الطاقة الاستيعابية السياحية كأداة تخطيطية للتنمية السياحية المستدامة بالتطبيق على شواطئ مدينة الإسكندرية

[1]د/ رانيا عرابي [2]أ.د/ حنان العصار [3]أ.د/ أشرف عاشور [2]أ.م.د / سمر القصراوي

المعهد العالي للسياحة والفنادق وترميم الآثار - الإسكندرية [1]

كلية السياحية والفنادق - جامعة الاسكندرية [2]

كلية الأداب – جامعة الاسكندرية [3]

الملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى تفعيل التنمية السياحية المستدامة لشواطئ مدينة الاسكندرية مستخدمًا الطاقة الاستيعابية السياحية كأداة تخطيطية تعمل على المواءمة بين رغبات ونشاطات المُصطافين من جهة وحماية البيئة الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية للمجتمع المحلي من جهة أخرى. ولتأكد من صحة فروض الدراسة الحالية، انقسمت الدراسة إلى شقين أساسيين؛ أولاً: تقييم الوضع الراهن لشواطئ مدينة الاسكندرية التي تتجلى فيها ظاهرة الكثافة السياحية المفرطة، ومن أمثلتها شاطئ البوريفاج المصنف "سياحي" من خلال قياس طاقته الاستيعابية لتحديد كثافته الحالية سعيًا وراء وضع حدود لتلك الكثافة لا يمكن تجاوزها لضمان إستقبال الشاطئ أكبر عدد ممكن من المُصطافين بما يتناسب مع الطاقة الاستيعابية الفعلية للشاطئ. لذا ارتكزت الدراسة الحالية على عرض دراسة حالة عالمية وهي شواطئِ جزيرة سانت مارتن (Saint Martin) في بنجلاديش والتي أعتمدت فى خططها الشاطئية قياس الطاقة الاستيعابية السياحية كأداة تخطيطية اثبتت فاعليتها في رفع كفاءة خطط التنمية المستدامة لشواطئها. ثانيًا: أجريت مقابلات شخصية مع بعض مسؤولي الجهات المعنية بإدارة الشواطئ سياحيًا وحمايتها بيئيًا. وذلك للتعرف إلى الكيفية التي يتم بها إدارة الشواطئِ وحمايتها، فضلاً عن تقييم أبعاد الطاقة الاستيعابية السياحية وتوجيهها نحو تفعيل التنمية السياحية المستدامة لشواطئِ مدينة الإسكندرية.

الكلمات الدالة: الطاقة الاستيعابية السياحية، التنمية السياحية المستدامة، السياحة الشاطئية، مدينة الاسكندرية

مقدمة

إن النمو السريع للطلب السياحيّ في القرن العشرين – لاسيما في النصف الثاني منه حتى مستهل القرن الحادي والعشرين– أدى إلى الكثير من الإيجابيات والسلبيات على نطاق واسع للدول النامية منها والمتقدمة على حد سواء، وعلى الرغم من مزاياها الاقتصادية والاجتماعية، فَإنَّ أضرارها فاقت حد المزايا المتولدة منها، ولاسيما أثرها البيئيّ على المدى الطويل (الصيرفي، 2005؛ أبو بكر وعطا الله، 2011؛ ماهر، 2015). لأن البيئة منتج قابل الفناء إذ أُسيئ استخدامها فإنه من الصعب إصلاحها وإعادتها إلى صورتها الأولى التي كانت عليها قبل الاستغلال السياحيّ غير المخطط والمتناسب مع البيئة الطبيعية. فإن لم يُحَافظ على البيئة وتجاوزت عمليات التنمية الحدود المسموح بها قد يَحدث خَلَلً في التوازن البيئيّ (وفا، 2005؛ الخربوطللي،2014)؛ لذا يجب أن يؤخذ في الحسبان أن السياحة وحماية البيئة أمران مترابطان ومتكاملان؛ اذ لا تصلح السياحة في بيئة متدهورة كما ان تدهور البيئة يحد من فرصة تنمية السياحة (عبد الوهاب، 1991؛ العصار، 1998).

للبيئة طاقة استيعابية محددة يمكن أن يطرأ عليها تغيرات؛ نتيجة تدخل النشاط البشريّ من عمرانيّ وصناعيّ وزراعيّ وسياحيّ، بحيث إن زادت هذه التدخلات عن الحدود المسموح بها أدى إلى تدهور البيئة الطبيعية أولًا، وتدمير النشاط السياحيّ القائم عليها ثانيًا (كافي، 2014؛ ماهر، 2015). وهو الأمر الذي دفع الكثير من الباحثين في مجالي البيئة والسياحة إلى إلقاء الضوء على الأدوات التي تهتم بدراسة العلاقة التبادلية بين السياحة والبيئة؛ لتجنب الآثار السلبية للسياحة في البيئة الطبيعية (المجالس القومية المتخصصة، 2004؛ وفا، 2005).

لارتباط السياحة بشكل أساسيّ بالبيئة الطبيعية، انصب اهتمام أغلب الباحثين على مر العقود السابقة بالبحث عن أداة تعمل على الموازنة بين الاستجابة لمتطلبات السياحة من دون الإضرار بالمصالح الاجتماعية والاقتصادية للسكان المحليين أو الإضرار بالموارد الطبيعية التـي تعد أحد عوامل الجذب الأساسية للسياحة (Helmy, 1999؛ Eraqi, 2003؛Aramberri,2005) ولكن مع تدفق أعداد السائحين بأعداد كبيرة للمواقع السياحية، ولاسيما مع ظهور السياحة الجماعية واهتمام السائحين بالتنوع الحيويّ، جرى تخريب الكثير من البيئات الطبيعية وتدميرها، ومن هنا بدأت تتعالى الأصوات بضرورة الاهتمام بالطاقة الاستيعابية السياحية، فإن تخطي حدودها في المناطق السياحية أصبح أمرًا حتميًا لحدوث تغيرات بيئية غير قابلة الإصلاح (Eraqi, 2003؛ Singh, 2008).

الدراسات الأدبية

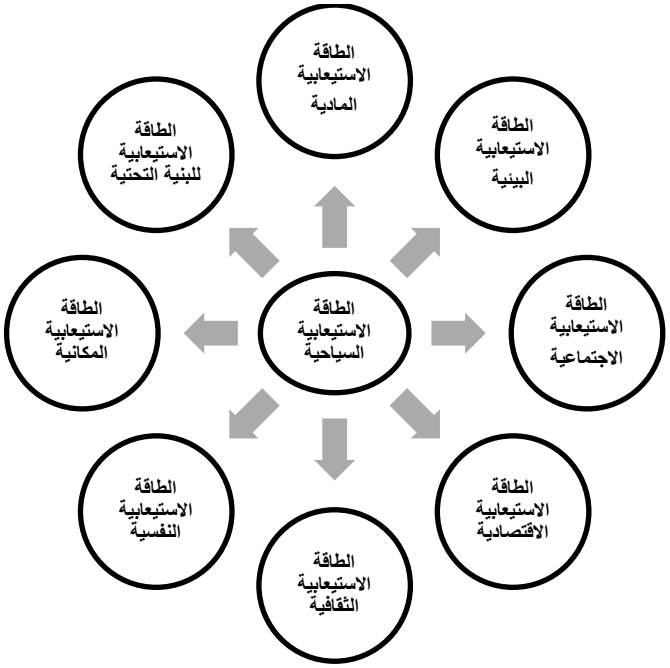
الطاقة الاستيعابية السياحية

على الرغم من تعدد العوامل ذات الصلة بالسياحة المؤثرة في الموارد الطبيعية، فَإنَّه يبقى أعداد الزائرين من أكثر العوامل المادية تأثيرًا فيها، وهنا يأتي مصطلح الطاقة الاستيعابية بانتشاره الواسع؛ للحد من التأثيرات السياحية المرتبطة بتدفق السائحين وسلوكهم داخل المقصد (Wearing and Neil, 2009؛ Kurade, 2013)، وهو الأمر الذي أعطى أهمية وثقلاً لمفهوم الطاقة الاستيعابية السياحية الذي شهد تطورًا كبيرًا على مدار العقود السابقة؛ نتيجة اختلاف الأهمية الاقتصادية للسياحة والفكر السائد أثناء الفترة الزمنية المختصة بالدراسة؛ مما أسهم في تطور مفهوم الطاقة الاستيعابية السياحية منذ أربعينيات القرن الماضي؛ حتى بداية القرن الحادي والعشرين (Mexa and Coccossis, 2004؛ Manning *et al.*, 2010). وفي الآونة الأخيرة نشطت الاهتمامات المحلية والدولية بالحفاظ على الموارد الطبيعية بوصفها أصولاً سياحية لها قيمة اقتصادية، ومع بداية القرن الحادي والعشرين ظهرت تطورات ملموسة في مفهوم الطاقة الاستيعابية السياحية وغالبيتها تؤكد أن الطاقة الاستيعابية مفهوم ديناميكيّ يتغير وفق تغير الظروف البيئية والاجتماعية والاقتصادية للمنطقة (Tejada *et al.*, 2009؛Zacarias, 2010؛Ortega, 2011؛ Ahmad *et al.*, 2013).

وعلى الصعيد المحليّ عرف الخربوطليّ الطاقة الاستيعابية عام 2002م أنها *"أقصى استخدام للموقع من دون التسبب في تأثيرات سلبية في الموارد المتاحة أو انخفاض راحة الزائرين أو التأثير في اقتصاد المجتمع المحليّ وثقافته"* (زين الدين، 2016). كما عرفها Brandolini and Mosetti (2005) أنها *"العدد الأمثل للزائرين الذي من شأنه عدم التأثير بيئيًا في المنطقة بجانب تعظيم الفوائد الاجتماعية والاقتصادية والثقافية الناجمة عن السياحة"*. بينما سعى Nghi وآخرون (2007) إلى إعطاء مفهوم أكثر شمولًا للطاقة الاستيعابية السياحية وعرفت أنها *"مدى قدرة النظام الإيكولوجيّ والماديّ والاجتماعيّ والاقتصاديّ للمقصد على استيعاب أكبر عدد ممكن من الزائرين من دون التأثير في التنمية المستدامة للنظام بأكمله مع ضمان تحقيق أعلى مستوى رضا للزائرين أثناء ذروة الموسم السياحيّ"*. في حين عرفها كل من Badaruddin و Nikmatul عام 2007م أنها *"الحد الأقصى لعدد الزائرين الذي يمكن للمنطقة تحمله بجانب استيعابها الأنشطة السياحية والعمليات التنموية من دون زيادة الضغط على البنية التحتية*

للمنطقة؛ حتى لا يؤثر في رضا الزائرين عن المقصد أو إثارة قلق السكان المحليين تجاه مجتمعهم المضيف" (Dimitris and lagos, 2010).

وبحلول القرن الحادي والعشرين أصبح مفهوم الطاقة الاستيعابية لم يقتصر على بُعد واحد فقط كما كان عند ظهوره أول مرة في أثناء عقد الأربعينيات، وإنما اتسع ليشمل الكثير من الأبعاد الاخرى (Attallah, 2015). وعلى الرغم من كثرة الأدبيات التي تناولت مفهوم الطاقة الاستيعابية السياحية على مر العقود السابقة، لم يوجد حتى الآن تعريف علمي أكثر شمولًا مُراعيًا أبعادها كافة. وفي إطار المفاهيم والمداخل الفكرية السابقة يمكن تعريف الطاقة الاستيعابية السياحية أنها ***"وضع حدود لأعداد الزائرين مع تحجيم استخداماتهم الترفيهية داخل المنطقة السياحية؛ حتى لا يؤثر سلبًا في البيئة الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية للمجتمع المحلّي، أو حدوث انخفاض غير مقبول لرضا الزائرين عن التجربة السياحية المقدمة"***. بناءً على المفاهيم السابقة يتضح ان الطاقة الاستيعابية السياحية لم تقتصر فقط على البعد المادي أو البيئي، بل امتدت لتشمل العديد من الابعاد كما هو موضح فى الشكل التالي والتي تختلف باختلاف طبيعة كل منطقة وخصائصها، لذا تسعى هذة الدراسة إلى إلقاء الضوء على هذة الأبعاد والتطرق إلى مفاهيمها وأهميتها ومعايير قياسها ومتطلبات تطبيقها، حتى يمكن الاستعانة بها فيما بعد لتطبيقها على موضوع محل الدراسة.



شكل (1) أبعاد الطاقة الاستيعابية السياحية

أ. **الطاقة الاستيعابية المادية (Physical Carrying Capacity)** : تكمُن أهمية هذا البعد في كون النظام الماديّ للبيئة إذا تعرض للتدهور المفرط؛ نتيجة الاستغلال الزائد له لا يمكن إصلاحه أو إرجاعه إلى حالته الأولى (مكاوي، 2003). وغالبًا ما تستخدم الطاقة الاستيعابية المادية بوصفها أداة أساسية في إدارة المناطق الحساسة بيئيًا كالمحميات الطبيعية والمناطق الأثرية والشواطئ عن طريق وضع مجموعة من الحدود لا يمكن تجاوزها؛ حتى لا يحدث تغيرات واضطرابات بيئية قد تضر بالمنطقة (Maggi and Fredella, 2009؛ Lagmoj *et al.*, 2012؛ Jara *et al.*, 2013). لذا عرفت الطاقة الاستيعابية المادية أنها *"الحد الأقصى لعدد الزائرين الذين يمكن لهم الدخول فعليًا في منطقة محددة أثناء فترة زمنية معينة"* (Coccossis *et al.*, 2001؛ Jurincic, 2005).

ب. **الطاقة الاستيعابية البيئية (Environmental Carrying Capacity)** : تعد الطاقة الاستيعابية البيئية هي أكثر الأبعاد شيوعًا، ولكنها الأكثر صعوبة عند القياس وعرفت الطاقة الاستيعابية البيئية أنها *"مدى قابلية المنطقة لاحتواء الزائرين من دون الإخلال بالتوزان الطبيعيّ للبيئة"* أو *"الحد الأقصى لعدد الزائرين التي يمكن وجودهم في منطقة محددة في أثناء فترة زمنية معينة قبل ظهور إتلاف واضح للبيئة الطبيعية"* (Bhatia, 2002؛ Jurincic, 2005؛ Jara *et al.*, 2013).

ج. **الطاقة الاستيعابية الاجتماعية (Social Carrying Capacity)**: يعد البعد الاجتماعيّ للطاقة الاستيعابية من أصعب الأبعاد التي يمكن قياسها؛ لكونها من الأبعاد غير الملموسة على عكس البعد الاقتصاديّ والماديّ.وعرفت منظمة السياحة العالمية الطاقة الاستيعابية الاجتماعية أنها *"الحد الأقصى لأعداد الزائرين المقبولة نسبيًا من قبل السكان المحليين"* (Bhatia, 2002؛ Nghi *et al.*, 2007).

د. **الطاقة الاستيعابية الاقتصادية (Economical Carrying Capacity)** : يهدف البعد الاقتصاديّ للطاقة الاستيعابية إلى قياس مدى قدرة المنطقة على استيعاب الأنشطة السياحية بجانب الأنشطة الأساسية. وعرفت الطاقة الاستيعابية الاقتصادية أنها *"مدى قدرة المنطقة على استيعاب أنشطة اقتصادية جديدة غير الأنشطة التقليدية التي يحتاج إليها السكان المحليون "* (Jurincic, 2005).

هـ. **الطاقة الاستيعابية الثقافية (Cultural Carrying Capacity)**: يعد مفهوم الطاقة الاستيعابية الثقافية واحدًا من المفاهيم الحديثة نسبيًا وكثيرًا ما عُوْلِجَ هذا المفهوم، ضمن البعد الاجتماعيّ/الثقافيّ في بوتقة واحدة من دون التفريق بينهما (O'Brien, 2000؛Lee, 2011) وعرفت الطاقة الاستيعابية الثقافية على أنها *"الحد الأقصى لعدد الزائرين الذين يمكن للمنطقة استيعابهم قبل ظهور آثار ثقافية سيئة غير قابلة التعديل"* (Jurinčič and Balažič, 2010؛ Lee, 2011).

و. **الطاقة الاستيعابية النفسية (Perceptual Carrying Capacity)** : تشير إلى تصورات الزائرين وتوقعاتهم حول المقصد السياحيّ، فإذا تجاوز المقصد طاقته القصوى أصبح غير مريح للزائرين؛ مما يسهم في عزوف بعضهم عن زيارته ولكن هناك بعض الأسر تجد في الازدحام السياحيّ ضالتها المنشودة (عبد الحكيم وأديب، 2012). لذا عرفت الطاقة الاستيعابية النفسية على أنها *"مستوى الازدحام الذي يمكن للسائح تحمله قبل أن يفقد انجذابه للمقصد"* (Bhatia, 2002).

ز. **الطاقة الاستيعابية المكانية (Carrying Capacity of sites)** : من الأبعاد التي لم تَلْقَ حظًا في الأدبيات السياحية مقارنًة بالأبعاد الاخرى، على الرغم من ارتباطها الوثيق بعملية التنمية السياحية؛ وعرفت الطاقة الاستيعابية المكانية أنها *"قدرة الموقع على استيعاب الحد الأعلى من السائحين وفق الخدمات المتوافرة بالموقع"* (McCool and Lime, 2001).

ح. **الطاقة الاستيعابية للبنية التحتية (Infrastructure Carrying Capacity)** استطاع Swarbrook عام 1999م إعطاء مفهوم دقيق حول الطاقة الاستيعابية للبنية التحتية في المقاصد السياحية ووصفها بأنها *"الحد الأقصى لعدد السائحين الذي يمكن للموقع استيعابه من دون الضغط على مرافقه الأساسية والسياحية"* (Bhatia, 2002؛ Jurinčič and Balažič, 2010).

قياس الطاقة الاستيعابية السياحية

اليوم أصبح قياس الطاقة الاستيعابية السياحية وتطبيقها من المرتكزات والدعائم الأساسية التي يجب أخذها في الاعتبار قبل استغلال الموارد السياحية، ولاسيما الطبيعية التي لا يمكن إصلاحها (Bhatia, 2002)؛ ولكن لا يمكن القول: إن تطبيق الطاقة الاستيعابية السياحية بالأمر الهين، بل هى عملية معقدة تحمل في طياتها الكثير من المراحل التي لا يمكن تجاوزها أو إقصاؤها لضمان تحقيق الهدف المنشود من تطبيقها (Fletcher, 1998؛ Coccossis and Mexa, 2004؛ Lobo *et al.*, 2010). الأمر الذي أدى إلى ظهور مجموعة مختلفة من نماذج قياس الطاقة الاستيعابية السياحية وأدوات تطبيقها وصولًا إلى إرساء مجموعة من الإرشادات الموجهة للأطراف المعنية لضمان تطبيقها على نحو فعَال. ومن أكثر النماذج شيوعًا نموذج "Miguel Cifuentes Arias" الذي اشتهر باسم Cifuentes للطاقة الاستيعابية السياحية عام 1992م، وأُدْخِلَت بعض التعديلات الطفيفة عليه عام 1999م، وكان الهدف من ظهوره ذلك الوقت هو إدارة الغابات الاستوائية بكوستاريكا التي عانت من الكثافة السياحية التي أضرت بمواردها الطبيعية (Lobo *et al.*, 2010). ومنذ ذلك الوقت عدّ بعضهم ذلك النموذج بمثابة قيودًا مفروضة على الموارد الطبيعية، ولاسيما في الدول النامية التي تسعى إلى استغلالها بشكل يضمن

تحقيق أعلى مردود اقتصاديّ (Lobo *et al.*, 2010)؛ لذا لقيِ النموذج استحسان الكثير من القائمين على السياحة والبيئة لكونه النموذج الأكثر شمولًا لتضمنه الكثير من المتغيرات التي أغفلتها النماذج السابقة كما هو موضح فى الآتي:

$$PCC = A/A_u \times RF \qquad (1)$$

- الطاقة الاستيعابية المادية (PCC): عرفت على أنها *"الحد الأقصى لعدد الزائرين الذين يمكن لهم الدخول فعليًا إلى منطقة معينة في أثناء فترة زمنية محددة"* (Lobo *et al.*, 2010).
- المساحة المتاحة للاستخدام = A (Available Area)
- المساحة المتاحة للزائر الواحد بـ ($1م^2$) = A_u (Available Area for one person use)
- عدد الزيارات المسموح بها في اليوم الواحد = RF (Rotation Factor)

$$RF = \text{Open Period} / \text{Average Time of Visit} \qquad (2)$$

- عدد الزيارات المسموح بها في اليوم الواحد = إجماليّ الفترة المفتوحة للزيارة / متوسط وقت الزيارة الواحدة.

$$RCC = PCC\ (Cf_1 \times Cf_2 \times Cf_3 \times Cf_4 \ldots\ldots \qquad (3)$$

- الطاقة الاستيعابية الحقيقية (RCC) :عرفت على أنها *"الحد الأقصى لعدد الزائرين التي يمكن للظروف المحلية والطاقة الإدارية استيعابهم داخل منطقة محددة"* (Lobo *et al.*, 2011).
- معامل التصحيح (Cf): هو الخصائص البيئية والظروف كافة التي تمر بها منطقة الدراسة مثل: تساقط الأمطار وقوة الرياح وغياب أشعة الشمس وتآكل الشواطئِ وأخيرًا الإغلاق المؤقت للشاطئِ.

$$CF_n = 1-(LM_x \div TM_x) \times 100 \qquad (4)$$

- LM_x (Limiting Magnitude)= مقدار المتغير في وقت محدد.
- TM_x (Total Magnitude)= إجماليّ مقدار المتغير.

$$ECC= RCC \times MCC \qquad (5)$$

- الطاقة الاستيعابية الفعَالة (ECC): عرفت على أنها *"الحد الأقصى لعدد الزيارات التي من شأنها أن تحافظ على أستدامة الموقع مع الأخذ في الاعتبار الطاقة الإدارية للمكان"* (Lobo *et al.*, 2010).
- الطاقة الاستيعابية الفعَالة = الطاقة الاستيعابية الحقيقية × الطاقة الاستيعابية الإدارية.

- الطاقة الاستيعابية الإدارية (MCC): والتي تقاس عن طريق عمل دراسة ميدانية تهدف إلى تقييم رضا الزائرين عن مستوى القائمين على إدارة المنطقة وقت الذروة (Atik and Sayan, 2011).

$$MC = 1- (LM_x \div TM_x) \qquad (6)$$

- **الفرض الاول:** قياس الطاقة الاستيعابية السياحية لشواطئِ مدينة الإسكندرية يسهم في رفع كفاءة التنمية السياحية المستدامة.

دراسة حالة: جزيرة سانت مارتن (Saint Martin) في بنجلاديش

تعد جزيرة سانت مارتن واحدة من أكثر الجزر السياحية في بنجلاديش ذات شهرة عالمية؛ لما تمتلكه من الكثير من عناصر الجذب السياحيّ التي تعد محصلة لموقعها الجغرافيّ المتميز، أهمها الشعاب المرجانية التي أسهمت في زيادة الطلب السياحيّ إليها، ولاسيما سياحة المجموعات مقارنًة بالزيارات الفردية وترتب عليه إلحاق الكثير من الأضرار المادية والبيئية والاقتصادية لاسيما في الجزء الشماليّ من الجزيرة، لذا اتجه المسئولون نحو تفعيل التنمية السياحية المستدامة بالجزيرة معتمدين على مشروع "قياس الطاقة الاستيعابية السياحية للشواطئ" الممول من قبل برنامج الأمم المتحدة الإنمائيّ بالتعاون مع صندوق البيئة العالميّ تحت إشراف وزارة البيئة والغابات في بنجلاديش (Hassan et al., 2014). ونظرًا للأهمية السياحية التي تُمثلها الجزيرة عالميًا دفع المُخططين ومديري الشواطئِ إلى تأكيد بعض الشروط؛ لضمان تفعيل تطبيق الطاقة الاستيعابية السياحية بها، متمثلة في الآتي:

- وضع إطار سياسيّ وتشريعيّ يُمكن الجهات المعنية بإدارة الشواطئِ وحمايتها من اتخاذ الإجراءات اللازمة في حالة تجاوز الحدود المسموح بها للشاطئِ.
- رصد مؤشرات الطاقة الاستيعابية السياحية ومراقبتها بشكل دوريّ تماشيًا مع طبيعة الشاطئِ بوصفه متغيرًا يوميًا وبما يتفق مع المتغيرات المؤثرة في السياحة.
- بسبب تعدد المتغيرات التي تتضمنها عملية قياس الطاقة الاستيعابية السياحية، لابد من تعاون الجهات المعنية فيما بينها حول انسياب المعلومات بشكل يضمن دقة القياس للشواطئ ككل.
- التركيز على قياس الطاقة الاستيعابية للمجموعات السياحية سواء عائلات أم أفواج فهي الشكل السائد للتدفقات السياحية على الشواطئِ، لاختلاف طبيعة قياسها كمًا وكيفًا عن الطاقة الاستيعابية للزيارات الفردية وذلك لاعتبارات سيكولوجية مختصة بطبيعة المجموعات السياحية داخل الشاطئِ.

مدينة الاسكندرية

تمتاز مدينة الإسكندرية بطابع سياحيّ فريد يستمد مقوماته من موقعها الجغرافيّ الذي يقع بين ساحل البحر الأبيض المتوسط شمالًا وبحيرة مريوط جنوبًا بطول 55 كم شمال غرب دلتا النيل، ومناخها المعتدل المستمد من مناخ البحر المتوسط الذي يمتاز بصيفه الحار والجاف وشتائه المعتدل والممطر (الهيئة العامة للتخطيط العمرانيّ، 2006؛ ماهر 2008؛ راغب 2008)، فضلاً عن معالمها التاريخية والثقافية والدينية ولاسيما الشاطئِية، إذ تمتاز المدينة بكثرة شواطئِها وتنوعها، بحيث يصبح داخل النطاق الساحليّ لكل حي شواطئٍ من مختلف المستويات (سياحيّ ومميز وخدمة لمن يطلبها ومجانيّ) والتي تمتاز بتنوع الأسعار والخدمات المقدمة لتُناسب احتياجات الشرائح المختلفة كافة من المجتمع السكندريّ والمُصطافين على حد سواء. وهو الأمر الذي أكسبها شهرة بوصفها مصيفًا محليًا يقصده المُصطافون من مختلف المحافظات، وعلى الرغم من تعدد مزاياها التنافسية، فإنها لم تأخذ مكاناتها المناسبة على خريطة السياحة الدولية (www.alexandria.gov.eg). وتعد شواطئِ حي المنتزه بدءًا من شاطئِ المندرة؛ حتى السرايا من أكثر الشواطئِ التي تشهد إقبالاً للمُصطافين عن غيره من الأحياء*، باستثناء شاطئِ ستانلي الواقع بحي شرق بسبب اتساع شواطئها، وتنوع مستوياتها، فضلًا عن تمركز أغلب الخدمات والمرافق الأساسية والسياحية، وهو الأمر الذي أسهم في ازدياد كثافتها الشاطئية أثناء الموسم السياحيّ، كما هو موضح من الشكل (2).

إشكالية الدراسة

ارتكزت الدراسة الحالية على تقييم الوضع الحاليّ لشواطئِ مدينة الإسكندرية التي تتجلى فيها ظاهرة الكثافة السياحية المفرطة فهى أكثر المدن الساحلية استقطابًا للمُصطافين المحليين متخذ نمط السياحة الجماعية الاتجاه السائد نحو الطلب السياحي على شواطئها، لذا تسعى هذة الدراسة على وضع حدود لتلك الكثافة لايمكن تجاوزها؛ لضمان استقبال شواطئِها أكبر عدد ممكن من المُصطافين من دون إحداث تغيير يقلل من أهميتها الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية بالتوازي مع الحفاظ على جودة التجربة السياحية المقدمة للمُصطافين، مستخدمًا الطاقة الاستيعابية السياحية بوصفها أداة تخطيطية فعَالة تسعى إلى تنمية شواطئِ مدينة الإسكندرية على نحو مستدا

* بناءً على ما أفاد به أ/ راضوان عبد العزيز مدير إدارة المتابعة والعميد أسامة إسماعيل مراقب عام الشواطئ بالإدارة المركزية للسياحة والمصايف التابعة للمحافظة حول الكثافة السياحية لبعض الشواطئِ السياحية (شاطئِ المندرة وشاطئِ العصافرة وشاطئِ البوريفاج وشاطئِ سيدي بشر وشاطئِ ستانلي).

شكل (2) شواطئِ مدينة الإسكندرية فيما بين المنتزه شرقًا؛ حتى السلسلة غربًا

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق عدد من الأهداف متمثلة في:

- إدراك أهمية الطاقة الاستيعابية السياحية بوصفها مفهومًا يسهم في توجيه المجتمع المحليّ والمخططين وصناع القرار نحو أهمية التنمية السياحية المستدامة.
- مراعاة أبعاد الطاقة الاستيعابية السياحية لضمان الموازنة بين الإشباع السياحيّ للمُصطافين ورضا المجتمع المحليّ عن النشاط السياحيّ.
- تفعيل الطاقة الاستيعابية السياحية لإضفاء صفة الاستدامة للخطط التنمية السياحية لشواطئِ مدينة الإسكندرية.
- التنسيق بين الجهات المعنية بإدارة الشواطئِ وحمايتها؛ لضمان المواءمة بين الأنشطة التنموية المقترحة والطاقة الاستيعابية السياحية للشواطئِ.

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفيّ التحليليّ الذي يصف الظاهرة المدروسة وهي الطاقة الاستيعابية السياحية وأبعادها المختلفة وصفاً كيفيًا مع ذكر كيفية قياسها مستندة إلى دراسة حالة لإحدى الشواطئ العالمية فى بنجلاديش من أجل التعرف على الكيفية التي يتم بها تفعيل الطاقة الاستيعابية ودمجها ضمن خطط التنمية المستدامة، كما أرتكزت الدراسة أيضًا على قياس الطاقة الاستيعابية السياحية لشاطئِ البوريفاج وهو الأكثر كثافة سياحيًا، وذلك لوضع حدود للتغير غير المقبول بيئيًا ولضمان بقاء استغلاله سياحيًا أطول فترة ممكنة. وللتأكد من تفعيل قياس الطاقة الاستيعابية السياحية للشاطئ وتضمينها ضمن خطط التنمية السياحية الموضوعة له، أجريت مقابلات شخصية مع بعض مسؤولي الجهات المعنية بإدارة شواطئِ سياحياً وحمايتها بيئيًا، فضلًا عن تقييم أبعاد الطاقة الاستيعابية السياحية للشاطئ محل الدراسة.

مناقشة ونتائج البحث

المقابلات الشخصية

أجريت المقابلات الشخصية مع بعض مسؤولي الجهات المعنية بالشواطئِ من الناحية الإدارية والبيئية. وذلك لإثبات صحة الفرض الثاني من الدراسة، فضلًا عن التعرف إلى آلية عمل تلك الجهات وأساليبها المستخدمة في استغلال الشاطئِ، وقياس مدى وعي تلك المنظمات بأهمية الطاقة الاستيعابية السياحية بوصفها أداة تخطيطية فعَالة من شأنها تفعيل خطط التنمية السياحية المستدامة على الشواطئ. وتضمنت أطراف المقابلة الإدارة المركزية للسياحة والمصايف التابعة للمحافظة وهي المؤسسة المنوطة بإدارة الشواطئِ سياحيًا، فضلا عن الهيئة المصرية العامة لحماية الشواطئِ وهي المؤسسة المعنية بتنفيذ المشروعات المختصة بحماية الشواطئِ ومعهد بحوث الشواطئِ وهو المؤسسة المعنية بإعداد البحوث والدراسات اللازمة لحماية الشواطئِ، وكليهما تابع لوزارة الموارد المائية والري. وتضمنت محاور المقابلة الآتي:

- المحور الأول (كيفية إدارة شواطئِ مدينة الإسكندرية): تهدف إلى التعرف على الكيفية التي تدار بها الشواطئِ، ومناقشة الإجراءات التي تتخذها الإدارة؛ للحفاظ على سلامة الشواطئِ.
- المحور الثاني (طرق حماية الشواطئِ وضمان تواصلها): ملقيًا الضوء على مهام الجهات المعنية بحماية الشواطئِ ومدى التنسيق فيما بينها، والتطرق إلى المشروعات الساحلية المعنية بحماية الشواطئِ وماهو الأنسب منها لمعالجة الآثار السلبية للتدفقات السياحية على الشواطئِ، وأخيرًا الإشارة إلى بعض الآليات التي يمكن عن طريقها تطبيق الطاقة الاستيعابية السياحية.
- المحور الثالث (تقييم أبعاد الطاقة الاستيعابية السياحية): لم يقتصر قياس الطاقة الاستيعابية السياحية على قياس البعد المادي فقط للشاطئ ولكنه أمتد ليشمل كافة الابعاد الاخرى التي ذكرت سابقًا.

أهم استنتاجات المقابلات الشخصية

أ- الجهة المعنية بإدارة الشاطئِ

- أفاد مسئولو الإدارة المركزية للسياحة والمصايف أن ارتباط الكثافة السياحية بتصنيف الشاطئِ وتسعيره أسهم بشكل كبير في تجاهل الإدارة ورفضها فكرة تحجيم أعداد الزائرين، فكلما زادات الكثافة السياحية للشاطئ أصبح تصنيفه ضمن الشواطئِ السياحية؛ ومن ثم ترتفع قيمته الإيجارية، وهو الأمر الذي يدفع المستأجر لاستيعاب أعداد مأهولة من الزائرين، وزيادة رسوم الدخول لتحقيق أعلى ربح وتعويض فترة الركود السياحيّ للشواطئِ أثناء فصل الشتاء.

- أكد مسئولو الإدارة خلو كراسة الشروط والمواصفات المختصة بطرح الشواطئِ من تقييم الأثر البيئيّ للمشروعات المزمع إقامتها في الشاطئِ، على عكس اهتمام الإدارة بمدى وجود دراسة الجدوى الاقتصادية وجديتها.
- أظهرت النتائج أنه لا يوجد أدنى تنسيق بين الجهة المعنية بإدارة الشواطئِ وبين الجهات المعنية بحمايتها، وترتب عليه تضارب الاختصاصات فيما بينهما لعدم وجود رؤية موحدة تعمل على تنظيم العمل المشترك لإدارة الشواطئِ وحمايتها.
- أكد المسئولون أن أهداف التنمية السياحية المستدامة يصعُب تنفيذها في ظل طرح أغلب الشواطئِ للقطاع الخاص الذي يسعى إلى تحقيق أعلى هامش ربح على حساب الجانب البيئيّ.

ب. الجهات المعنية بحماية الشاطئِ

- أكد مسئولو الهيئة المصرية العامة لحماية الشواطئِ، أن هناك درجة من التعاون والتنسيق بينهما وبين معهد بحوث الشواطئِ، فالأولى معنية بتنفيذ مشروعات الحماية معتمدة على الدراسات والأبحاث المُعدة من قبل الثانية.
- على جانب آخر، غياب التنسيق بين كلٍ من الهيئة المصرية العامة لحماية الشواطئِ ومعهد بحوث الشواطئِ بوصفها جهات معنية بحماية الشاطئِ وبين الإدارة المركزية للسياحة والمصايف بوصفها جهة معنية بإدارة الشاطئِ. وترتب عليه اتخاذ الإدارة الكثير من المشاريع السياحية التي قد تتضارب مع طبيعية المشروعات التنموية للهيئة.
- أشار مسئولو معهد بحوث الشواطئِ أن المعهد لم يتطرق للدراسات المتعلقة بقياس الطاقة الاستيعابية السياحية للشواطئِ؛ لكون هذا النوع من الدراسات يصعُب تنفيذه لارتباطه بعدة من عوامل أخرى متعلقة بنظم إدارة الشاطئِ وتحقيق الربح.

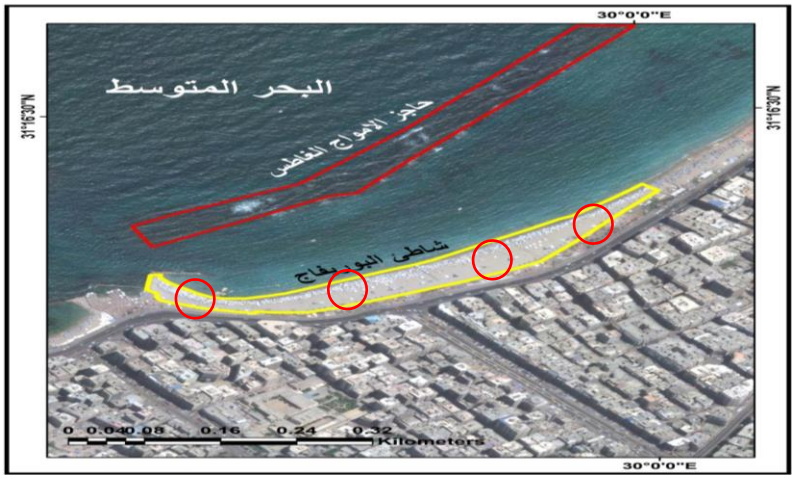
➢ **الفرض الثاني:** عدم وعي المنظمات السياحية المصرية بأهمية الطاقة الاستيعابية السياحية كأداة تخطيطية فعَالة لإدارة الشواطئِ وحمايتها.

الجانب التطبيقي: قياس الطاقة الاستيعابية لسياحة الأفراد بشاطئِ البوريفاج

يقع شاطئِ البوريفاج ضمن شواطئِ حي المنتزة بين شاطئِ فندق ريجينسي شرقًا وشاطئِ ميامي "الخدمة لمن يطلبها" غربًا* كما يتضح من شكل (3)، ويعد من أكثر شواطئِ مدينة الإسكندرية شهرة بعد شاطئِ ستانلي "السياحيّ"؛ إذ حظي شاطئِ البوريفاج بلقب شاطئِ سياحيّ لعدة من عوامل أهمها: الأكثر

* بناء على ما أفاد به مراقب عام الشواطئ العميد أسامه اسماعيل مستندًا على كراسة الشروط الخاصة بالشاطئ.

كثافة سياحيًا** والأقل خطورة من حيث ارتفاع الأمواج، فضلًا عن اتساع عرض الشاطئِ*** وقربه من الخدمات الأساسية والسياحية.



شكل (3) اتساع شاطئِ البوريفاج السياحيّ

- المنطقة الأولى: 19م عرض × 290م طول = 5510 م^2
- المنطقة الثانية: 28م عرض × 274م طول = 7672 م^2
- المنطقة الثالثة: 59م عرض × 98م طول = 5782 م^2
- المنطقة الرابعة: 25م عرض × 41م طول =1025 م^2
- وبذلك تصبح المساحة الكلية للشاطئِ = 19989 م^2
- المساحة المتاحة للخدمات والمرافق داخل الشاطئِ =1650 م^2
- المساحة المتاحة للاستخدام الشاطئي = 19989 م^2 – 1650 م^2 = 18339 م^2

وبسبب عدم توافر بيانات حول الأعداد الفعلية للزائرين بالشواطئِ سواء من قبل الإدارة المعنية بالشواطئ (الإدارة المركزية للسياحة والمصايف) او من قبل مستأجري الشاطئ، اعتمدت الدراسة الحالية على طريقتين لاحتساب العدد التقريبيّ للزائرين داخل الشاطئِ. كما هو موضح كالآتي:

أولًا: الملاحظة الميدانية عن طريق احتساب عدد الشماسي على طول الشاطئِ والذى بلغ نحو 165 شمسية و22 شمسية عرض الشاطئِ، ليصبح العدد الكليّ للشماسي على الشاطئِ نحو:

** بناءً على الملاحظة الميدانية لمراقب عام الشواطئِ التابع للإدارة المركزية للسياحة والمصايف.

*** تم رفع مساحة شاطئِ البوريفاج بواسطة الباحثة بتاريخ (2015/11/13م).

165 طول × 22 عرض = 3.630 شمسية (متوسط الشمسية الواحدة = 4 أفرا[**])

إجماليّ الزائرين داخل شاطئِ البوريفاج = 3.630 شمسية × 4 أفراد = 520.14 زائرًا في اليوم

ثانيًا:[*]حساب الفرق بين الرقم المسلسل للتذكرة الصباحية والمسائية لشاطئِ البوريفاج، كما يتضح من الشكل (4) الآتي.

شكل (4) الرقم المسلسل لتذكرتين الصباحية والمسائية لدخول شاطئِ البوريفاج

14.662 = 8715 – 23337 زائرًا في اليوم

يبلغ إجماليّ أعداد الزائرين لشاطئِ البوريفاج أثناء ذروة الموسم السياحيّ نحو 14.662 زائرًا في اليوم الواحد، مما يعكس الكثافة السياحية المفرطة التي يعاني منها الشاطئِ كما يتضح من شكل (5) الآتي.

** بناءً على أفاد به العقيد أحمد زهرة مدير إدارة الشواطئ بالإدارة المركزية بالسياحة والمصايف بالإسكندرية.
* احتساب الباحثة لإجماليّ أعداد الزائرين للشاطئ من خلال احتساب فرق الرقم المسلسل بين التذكرتين الصباحية والمسائية للشاطئ هو رقم تقريبي؛ بسبب دخول بعض الأفراد احيانًا بدون تذاكر.

شكل (5) مسقط رأسيّ وأفقيّ لشاطئِ البوريفاج (2015/8/28)

أ- الطاقة الاستيعابية المادية (PCC) لشاطئِ البوريفاج

$$PCC = A/A_u \times Rf \qquad (1)$$

- المساحة المتاحة للاستخدام الترفيهيّ = 18.339 م^2
- المساحة المتاحة للزائر الواحد بالـ (م^2) = 1م^2

$$RF = Open\ Period\ /\ Average\ Time\ of\ Visit \qquad (2)$$

- وفق المعادلة رقم **(2)** تصبح عدد الزيارات المسموح بها في اليوم الواحد = **24** ساعة هي الفترة المتاحة لاستخدام الشاطئِ / **8** ساعات للزيارة الواحدة = **3** زيارات في اليوم الواحد.*
- وفق المعادلة (1) تصبح الطاقة الاستيعابية المادية = 18.339 م2 ÷ 1م2 × 3 زيارات في اليوم = 55.017 زائرًا في اليوم.

ب- الطاقة الاستيعابية الحقيقية (RCC) لشاطئِ البوريفاج

$$RCC = PCC \times (Cf_1 \times Cf_2 \times Cf_3 \times \ldots.) \qquad (3)$$

- الطاقة الاستيعابية الحقيقية = الطاقة الاستيعابية المادية (نتيجة المعادلة رقم 1) × معاملات التصحيح الخاصة بالشاطئ (Cf) والتي تتمثل في الخصائص البيئية والظروف التي يتسم بها شاطئِ البوريفاج مثل: تساقط الأمطار وقوة الرياح وغياب أشعة الشمس وتآكل الشاطئ وأخيرًا الإغلاق المؤقت للشاطئِ، ويحسب معامل التصحيح وفق المعادلة رقم (4) الآتية:

$$CF_n = 1-(LM_x \div TM_x) \times 100 \qquad (4)$$

- LM_x = مقدار المتغير في وقت محدد.
- TM_x = إجماليّ مقدار المتغير.

- **تساقط الأمطار**: يبلغ إجماليّ أيام هطول الأمطار لمدينة الإسكندرية نحو 47 يومًا من إجماليّ 365 يومًا في العام (www.wmo.int)، ووفق المعادلة المختصة بمعاملات التصحيح يبلغ معامل هطول الأمطار في الشاطئِ نحو:

- $CF_r = 1- (47 \div 365) = 0.871 \times 100 = 87.1$ ٪.

* بناءً على أفاد به مراقب عام الشواطئ بالإدارة المركزية للسياحة والمصايف بالإسكندرية.

- **سوء أحوال الطقس:** تعاني مدينة الإسكندرية كغيرها من المدن الساحلية من طقس شديد البرودة في فصل الشتاء لمدة أربعة أشهر ابتداءً من ديسمبر؛ حتى مارس أي 122 يومًا، قد يحول ذلك من ممارسة نمط السياحة الشاطئية مقارنًة بمدينة شرم الشيخ والغردقة التي تشهد كثافة شاطئية في أثناء تلك الفترة. ووفق المعادلة المختصة بمعاملات التصحيح يبلغ معامل سوء أحوال الطقس نحو:

- $CF_w = 1 - (122 \div 365) = 0.6658 \times 100 = 66.58\%$.

- **غياب أشعة الشمس:** تعد أشعة الشمس أحد العوامل المتحكمة في أعداد المُصطافين على الشاطئِ؛ ومن ثم فإن غيابها يمثل عامل طرد للمُصطافين، ووفق منطقة الدراسة يصل عدد ساعات الشمس لمدينة الإسكندرية نحو 3.307 ساعة شمسية من إجماليّ 8.760 ساعة في العام (الجهاز المركزيّ للتعبئة والاحصاء،2015) أي أن عدد الساعات التي لا يوجد بها شمس نحو5.453 ساعة، ووفق المعادلة المختصة بمعاملات التصحيح يبلغ معامل غياب الشمس نحو:

- $CF_s = 1 - (5453 \div 8760) = 0.377 \times 100 = 37.7\%$.

- **تآكل الشاطئ:** شهدت مدينة الإسكندرية ارتفاع معدلات النحر على مدار العقدين الماضيين وترتب عليه إختفاء الكثير من الشواطئِ السياحية وتآكل بعضها الآخر بوصفها نتيجة طبيعية لاختلاف معدلات النحر على طول الشواطئِ. ووفق ذلك بلغت معدلات النحر لشاطئِ البوريفاج نحو0.40 سم في العام (معهد بحوث الشواطئِ، 2016). يفقد شاطئِ البوريفاج نحو 281م^2 في العام (0.40 سم عرض × 703م طول) من إجماليّ 18.339م$^{.2}$ ووفق المعادلة المختصة بمعاملات التصحيح يبلغ معامل تآكل الشاطئِ نحو:

- $CF_E = 1 - (281 \div 18.339) = 0.98.4 \times 100 = 98.4\%$.

- **نسبة الرطوبة:** تعاني مدينة من ارتفاع نسبة الرطوبة في فصل الصيف أبتداءً من شهر يونيو؛ حتى شهر سبتمبر أي ما يقرب 122 يومًا لتصل إلى ذروتها 71 ٪ مقارنة بمتوسط الرطوبة في العام 67٪ (www.wmo.int)، وينجم عنها شعور المُصطافين بعدم الراحة وبارتفاع درجات الحرارة عما هو معلن عنه، ووفق المعادلة المختصة بمعاملات التصحيح يبلغ معامل نسبة الرطوبة نحو:

- $CF_H = 1 - (122 \div 365) = 0.66 \times 100 = 66.5\%$.

- وفق المعادلة **(3)** تصبح نتائج الطاقة الاستيعابية الحقيقية (RCC) =الطاقة الاستيعابية المادية (55017) × معاملات التصحيح السابق إحتسابها (0.871 × 0.665 × 0.377 × 0.984 × 0.665) = 7861 زائرًا في اليوم.

ج- الطاقة الاستيعابية الفعَالة (ECC) لشاطئِ البوريفاج

$$ECC = RCC \times MC \quad (5)$$

- الطاقة الاستيعابية الفعَالة (ECC)= الطاقة الاستيعابية الحقيقية (RCC) × الطاقة الاستيعابية الإدارية (MC).

د- الطاقة الاستيعابية الإدارية (MC) لشاطئِ البوريفاج: من العناصر التي يصُعب قياسها فهي تعتمد على تقييم وجهات نظر المُصطافين وآرائهم تجاه الشاطئِ، ووفق ذلك أعتمدت دراسة الحالية على المسح الميدانيّ الخاص بإدارة المتابعة فى الإدارة المركزية للسياحة والمصايف الخاص بتقييم رضا المُصطافين عن الشواطئِ ونظم إدراتها بشكل دوري. وأسفرت نتائج الدراسة أن 10٪ من إجماليّ المبحوثين لشاطئِ البوريفاج غير راضيين عن الشاطئِ ونظم إدارته، ووفق المعادلة المختصة بالطاقة الاستيعابية الإدارية لشاطئِ البوريفاج بلغت نحو

- $MC = 1 - (10 \div 100) = 0.91$.

- وفق المعادلة (5) تصبح نتائج الطاقة الاستيعابية الفعَالة = الطاقة الاستيعابية الحقيقية (7861) × الطاقة الاستيعابية الإدارية (0.9) = 7074 زائر في اليوم.

➢ الفرق بين عدد زائري شاطئِ البوريفاج والطاقة الاستيعابية الفعَالة للشاطئِ :14662 – 7074 = 7588 زائرًا وهذا يعني أن الشاطئِ فاق الحد المسموح به للزيارة في اليوم الواحد، أي أكثر من ضعف الحد الأمثل له.

1. قياس الطاقة الاستيعابية للسياحة المجموعات بشاطئِ البوريفاج

تشتهر مدينة الإسكندرية كمصيف ساحلي برحلات اليوم الواحد القادمة من عدة محافظات تمتاز بالقرب الجغرافي لها. حيث نجد أن نسبة 98٪ من زائري مدينة الإسكندرية يفضلون رحلات اليوم الواحد*، وافدين في شكل عائلات أو مجموعات سياحية، كل عائلة ومجموعة منغلقة على ذاتها ولا ترغب في التعرف إلى مجموعات سياحية أخرى، ومن ثم فهي بحاجة إلى عنصر الخصوصية وذلك عن طريق توفير المساحة الضرورية بين كل مجموعة سياحية. وبناءً على المعطيات التي ذكرت سابقًا حول إجماليّ المساحة الكلية للشاطئِ ومعاملات التصحيح المختصة به، يمكن احتساب الطاقة الاستيعابية للمجموعة السياحية داخل شاطئِ اليوريفاج كما يتضح من الشكل (6) الآتي:

* بناءً على أفاد به مراقب عام الشواطئِ بالإدارة المركزية للسياحة والمصايف بالإسكندرية.

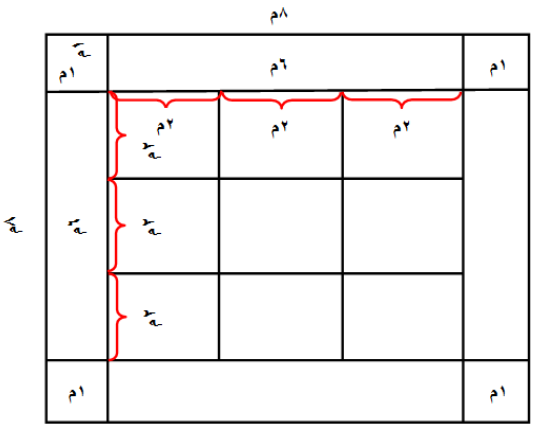
أ- الطاقة الاستيعابية المادية (PCC) للمجموعة السياحية

$$PCC = A/A_u \times Rf \qquad (1)$$

- المساحة المتاحة للاستخدام الترفيهيّ = 18.339 م^2
- متوسط المساحة المطلوبة لكل زائر داخل المجموعة = 4م^2 (2م طول × 2م عرض)
- متوسط عدد الزائرين داخل المجموعة السياحية الواحدة نحو 9 زائرين.
- المساحة المطلوبة بين كل مجموعة سياحية نحو 2م (1م يمين و1م يسار المجموعة).

$$RF = Open\ Period\ /\ Average\ Time\ of\ Visit \qquad (2)$$

- عدد الزيارات المسموح بها في اليوم = 24 ساعة في اليوم / 8 ساعات متوسط الزيارة الواحدة = 3 أفواج في اليوم.



شكل (6) المساحة المطلوبة للفوج السياحيّ الواحد داخل البوريفاج

يتضح من الشكل السابق إجماليّ المساحة الضرورية لمجموعة سياحية مكونة من (9) أفراد، ووفق المعطيات السابقة نصبح في حاجة إلى (6م) طول + (2م) مسافة يمين ويسار المجموعة وهي المسافة الضرورية المطلوبة بين كل مجموعة، ليصبح إجماليّ الضلع الواحد نحو (8م) طول وبالمثل (8م) عرض لتصبح إجماليّ المساحة المطلوبة للمجموعة السياحية الواحدة 8م × 8م = 64م^2.

- الطاقة الاستيعابية المادية = 18.339 م^2 ÷ 64م^2 = 286 مجموعة سياحية
- 286 مجموعة سياحية × 9 أفراد داخل المجموعة الواحدة × 3 فترات للزيارة في اليوم الواحد = 7.722 زائرًا.

ب- الطاقة الاستيعابية الحقيقية (RCC) لشاطئ البوريفاج

$$RCC = PCC \times (Cf_1 \times Cf_2 \times Cf_3 \times \ldots.) \qquad (3)$$

وفق المعادلة (3) والمعطيات المختصة بمعاملات التصحيح التي ذكرت سابقًا وتطبيقها عند قياس الطاقة الاستيعابية للمجموعة السياحية تصبح النتيجة كالآتي:

- الطاقة الاستيعابية الحقيقية (RCC) = 7722 (0.871 × 0.665 × 0.377 × 0.984 × 0.665) = 2.926 زائرًا في اليوم.

ج- الطاقة الاستيعابية الفعَالة (ECC) لشاطئِ البوريفاج

$$ECC = RCC \times MC \quad (4)$$

- الطاقة الاستيعابية الفعَالة (ECC)= الطاقة الاستيعابية الحقيقية (RCC) × الطاقة الاستيعابية الإدارية (MC).

د- الطاقة الاستيعابية الإدارية (MC) لشاطئِ البوريفاج السابق ذكرها (0.91).

- وفق المعادلة (4) تصبح نتائج الطاقة الاستيعابية الفعَالة (ECC) = الطاقة الاستيعابية الحقيقية (2926) × الطاقة الاستيعابية الإدارية (0.9) = 2.633 زائرًا في اليوم / أعداد أفراد للمجموعة الواحدة (9) = 292 مجموعة سياحية في اليوم ÷ 3 فترات الزيارة لليوم الواحد = 97 مجموعة في الزيارة الواحدة.

جدول (1) تقييم أبعاد الطاقة الاستيعابية السياحية لمدينة الإسكندرية*

الابعاد	المعايير	التأثيرات
الطاقة الاستيعابية المكانية	- الشواطئِ	- ازدحام طريق الكورنيش صيفًا بدءًا من منتصف شهر يونيو؛ حتى منتصف شهر سبتمبر، بدءًا من سيدي بشر؛ حتى المندرة،.** - امتلاء ساحات انتظار السيارات القريبة من الشواطئِ الواقعة بحي المنتزة أول، ممتلئة بميكروباصات أجرة لنقل المُصطافين (رحلات اليوم الواحد).***
الطاقة الاستيعابية للتسهيلات	- رضا المُصطافين عن الخدمات	أشارت نتائج الدراسة الميدانية**** مدى تدني مستوى الكثير من الخدمات الشاطئية، وترتب عليه عدم رضا المُصطافين عن جودة الشاطئِ وأدائه الخدميّ، وهو الأمر الذي أثر بالسلب في قرار زيارتهم الشاطئِ مرة أخرى.
الطاقة الاستيعابية للبنية التحتية	- الطرق	أوضحت نتائج الدراسة مدى قصور شبكة الطرق المتاحة وسوء حالة معظمها ولاسيما الطرق الحيوية مثل: الطريق الدائريّ والسريع؛ إذ أفاد بعض المبحوثين أن جزءًا كبيرًا من الطاقة الاستيعابية للطرق أفقد قدرته على تصريف المرور؛ نتيجة الإشغالات التي حولت معظم شوارعها إلى ساحات انتظار سيارات ليلًا

* المسح الميدانيّ التابع لإدارة المتابعة فى الإدارة المركزية للسياحة والمصايف الخاص بتقييم رضا المُصطافين عن الشواطئِ ونظم إدراتها بشكل دوري.
** بناءً على الملاحظة الميدانية لمراقب عام الشواطئِ بالإدارة المركزية للسياحة والمصايف.
*** بناءً على ما أفاد به مدير إدارة المتابعة بالإدارة العامة للسياحة والمصايف خلال المتابعة الميدانية في أثناء فصل الصيف.
**** بناءًا على دراسة ميدانية تابعة لإدارة المتابعة على الشواطئِ.

		ونهارًا، فضلاً عن تعديات المحلات التجارية التي تتجلى في أغلب الطرق القاطنة بالمناطق الحيوية سياحيًا، لاسيما نقص أنفاق المشاه في المنطقة الممتدة من سيدي بشر؛ حتى المندرة.
	- مياه الشرب	أفاد أغلب المبحوثين من المجتمع السكندريّ* انقطاع مياه الشرب في الكثير من المناطق؛ نتيجة ضغط المُصطافين على شبكة مياه الشرب في أثناء فصل الصيف بجانب تفشي ظاهرة البناء المخالف دون تراخيص.
	- المخلفات	زيادة حجم المخلفات عن ما تم التعاقد عليه مع شركة نهضة مصر عام 2011م من ١٧٠٠ طن يوميًا إلى ٤٠٠٠ طن يوميًا في فصل الشتاء، وبلغ ٥٥٠٠ طن يوميًا في فصل الصيف وأيام الذروة في أثناء عام 2015م، بجانب قلة عمال النظافة؛ بسبب أزمة السيولة النقدية وتفشي ظاهرة النباشين وهو أمر أسهم في انتشار المخلفات في أغلب الطرق غير الرئيسة (www.alexandria.gov.eg)
الطاقة الاستيعابية النفسية	- رضا السكان المحليين عن السياحة الشاطئية.	- أجمع أغلب المبحوثين من المجتمع السكندريّ* عن استياءهم من ازدحام المدينة بالمُصطافين؛ مما يحول من دون استمتاعهم بها صيفًا.
	- رضا السائحين عن المقصد السياحيّ	- كما أفاد أغلب المبحوثين من المُصطافين* عن عدم رضاهم عن أغلب المرافق والخدمات السياحية بالمدينة في أثناء ذروة الموسم السياحيّ.
الطاقة الاستيعابية الثقافية	- الوعي بالعادات والتقاليد المحلية	- على الرغم من أن أغلب مُصطافي مدينة الإسكندرية من الطلب السياحيّ المحليّ ممن ينتمون لمختلف المحافظات مجتمعين حول أسس ومبادئ شكلت عادات وتقاليد محلية، فإن المُصطافين تعاملوا مع مدينة الإسكندرية بوصفها مصيفًا، متجاهلين مشاعر المجتمع السكندريّ متمثلاً في سير أغلب المُصطافين بملابس البحر على طريق الكورنيش بدءًا من منطقة سيدي بشر؛ حتى المندرة .
الطاقة الاستيعابية الاقتصادية	- تضخم الأسعار	- أوضحت نتائج الدراسة الميدانية* عدم رضا المُصطافين عن أسعار أغلب السلع والخدمات والتي ارتفعت ثلاثة أضعاف سعرها السوقيّ في أثناء فصل الصيف، ولاسيما منطقة شرق الإسكندرية بدءًا من منطقة سيدي بشر؛ حتى منطقة المندرة، فضلاً عن تحولها إلى منطقة سياحية بدرجة أولى؛ مما أدى إلى اختفاء بعض السلع والخدمات الأساسية التي تخدم المجتمع السكندريّ وحل محلها السلع السياحية، بجانب ارتفاع أسعار الخدمات السياحية مثل: الفنادق والشقق المفروشة ورسوم دخول الشواطئِ والمنتزهات القومية.
	- الإنفاق السياحيّ	- أظهرت نتائج الدراسة أن الإنفاق السياحيّ* لمدينة الإسكندرية يشهد فجوة بين طبقتين وهما؛ الطبقة المتوسطة وأغلبهم مُصطافون من مختلف

		المحافظات منقسمين إلى شريحتين؛ الشريحة الأولى: يبلغ متوسط إنفاقها أكثر من300ج.م في اليوم الواحد وهم الشريحة المفضلة لرحلات اليوم الواحد والأخرى يبلغ متوسط إنفاقها أكثر من600 ج.م في اللية الواحدة وهي الشريحة التي يبلغ متوسط إقامتها أكثر من ليلة. في حين يتراوح متوسط إنفاق الطبقة العليا في الليلة الواحدة ما بين 2000 إلى 6000 ج.م، وهم غير المصريين مّمن يفضلون الإقامة في الفنادق الفاخرة .
الطاقة الاستيعابية الاجتماعية	- الرؤية الاجتماعية للسياحة	- وعلى الرغم من الفوائد الاقتصادية التي تعود على المجتمع السكندريّ في أثناء ذروة الموسم السياحيّ، فإن ذلك أسهم في هروب المجتمع السكندريّ المكون من الطبقة الوسطى والعليا إلى قرى الساحل الشماليّ ومدينة مرسى مطروح صيفًا.
الطاقة الاستيعابية البيئية	- التلوث	- ووفق تقارير وزارة البيئة تحت عنوان «تقييم الأثر البيئيّ والاجتماعيّ لمدينة الإسكندرية» تنفيذًا لمشروع "الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية" بالإسكندرية، أفاد بارتفاع درجة تلوث مياه البحر في أثناء ذروة الموسم السياحيّ، نتيجة ارتفاع الكثافة الشاطئية المقترنة ببعض السلوكيات غير المستحبة(www.eeaa.gov.eg). - ارتفاع مستوى تلوث الهواء صيفًا؛ نتيجة تركز عوادم السيارات والأتوبيسات في المناطق المزدحمة سياحيًا مقارنًة بفصل الشتاء حيث الأمطار الغزيرة المنقية للهواء (www.eeaa.gov.eg). - التلوث الضوضائيّ الذي تعاني منه مدينة الإسكندرية صيفًا في المناطق المزدحمة بالسكان والمّصطافين الناتج عن الاستخدام المفرط لمكبرات الصوت على الشواطئِ والكافتيريات بجانب مكبرات صوت السيارات (www.eeaa.gov.eg).

الخلاصة

أهتمت الدراسة الحالية بكيفية تفعيل خطط التنمية السياحية المستدامة لشواطئ مدينة الاسكندرية مستخدمًا الطاقة الاستيعابية السياحية كأداة تخطيطية تعمل على المواءمة بين رغبات ونشاطات المُصطافين من جهة وحماية البيئة الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية للمجتمع المحلي من جهة أخرى. لذا ارتكزت الدراسة فى البداية على عرض ماهية الطاقة الاستيعابية السياحية ؟ وأبعادها المختلفة وكيفية تطبيقها مستعينًا بدراسة حالة عالمية (Saint Martin) تمكنت من تطبيق الطاقة الاستيعابية السياحية على شواطئها لتفعيل خطط التنمية السياحية المستدامة، لذا أستعانت بها الدراسة الحالية كأساس علمي

فى التطبيق على شاطئ البوريفاج السياحي الذي يعتبر من أكثر الشواطئ تضررا من الكثافة السياحية اثناء ذورة الموسم السياحي، حيث أثبتت الدراسة ان الطاقة الاستيعابية الفعلية (المثلى) للشاطئ يجب ألا تتجاوز (7074) زائر، في حين أن الشاطئ يستقبل يوميا ما لا يقل عن 14 الف زائر أي أكثر من الحد الأمثل المسموح له. وذلك لتأكد من صحة الفرض الاول "قياس الطاقة الاستيعابية السياحية لشواطئ مدينة الإسكندرية يساهم في رفع كفاءة التنمية السياحية المستدامة".

كما أعتمدت الدراسة على إجراء مقابلات شخصية مع بعض مسؤولي الجهات المعنية بإدارة وحماية الشواطئ لتأكد من صحة الفرض الثاني " عدم وعي المنظمات السياحية المصرية بأهمية الطاقة الاستيعابية السياحية كأداة تخطيطية فعّالة لإدارة الشواطئِ وحمايتها"، وبناءً على ما ذكر في المقابلات الشخصية تبين أن تلك الجهات المعنية بإدارة وحماية الشواطئ لا تكترث بأهمية الطاقة الاستيعابية السياحية ودورها الفَعال في حماية الشواطئِ.

المراجع باللغة العربية

أبو بكر، غادة؛ عطا الله، فاروق (2011) **السياحة والبيئة :علاقة متبادلة وسياسات وخطط وبرامج – مكاسب خاصة– فوائدة إجتماعية**، الطبعة الثانية، دار العلم، الفيوم.

أحمد مكاوي، مصطفى (2003) **تقييم علاقة الطاقة الاستيعابية بإرساء مبادئ التواصل للتنمية السياحية : دراسة مقارنة– الغردقة – مرسى علم**، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الدراسات السياحية، كلية السياحة والفنادق، جامعة الإسكندرية.

الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء (2015) "**دراسة مستقبل الطاقة الشمسية في مصر**"، القاهرة.

الخربوطلي، صلاح (2014) **السياحة المستدامة**، الطبعة الأولى، دار الرضا، دمشقز

زين الدين، صلاح (2016) "**دراسة لفرص وتحديات التنمية السياحية المستدامة في مصر**"، المؤتمر العلمي الدولي الثالث، القاهرة.

السيسي، ماهر (2015) **مبادئ السياحة**، الطبعة الأولى، مجموعة النيل، القاهرة.

الصيرفي، محمد (2008) **السياحة والبيئة بين التأثير والتأثر**، الطبعة الثانية، مكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.

عبد الحكيم، محمد؛ الديب، حمدي (2012) **جغرافية السياحة**، الطبعة الأولى، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

عبد الوهاب، صلاح (1991) **التنمية السياحية**، الطبعة الأولى، مطبعة زهران، القاهرة.

العصار، حنان (1998 (**تخطيط التنمية السياحية دراسة حالة خطة التنمية السياحية لمنطقة شرم الشيخ في مصر**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية سياحة وفنادق، جامعة الإسكندرية.

كافي، مصطفى (2014) **السياحة البيئية المستدامة: تحدياتها وآفاقها المستقبلية**، الطبعة الثانية، رسلان، دمشق.

ماهر فايز، ايمان (2008) **دراسة تحليلية لعناصر الطبيعة و عمران شواطئ المدن الساحلية بمصر : حالة شواطئ مدينة الإسكندرية**، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم عمارة، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان.

المجالس القومية المتخصصة (2004) "**السياحة في بحوث ودراسات المجلس القومي للأنتاج والشئون الاقتصادية**"، القاهرة.

الهيئة العامة للتخطيط العمراني (2006) "**المخطط الاستراتيجي العام لتنمية مدينة الإسكندرية**"، الإسكندرية.

وفا، عبد الباسط (2005) **التنمية السياحية المستدامة بين الاستراتيجية والتحديات العالمية المعاصرة**، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة.

المواقع الإنترانت

1. موقع وزارة البيئة (جهاز شئون البيئة)

Available at: http://www.eeaa.gov.eg (accessed 20 July 2015)

2. الموقع الرسمي لمحافظة الإسكندرية

Available at: http://www.alexandria.gov.eg (accessed 20 January 2016)

3- World Meteorological Organization available at: https://www.wmo.int (accessed 20 October 2016).

المراجع باللغة الإنجليزية

Ahmad, A., Ayob, N., Majid, A. (2013) "**Regional Carrying Capacity: Issues Langkawi Islands**", Kedah, Geography Section, School of Humanities, University Sains Malaysia, Penang, P.P:58-72.

Aramberri, J., Butler, R. (2005) **Tourism Development for a Vulnerable Industry**, 1st Ed, Channel View, London.

Attallah, N. (2015) "**The Estimation of Physical and Real Carrying Capacity with Application on Egypt's Tourist Sites**", Faculty of Tourism and Hotels, Alexandria University, Journal of Tourism Research, Vol.12, P.P: 67-85

Bhatia, A. (2002) **Tourism Development: Principles and Practices**, 2nd Ed, Sterling, New Delhi.

Brandolini, S., Mosetti, R. (2005), "**Social Carrying Capacity Of Mass Tourist Sites: Theoretical And Practical Issues About Its Measurement**", Natural Resources Management, P.P:1-10.

Burkat, A., Medlik, S. (1992) **Tourism: Past, Present and Future**, 2nd Ed, Oxford, USA.

Coccossis, H., Mexa, A., (2004) **the Challenge of Tourism Carrying Capacity Assessment: Theory and Practice**, 1st Ed, Ashgate Publishing, Uk.

Coccossis, H., Mexa, A., Collovini,, A., Parpairis, A. & Konstandoglou, M. (2001) "**Defining, Measuring And Evaluating Carrying Capacity In European Tourism Destinations**", Athens, P.P: 104-113.

Coccossis, H., Parpairis, A. (2000) "**Tourism and The Environment – Some Observations On The Concept Of Carrying Capacity**", In Tourism And The Environment Regional, Economic, Cultural And Policy Issues, Kluwer Academic Publishers, Amsterdam P.P: 91-106.

Cooper, C., Fletcher, J., Gilbert, D., Shepherd, R., Wanhill, S. (1998) **Tourism principles and practice**, 2nd Ed, Longman, New York.

Dallen, J., Timothy, P., Gyan, P. (2009) **Cultural heritage and tourism in the developing world: a regional perspective** ,1st Ed, Taylor & Francis, London.

Dimitris G. Lagos, D. (2010) "**Tourism Planning Through Carrying Capacity and Tourism Area Life Cycle: The Case of The Island Kos**", Chios, Greece, Statistical Review, Vol. 6, No.1, P.P: 35-48.

Eraqi, E. (2003) "**Eco-tourism Resources Management: A Case Study of the Red Sea Coast of Egypt**", An International Sustainable Development in Emerging Markets, Sustainable Development Forum, George Washington University, P.P: 28-42.

Fletcher, J. (1998) **Tourism Principles and Practice**, 2nd Ed, Longman, New York.

Gay, L. Diel, P. (1992) **Research Methods for Business and Management**, 1st Ed, Macmillan, New York.

Glasson, J., Godfrey, K. (1995) **Towards Visitor Impact Management: Visitor Impacts, Carrying Capacity, and Management Responses In Europe's Historic Towns And Cities**, 1st Ed, Avebury.

Gržinić, J., Saftić, D. (2012) "**Approach To the Development of Destination Management In Croatian Tourism. Management**", Journal of Contemporary Management Issues, Vol.17, No. 1, P.P: 59-74.

Hassan, S., Hassan, K., Islam, S. (2014) "**Tourist-Group Consideration in Tourism Carrying Capacity Assessment: A New Approach for the Saintmartin's Island: Bangladesh**", Journal of Economics and Sustainable Development, Vol.5, No.19, P.P: 150-158.

Helmy, E. (1999) PH.D Thesis Titled "**Towards Sustainable Planning for Tourism Development: Case Study on Egypt**, Faculty of Tourism and Hotels, Helwan University, Egypt.

Holden, A. (2000) **Enviroment and Tourism**, 1st Ed, Routledge, London, UK.

Jara, E., Villa, C., Zaragoza, F., Uriarte, E., Fernandez, V. (2013) "**The Tourism Carrying Capacity of Underwater Trails in Isabel Island National Park**", Springer, New York, p:p: 335-347.

Jovicic, D., Dragin, A. (2008) "**The Assessment Of Carrying Capacity – A Crucial Tool For Managing Tourism Effects In Tourist Destinations-Turizam**", Vol.12, P.P: 4-11.

Jurincic, I. (2005) "**Carrying Capacity Assessment of Slovene Istria for Tourism, Transactions on Ecology and the Environment**", Slovenia, Vol. 84, p:p: 725-733.

Jurinčič, I., Balažič, G. (2010) "**Determining The Carrying Capacity of The Škocjan Caves Park For The Implementation of Sustainable Visitor Management**", Slovenia, P.P: 205-214.

Lagmoj, M., Shokry, A., Hashemi, S., Zadegan, H. (2012) "**Defining the Ecotourism Carrying Capacity Of Langeroud City (Case Study: Khorma Forest)**", Greener Journal Of Social Sciences, Vol. 3, No. (9), P.P: 447-457.

Lee, S. (2011) "**Carrying Capacity of Sustainable Tourism Based on The Balance Concept of Ecological Damage Loading and Recovery Capacity**", Journal of Coastal Research, Szczecin, Poland, p:p: 1297-1301.

Lobo, H., Perinotto, J., Boggiani, P. (2010) "**Tourist Carrying Capacity in Caves: Main Trends And New Methods In Brazil**", São Paulo State University, P.P: 108-115.

Manning, R. (2007) **Parks and Carrying Capacity: Commons without Tragedy**, 1st Ed, Island Press, Washington.

Manning, R., Valliere, W., Hallo, J. (2010) "**Recreational Carrying Capacity of Lake Umbagog National Wildlife Refuge**", Journal of Fish And Wildlife Management, Vol.1, No.(2), P.P: 175-182.

Manning, R., Wang, B., Valliere, W., Lawson, S., Newman, P. (2002) "**Research To Estimate and Manage Carrying Capacity of A Tourist A Attraction: A Study Of Alcartez Island**", Journal Of Sustainable Tourism, Vermont, Vol. 10, No. 5, P.P: 388-404.

Mexa, A., Collovini, A., Parpairis, A., Konstandoglou, M. (2001) "**Defining, Measuring and Evaluating Carrying Capacity In European Tourism Destinations**", The Environmental Planning Laboratory Of The University Of The Aegean, Athens, Greece, P.P: 4-99.

Nghi, T., Lan, N., Thai, N., Thanh, D. (2007) "**Tourism Carrying Capacity Assessment For Phong Nha – Ke Bang And Dong Hoi, Quang Binh Province**", Journal Of Science, Earth Sciences, P.P: 80-87.

O'Brien, E. (2007) A Master Thesis Titled "**Carrying Capacity for Sustainable Tourism Development**", Tofino, British Columbia, Canada.

Ortega, J., Dagostino, R., Magaña, A. (2011) "**Estimating Carrying Capacity In A Natural Protected Area As A Conservation Strategy**", Centro De Convenciones, Puebla, Mexico, P.P: 451-463.

Singh, L. (2008) **Ecology, Environment and Tourism**, 1st Ed, Isha, New Delhi.

Tejada, M., Malvarez, G., Navas, F. (2009) "**Indicators For The Assessment Of Physical Carrying Capacity In Coastal Tourist Destinations**", Journal Of Coastal Research, P.P: 1159-1163.

Trumbic, I. (2005) "**Tourism Carrying Capacity Assessment in the Mediterranean Coastal Tourist Destinations**, Proceedings of the 14th Biennial Coastal Zone Conference, New Orleans", P.P:65-87.

Wearing, S., Neil, S. (2009) **Ecotourism: Impacts, Potentials and Possibilities**, 2nd Ed, Butterworth-Heinemanm, Amsterdam.

Young, H., Potschin, M. (2011) "**Integrated Coastal Zone Management And The Ecosystem Approach**", School Of Geography, University Of Nottingham, p:p: 1-19.

Zacarias, D., Williams, A., Newton, A. (2011) "**Recreation Carrying Capacity Estimations To Support Beach Management At Praia De Faro**", Portugal, El Sevier, Vol.31, Issue.3, P.P: 1075-1081.