , Pierre Haut(2003) , Le developpement durable revisite , Seminare sur le develeoppement durable en Paris francophone , Ouagadougo , Burjina , 24.

Manic, E, Komlenovics, D, &Malinic, D. (2013). The Geographic Information System (GIS) in secondary education in Serbia. Perspectives in Education, 31(1), 96- 104.

Ryder , John L.et al.(2006).An integrated assessment of porcupine caribou seasonal distribution movement , and habitat preferences for regional land use planning in north Yukon territory , Canada , The North American Cariban workshop.2

UNWTO , Institutional Relations & Resource Mobilization (2016) , Tourism &SDGS , United Nations , Newyork.

Wei, Wei (2012) , Research on the application Geographic Information system in tourism management , International conference in environmental science and engineering , China.

Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality (JAAUTH)

journal homepage: http://jaauth.journals.ekb.eg/

Land Use Planning for Sustainable Tourism Using Geographic Information System : A Case Study of Suez Canal Axis

Dina Sameih Mohamed Kamel Rasha Ahmed Khalil
Mohamed Abdel Rahman Hegazy
Tourist Studies Department – Faculty of Tourism and Hotels –Suez Canal University

ARTICLE INFO

Keywords:
Sustainable tourism;
Land use planning;
Suez Canal Axis;
Geographic information systems.

(JAAUTH)
Vol. 28, No. 2,
(June 2025),
PP.85 -114.

ABSTRACT

The study aimed to clarify the impact of using geographic information systems in planning land use for sustainable tourism in the Suez Canal axis. To achieve the goal of the study, a survey form was designed and distributed using the program SPSS,V.26

45 questionnaires were distributed to experts and officials in the field of tourism and GIS from the governorates of the Suez Canal region, the General Authority for the Suez Canal Economic Zone, the Tourism Development Authority, Galala University, and the Faculties of Arts and Urban Planning. Geographic maps were prepared using GIS for the Suez Canal axis area, and a proposed plan was made for planning land use in the Suez Canal axis to achieve tourism sustainability based on GIS programs.

The study concluded that geographic information systems facilitate the process of making planning decisions to achieve sustainable tourism development, in addition to the relative weakness among specialists in tourism planning using modern technology and geographic information systems (GIS) and other technological systems that address the elements that affect planning processes and making tourism development decisions accurately. The study recommended preparing a development plan taking into account the capacity of tourist and archaeological areas in the study area and ensuring the availability of tourism services such as hotels, transportation, restaurants, etc. by using geographic information systems applications.