سياحة الطاقة كإتجاه حديث لتعزيز السياحة المستدامة
– دراسة حالة ألمانيا–

Energy Tourism as a Modern Trend to Promote Sustainable Tourism
-Germany Case Study–

د. بن شوك وهيبة
جامعة امحمد بوفرة بومرداس
ط. د. عبدوس سميرة
المركز الجامعي مرسلي عبد الله تيبازة
الجزائر

الملخص:

تعزز هذه الورقة البحثية مجال سياحة الطاقة كنوع متخصص جديد في صناعة السياحة يهتم بتحقيق معايير الإستدامة، بحيث تهدف أساسا إلى تبيان دور الطاقات المتجددة في تطوير وتعزيز السياحة المستدامة من خلال الاستكشاف الذاتي لأهمية الطاقات المتجددة ووظائفها (سياحة الطاقة)، وفي هذا السياق يعد تسويق المعرفة قضية رئيسية في مناطق الطاقة التي أنشأت مؤسسات للبحث التكنولوجي وتبادل المعرفة.

وقد توصلت هذه الدراسة من خلال الإعتماد على التجربة الألمانية في هذا المجال إلى أن إستغلال مناطق الطاقات المتجددة في صناعة السياحة كعوامل جذب سياحي يعتبر من أهم الحلول التي قد تساعد على تطوير صورة جذابة للوجهة السياحية محليا ودوليا، مما يسمح بتحقيق فوائد إقتصادية سواء من خلال زيادة تدفق السياح الصديقين للبيئة وإنفاقهم أو بزيادة معدلات التوظيف، وهذا بدوره سيزيد من ربحية قطاع السياحة وتعزيز إستدامتها مما يسمح بتحقيق التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: التنمية المستدامة، السياحة المستدامة، الطاقات المتجددة، سياحة الطاقة، ألمانيا.

Abstract:

This research paper promotes tourism industry interested in achieving sustainability standards. It aims mainly to support the challenge of converting energy consumption into a climate-friendly and environment friendly process using various sources of renewable energies. In order to contribute in developing and promoting sustainable tourism through self-exploration of the field of energy tourism as a new specialist in the importance of renewable energies and their functions (energy tourism), knowledge marketing is considered a major issue in energy regions that have established institutions for technology research and knowledge exchange.

The study, relying on the German experience in the field, concluded that the exploitation of renewable energies areas in the tourism industry as tourist attractions is one of the most important solutions that may help to develop an attractive local and international image of the tourism destination, which allows achieving economic benefits either by increasing an influx of environmentally friendly tourists and their spending or by increasing employment rates, which in turn will increase the profitability of the tourism sector and enhance its sustainability, realizing sustainable development.

Key words: sustainable development, renewable energies, sustainable tourism, energy tourism, Germany.

مقدمة

تعتبر ألمانيا من أهم الوجهات السياحية العالمية بحيث بلغ عدد السياح الدوليين الوافدين إليها حوالي 38.9 مليون سائح سنة 2018 (World Data Atlas– Germany, 2018)، وسجلت هذه السنة أعلى مستوى لها على الإطلاق في عدد الإقامات الليلية للمرة التاسعة على التوالي بحوالي 477.6 مليون ليلة بزيادة 4٪ مقارنة بسنة 2017 (Tourism Policy, 2020)، وتعتبر ألمانيا من أهم الوجهات السياحية التي تعتمد على تكنولوجيات الطاقات المتجددة من أجل تعزيز إستدامتها لتصبح الوجهة المثالية للسياحة المستدامة بإعتبارها موطن لثروة من المشاريع والأنشطة والتطورات المستدامة.

وتجدر الإشارة إلى أن ألمانيا أصبحت تعتمد على الطاقات المتجددة في العديد من المناطق ليس فقط كأصول إقتصادية ولكن أيضا كأصول سياحية، بحيث تضمنت العديد من مشاريع تطوير الطاقة المتجددة (خاصة حدائق الرياح أو الطاقة الشمسية) خططا أولية لاستخدامها كمراكز تعليم إيكولوجي أو مسارات طبيعية، بهدف استغلال إمكاناتها السياحية كمناطق جذب سياحي (مناطق الطاقة) تخلق فرص دخل إضافية للمقيمين جنبا إلى جنب مع قطاع السياحة، من خلال استغلال الجمع بين التعليم البيئي وتجربة منتجات جديدة بهدف تسويق منتج سياحي جديد يجذب كل من شرائح السياح المهتمين بالتكنولوجيا والمسافر العائلي في إطار ما يعرف بسياحة الطاقة المرتبطة بابتكارات الطاقة المتجددة في إطار دعم معايير الإستدامة للسياحة التي تحث على استخدام الطاقة النظيفة.

الإشكالية الرئيسية: مما سبق يمكن طرح الإشكالية الرئيسية التالية : فيما تتمثل سياحة الطاقة وكيف تمكنت ألمانيا من تعزيز السياحة المستدامة بإستغلال مناطق الطاقات المتجددة؟

وسيتم الإجابة على هذه الإشكالية من خلال التطرق إلى النقاط التالية:

1. مفاهيم حول السياحة المستدامة

للتعرف على مفهوم السياحة المستدامة يجب التطرق أولا إلى مفهوم التنمية المستدامة والعلاقة بينها وبين السياحة.

1.1 مفهوم التنمية المستدامة

حددت لجنة برونتلاند (The Brundtland Commission) التابعة لمنظمة الأمم المتحدة التنمية المستدامة في عام 1987 على أنها "تقدم يلبي احتياجات الحاضر دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها الخاصة" (Vargas, Campos, & Gómez, 2019, p. 04)، ويمكن تعريف التنمية المستدامة أيضا بأنها "مفهوم إدخال التغيير الهيكلي إلى المجتمع بحيث لا تطغى التنمية ماديا واجتماعيا على المجتمع المحلي بمعنى أنها تهدد النمو من خلال الاضطرابات الاجتماعية أو التلوث البيئي أو استنفاد الموارد" (Paunovi & Jovanovi, 2017, p. 02).

وقد تطور هذا المفهوم منذ تعريف عام 1987، لا سيما من خلال جدول أعمال القرن 21، وخطة العمل التي انبثقت عن مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (ريو، 1992)، وخطة التنفيذ من مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة (جوهانسبرغ، 2002)، بحيث يتم الآن التعرف على ثلاثة أبعاد أو "ركائز" للتنمية المستدامة وتأكيدها، وهي (UNEP & WTO, 2005, p. 12):

- **الاستدامة الاقتصادية:** مما يعني توليد الرخاء على مختلف مستويات المجتمع ومعالجة فعالية التكلفة لجميع الأنشطة الاقتصادية. والأهم من ذلك أنه يتعلق بجدوى الشركات والأنشطة وقدرتها على البقاء على المدى الطويل.
- **الاستدامة الاجتماعية**: مما يعني احترام حقوق الإنسان وتكافؤ الفرص للجميع في المجتمع. ويتطلب التوزيع العادل للمنافع، مع التركيز على التخفيف من حدة الفقر. هناك تركيز على المجتمعات المحلية، والحفاظ

على وتعزيز نظم دعم حياتهم، والاعتراف بالثقافات المختلفة واحترامها وتجنب أي شكل من أشكال الاستغلال.

- **الاستدامة البيئية:** وهو ما يعني الحفاظ على الموارد وإدارتها، لا سيما الموارد غير المتجددة أو الثمينة من حيث دعم الحياة. ويتطلب العمل لتقليل تلوث الهواء والأرض والمياه، والحفاظ على التنوع البيولوجي والتراث الطبيعي.

من المهم أن نقدر أن هذه الركائز الثلاث مترابطة في نواح كثيرة ويمكن أن يعزز بعضها البعض بحيث أن تحقيق التنمية المستدامة يعني تحقيق التوازن بينهما.

2.1 العلاقة بين السياحة والتنمية المستدامة

تحتل السياحة مكانة خاصة في مساهمتها في التنمية المستدامة والتحديات التي تمثلها. أولا: هذا بسبب ديناميكية ونمو القطاع، والمساهمة الرئيسية التي يقدمها لاقتصادات العديد من البلدان والوجهات المحلية. ثانيا: لأن السياحة نشاط ينطوي على علاقة خاصة بين المستهلكين (الزوار) والصناعة والبيئة والمجتمعات المحلية. وتنشأ هذه العلاقة الخاصة لأنه، على عكس معظم القطاعات الأخرى، يسافر مستهلك السياحة (السائح) إلى المنتج (producer) والمنتج (product). وهذا يؤدي إلى ثلاثة جوانب مهمة وفريدة من نوعها للعلاقة بين السياحة والتنمية المستدامة (UNEP & WTO, 2005, pp. 09–10):

- **التفاعل (Interaction):** طبيعة السياحة، كصناعة خدمات تقوم على تقديم تجربة لأماكن جديدة، تعني أنها تنطوي على قدر كبير من التفاعل، سواء المباشر أو غير المباشر، بين الزوار والمجتمعات المضيفة وبيئاتهم المحلية.
- **الوعي (:Awareness):** السياحة تجعل الناس (الزوار والمضيفين) أكثر وعيا بالقضايا البيئية والاختلافات بين الدول والثقافات. يمكن أن يؤثر ذلك على المواقف والمخاوف المتعلقة بقضايا الاستدامة ليس فقط أثناء السفر ولكن طوال حياة الناس.
- **التبعية (Dependency):** يعتمد الكثير من السياحة على الزوار الذين يسعون إلى تجربة بيئات سليمة ونظيفة، ومناطق طبيعية جذابة، وتقاليد تاريخية وثقافية أصيلة، وترحيب المضيفين الذين تربطهم بهم علاقة جيدة. تعتمد الصناعة على هذه السمات الموجودة.

عموما تخلق العلاقة الوثيقة والمباشرة بين السياحة والتنمية المستدامة حالة حساسة، بحيث يمكن للسياحة أن تكون ضارة للغاية ولكن يمكن أن تكون إيجابية جدا للتنمية المستدامة:

- **على الجانب الإيجابي:** يمكن للسياحة:
  - توفير مصدر متزايد من الفرص لتنمية المشاريع وخلق فرص العمل وكذلك تحفيز الاستثمار ودعم الخدمات المحلية، حتى في المجتمعات النائية؛
  - إضفاء قيمة اقتصادية ملموسة على الموارد الطبيعية والثقافية. يمكن أن يؤدي هذا إلى دخل مباشر من إنفاق الزوار، وزيادة في دعم الحفظ من المجتمعات المحلية؛
  - أن تكون قوة للتفاهم والسلام بين الثقافات.
- **على الجانب السلبي:** يمكن للسياحة:
  - ممارسة الضغط المباشر على النظم البيئية الهشة مما يتسبب في تدهور البيئة المادية وتعطيل الحياة البرية؛
  - ممارسة ضغط كبير على المجتمعات المضيفة ويؤدي إلى تفكك المجتمعات التقليدية؛
  - تنافس على استخدام الموارد النادرة، ولا سيما الأراضي والمياه؛
  - أن تكون مساهما كبيرا في التلوث المحلي والعالمي؛
  - أن تكون مصدر دخل ضعيف وغير مستقر، لأنه غالبا ما يكون حساسا جدا للتغيرات الفعلية أو المتوقعة في الظروف البيئية والاجتماعية للوجهات.

3.1 مفهوم السياحة المستدامة

أصبحت الاستدامة واحدة من أهم القضايا الاستراتيجية للعديد من الصناعات، على سبيل المثال، صناعة السياحة بإعتبارها واحدة من أسرع الصناعات نموا في العالم، والتي تحاول الآن التحرك نحو ممارسات مستدامة ومسؤولة، فالإستدامة هي مسؤولية جميع المعنيين بالسياحة، وهنا تلعب الحكومات دورا رائدا في توفير بيئة تمكن وتشجع القطاع الخاص والسياح وأصحاب المصلحة الآخرين على الاستجابة لقضايا الاستدامة.

وبالتالي ينبع مفهوم السياحة المستدامة من حاجة المجتمعات الحديثة إلى تطوير نماذج الإنتاج والاستهلاك السياحي بما تخدم هدف التنمية المستدامة، بحيث أصبح الحفاظ على الموارد السياحية في العالم للأجيال القادمة ضرورة حتمية ليس فقط للسفر والسياحة ولكن أيضا لجميع قطاعات الاقتصاد التي تستخدم الموارد الطبيعية للأرض، وعليه فالسياحة المستدامة "هي السياحة التي تحاول إحداث تأثير منخفض على البيئة والثقافة المحلية قدر الإمكان، مع المساعدة في توليد فرص عمل في المستقبل للسكان المحليين، وبالتالي تقديم تجربة إيجابية للسكان المحليين وشركات السياحة والسياح أنفسهم" (Darmana & Koerniawan, 2019, p. 01).

وقد أعطت منظمة التجارة العالمية التعريف الكامل للسياحة المستدامة مع التأكيد على ضرورة جعل جميع أنواع السياحة أكثر إستدامة، ويمكن التعبير ببساطة عن السياحة المستدامة بأنها: "السياحة التي تأخذ في الاعتبار آثارها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الحالية والمستقبلية، وتلبية احتياجات الزوار والصناعة والبيئة والمجتمعات المضيفة". بحيث تشير مبادئ الاستدامة إلى الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية الثقافية للتنمية السياحية، ويجب إقامة توازن مناسب بين هذه الأبعاد الثلاثة لضمان استدامتها على المدى الطويل. وبالتالي ينبغي للسياحة المستدامة (UNEP & WTO, 2005, pp. 09-11):

- الاستخدام الأمثل للموارد البيئية التي تشكل عنصرا رئيسيا في تنمية السياحة، والحفاظ على العمليات البيئية الأساسية والمساعدة في الحفاظ على الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي.
- احترام الأصالة الاجتماعية والثقافية للمجتمعات المضيفة، والحفاظ على تراثها الثقافي المبني والحي والقيم التقليدية، والمساهمة في التفاهم بين الثقافات والتسامح.
- ضمان عمليات اقتصادية قابلة للتطبيق على المدى الطويل، وتوفير مزايا اجتماعية واقتصادية لجميع أصحاب المصلحة الذين يتم توزيعهم بشكل عادل، بما في ذلك فرص العمل المستقرة وكسب الدخل والخدمات الاجتماعية للمجتمعات المضيفة، والمساهمة في التخفيف من حدة الفقر.

عموما يرتبط مصطلح السياحة المستدامة بمجموعة من الممارسات والخيارات التي لا تضر بالبيئة وتحسن التنمية الاقتصادية، دون الإضرار بالعمليات المحلية والاجتماعية ولكنها تساهم في تحسين نوعية حياة المواطنين، فالسياحة المستدامة هي طريقة مختلفة للسفر تطلب اهتماما خاصا بالخيارات التي يتم اتخاذها خلال العطلات مثل وسائل النقل والإقامة. في بعض الحالات، تكون الاستدامة هي الدافع للقيام برحلة ما نسميه السياحة المستدامة.

ويمكن تلخيص أهم مزايا وفوائد السياحة المستدامة فيما يلي (Advantages And Disadvantages Of Sustainable Tourism, 2019):

- تزيد الشعور بالمسئولية تجاه البيئة والثقافات الأخرى، بحيث أن الإحساس المتزايد بالمسؤولية تجاه الطبيعة والبيئة، فضلا عن الفهم المتزايد للثقافات المختلفة له تأثير إيجابي. لذلك ، فإنها لا تسلط الضوء على ضرورة السفر المستدام فحسب، بل تعزز أيضا الاحترام والتبادل الثقافي؛
- تعمل على تعزيز المؤسسات المحلية وتقوية الاقتصاد المحلي، بحيث تأخذ السياحة المستدامة في الاعتبار الظروف الاجتماعية والإقليمية جنبا إلى جنب مع السكان المحليين؛
- تحافظ على الموارد الطبيعية، بإعتبارها تدعم الاستخدام الأمثل للموارد والتي يتم حجزها لإستغلالها في الوظائف الأكثر ملاءمة؛

- تهيئ الظروف لخلق فرص العمل، بحيث ترتبط بمؤسسة التوظيف بشروط عادلة، وتضمن توزيع عادل للفوائد والتكاليف، وهذا أمر ملزم بشكل خاص لتلك الأنشطة التي تتعلق مباشرة بالسياحة؛
- تحافظ على التنوع البيولوجي، بإعتبارها جزء لا يتجزأ من السياحة، حيث أن البيئة محمية ليس فقط من الوجهة التي تتم زيارتها ولكن من البيئة بشكل عام.

2. الإطار النظري لسياحة الطاقة

1.2 تحليل العلاقة بين السياحة والطاقة

إن إنتاج الطاقة وتوزيعها واستهلاكها يحدد جميع الوظائف الأساسية لوجودنا، بما في ذلك العمل والإنتاج، والإسكان، والتعليم، والاتصالات، والنقل، وحتى السياحة والترفيه. يتم تصور العلاقة بين الطاقة والسياحة من ثلاث وجهات نظر على الأقل (Frantal & Urbankova, 2014, pp. 02–04):

- **الطاقة كمحرك للسياحة:** تعتبر الطاقة في شكل بنية تحتية أساسية أو كهرباء أو أنواع الوقود المستهلكة للسفر والتدفئة والتبريد والتموين والخدمات الأخرى شرطا أساسيا للسياحة، ويؤثر المعروض من الطاقة وأسعارها (خاصة في شكل تكاليف السفر) بشكل مباشر على تطوير أو ركود السياحة والاقتصادات ذات الصلة. باعتبار أن السياحة واحدة من أكبر الصناعات العالمية المستهلكة بشكل كبير للطاقة ومساهمة في زيادة انبعاثات الكربون وتغير المناخ. بصرف النظر عن العواقب العالمية السلبية، فإن السياحة المستهلكة للطاقة تتسبب في آثار بيئية محلية، مثل إزالة الغابات أو نقص المياه، والتي تعتبر حاسمة بشكل خاص للمجتمعات النائية أو الجزرية.
وهنا برزت السياحة في الصدارة في الترويج لبعض حلول الطاقة النظيفة المبتكرة، مثل تطبيق أنظمة توفير الطاقة في مرافق او هياكل الإقامة، وتنفيذ تقنيات التدفئة الشمسية وتكييف الهواء، أو استخدام النفايات من مناطق الجذب السياحي لإنتاج الطاقة المتجددة. يُعتقد أن استخدام مصادر الطاقة المتجددة - جنبا إلى جنب مع تغيير السلوك السياحي المتعلق بالسفر واستخدام الطاقة - هو وسيلة حاسمة للتعامل مع استدامة السياحة. أفادت العديد من الدراسات بأن غالبية السياح على استعداد لتحمل رسوم إضافية للتكنولوجيا والخدمات التى قد تساعد فى تعويض الآثار البيئية لأنشطتهم.
- **الطاقة كعائق للسياحة:** إن منشآت الطاقة التي تعمل على استخراج ومعالجة موارد الطاقة وعلى توليد وتوزيع الكهرباء قد أثرت بشكل كبير على طبيعة ووظائف المناظر الطبيعية في العديد من المناطق. غالبا ما ينظر إلى "المناظر الطبيعية للطاقة" على أنها ملوثة بصريا أو بيئيا، مما قد يثبط السائحين من زيارتهم. بحيث تكون تأثيرات مرافق الطاقة على السياحة بأشكال ومقاييس مختلفة، تتراوح بين الخوف البشري من الذرة وإنخفاض الترفيه المنزلي في محيط محطات الطاقة النووية، كما تقلل محولات طاقة الأمواج البحرية من ارتفاعات الأمواج الساحلية، وهو أمر مهم بالنسبة لراكبي الأمواج ومرتدي الشاطئ. عموما، يبدو أن التغيير البصري في المناظر الطبيعية هو العنصر الرئيسي للخلاف بين السياحة وتنمية الطاقة.
- **الطاقة كمنطقة جذب سياحي:** على النقيض من النقطة السابقة، قد تمثل مرافق الطاقة والمناظر الطبيعية للطاقة عوامل جذب لشريحة معينة من السياح، وقد ثبت أن تصورات السياح يمكن أن تختلف اختلافا كبيرا عن تلك التي لدى السكان حيث يريد السائحون "التحديق في المناظر الطبيعية ومناظر المدينة المختلفة غير المعتادة بالنسبة لهم. وعليه يمكن تجربة أشياء مثل مناجم الفحم المهجورة والمفتوحة، وأبراج التبريد العملاقة في محطات الطاقة النووية، أو توربينات الرياح الدوارة التي يجدها السكان أنفسهم غالبا مزعجة على أنها مغرية ورائعة من قبل السياح. وعلى هذا الأساس يمكننا التحدث عن مناطق الجذب السياحي في مجال الطاقة.

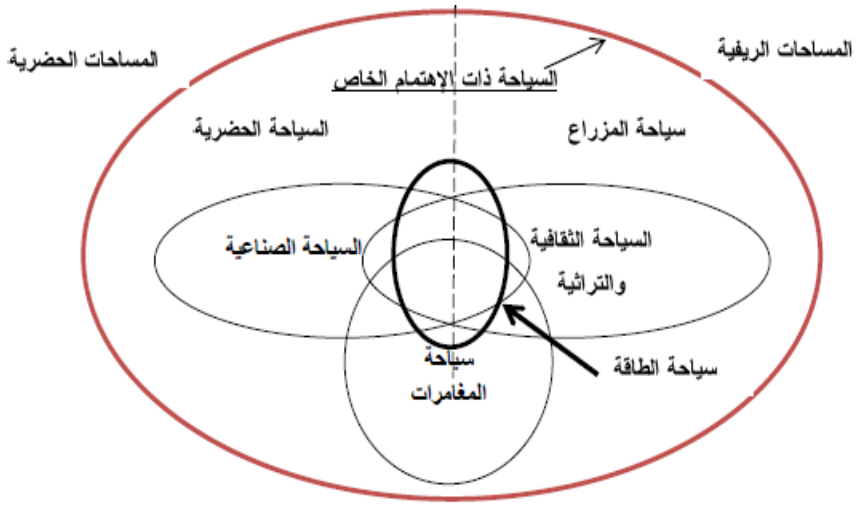
2.2 مفهوم سياحة الطاقة

لم يتم تقديم تعريف دقيق لـ "سياحة الطاقة" حتى الآن، ببساطة، يمكن اعتبار سياحة الطاقة نوعا من السياحة ذات الاهتمام الخاص، وفي تقرير نشر عن سياحة الطاقة ذكر المؤلفان فيه العلاقة المتبادلة بين

الطاقة والسياحة مع التركيز على سياحة الطاقة باعتبارها جزءا من السياحة الصناعية، بحيث تعتبر سياحة الطاقة منظور جديد للعلاقة بين الطاقة والسياحة. ومع ذلك، فإنها تتميز ببعض التداخلات والمواصفات المتعلقة بأشكالها، وأماكنها المحلية، وتأثيراتها المجتمعية المحتملة. بحيث أن سياحة الطاقة يمكن أن تلعب دورا أكثر أهمية من كونها مجرد نوع من السياحة الصناعية الموجهة نحو تجربة المستهلك، مما يساهم في زيادة مشاركة المنتج الشخصي، والولاء للعلامة التجارية، أو العلامة التجارية للمكان. بالإضافة إلى أن لديها القدرة على تحسين "محو الأمية في مجال الطاقة"، ومساعدتهم على تبني التغييرات في طريقة إدراكنا للطاقة واستهلاكها (Frantal & Urbankova, 2014, p. 02).

وتتداخل سياحة الطاقة مع أنواع أخرى من السياحة ذات الاهتمام الخاص، مثل السياحة الثقافية والتراثية، سياحة المغامرات والسياحة الزراعية. بحيث تعتبر جولات القوارب أو رحلات مشاهدة المعالم السياحية إلى حدائق الرياح البحرية أو التسلق والهبوط من توربينات الرياح أو من برج التبريد في محطة الطاقة أمثلة على سياحة الطاقة الممتدة حتى في سياحة المغامرات، وتتداخل سياحة المزارع مع سياحة الطاقة عندما ترتبط بعض الأنشطة في المزرعة بإنتاج الطاقة، مثل زراعة محاصيل الطاقة، وإنتاج الغاز الحيوي في الموقع، مثال أيضا على سياحة الطاقة الثقافية أو التراثية يمكن أن تكون في مواقع تعدين الفحم السابقة أو المناظر الطبيعية المائية في جبال الألب. ويمكن تلخيص العلاقات المتبادلة بين سياحة الطاقة ومختلف الأنواع الأخرى من السياحة ذات الاهتمام الخاص في الشكل التالي:

الشكل رقم (1): العلاقات المتبادلة بين سياحة الطاقة ومختلف الأنواع الأخرى من السياحة ذات الاهتمام الخاص



المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على: Frantal, B., & Urbankova, R. (2014). Energy tourism: An emerging field of Study. (Routledge, Ed.) Current Issues in Tourism, P05.

بحيث تعتبر "سياحة الطاقة" كمنتج متخصص جديد في السياحة، فعلى النقيض من السياحة الجماعية، تهدف السياحة المتخصصة إلى إقامة علاقة مختلفة بين مشغل السياحة والعملاء، بحيث يتم تعريف عملاء السياحة المتخصصة على أنهم أكثر وعيا لدورهم وتأثيرهم كمستهلكين في العالم، وأنهم ينظرون إلى منتجات السياحة المستدامة كمجموعة هادفة من الأنشطة، ويرون بأنه يجب على كل من الجسم والدماغ الإستفادة من العطلة، بالإضافة إلى عنصر آخر مهم للغاية هو التجربة العاطفية التي تناسب الفرد ويرغب في الحصول عليها (Jiricka, Salak, Eder, Arnberger, & Probstl, 2010, p. 58).

3.2 أنواع سياحة الطاقة

لقد تم تصميم أشكال جديدة من سياحة الطاقة تجمع بين التعليم البيئي، وعرض تقنيات جديدة، وتجارب علمية تفاعلية شائعة، وأنشطة خارجية متنوعة (مثل التسلق، وركوب الطائرات الورقية، وركوب الدراجات، أو التخييم) لجذب ليس فقط شريحة السياح من الخبراء الذين لديهم الفضول حول التكنولوجيا (أي سياحة الطاقة الموجهة للخبراء)، ولكن أيضا وجهة عائلية أو مغامرة موجهة للسياح (أي سياحة الطاقة الموجهة للتجربة)، وبالتالي يمكن لمناطق الطاقة المتجددة أن تكون سوق جديدة للسياحة المستدامة بحيث تبني منتجاتها على ركيزتين مختلفتين (Jiricka, Salak, Eder, Arnberger, & Probstl, 2010, p. 61):

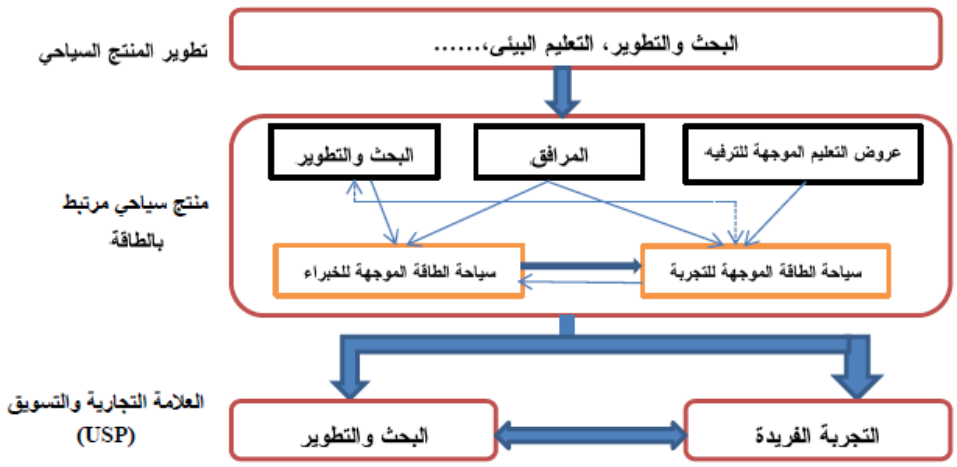
- **سياحة الطاقة الموجهة للخبراء (expert-oriented energy tourism)**: أي الزوار المحترفون (Professional visitors) الذين يزورون المنطقة لاكتساب معرفة جديدة لمجتمعاتهم أو مؤسساتهم أو أعمالهم. بحيث أن المجموعات المستهدفة لهذا النوع من السياحة هم قادة المجتمع والشركات والجامعات والمدارس التقنية، إذ إن وجود محطات الطاقة المتجددة وتنفيذ مفاهيم الطاقة المستدامة في المنطقة تعتبر من الشروط الأساسية لهذا النوع من السياحة. وتعتبر الدوافع الرئيسية لزيارة المنطقة الطاقوية هي الابتكارات التقنية ونقل المعرفة والقدرة على التكيف لمثل هذه المناطق الخاصة، وهنا تعتبر الزيارة جزء من الحياة المهنية وليست كرحلة عطلة، بحيث تهدف إلى نقل المعرفة عن طريق

مناقشة الحقائق التكنولوجية والتكاليف والفوائد أثناء الجولات المصحوبة بمرشدين أو الندوات والملتقيات. ويعمل هذا النوع من السياحة بشكل أساسي على مفهوم الرحلة اليومية، مع التركيز على أيام العمل. كما أن خيار تمديد الزيارة المهنية لاكتشاف عروض سياحة الطهي أو السياحة الثقافية أو الطبيعية في المنطقة موجود بالتأكيد.

- **سياحة الطاقة الموجهة للتجربة (Experience oriented energy tourism)**: بحيث يمكن للبنية التحتية الجديدة الموجهة للترفيه باستخدام نفس التكنولوجيا (مصادر الطاقات المتجددة) أن تجتذب شريحة إضافية، وخاصة العائلات ومجموعات الأطفال، بحيث أن هذا النوع من السياحة تكون موجهة أساسا للترفيه ومبنية على أساس المعرفة والبنية التحتية والتسويق والعلامة التجارية لمنطقة الطاقة. وتهدف إلى إنشاء البنية التحتية ومناطق الجذب كعرض "قائم بذاته"، أو كبرامج مدمجة مع "عروض السياحة التقليدية"، بحيث يتم جذب الزوار إلى البقاء لعدة أيام وتعتبر الفئات المستهدفة هنا هي العائلات، بالإضافة إلى مجموعة "LOHAS" (نمط حياة الصحة والاستدامة) التي تنطوي على وعي بيئي وفي معظم الحالات الأفراد المتعلمين. ويعتبر الدافع الرئيسي للزيارة لهذا النوع من السياحة هو الترفيه، بحيث يمكن أن تكون محطات الطاقة المزودة بأدوات التواصل التعبيرية (emotive communication) أو غيرها من البنية التحتية التعليمية القائمة على الطاقة مثل متنزه الطاقة الممتع أو مسارات الطاقة أو معارض الطاقة حوافز مهمة لاختيار هذه المنطقة المحددة لقضاء العطلات.

وعليه يمكننا أن نميز بين سياحة الطاقة الموجهة للخبراء والموجهة للتجربة، حيث يساعد الأول في الزوار الباحثين عن التكنولوجيا والأخير في الزوار الباحثين عن الترفيه، بحيث تمثل المجموعة المستهدفة والمحتملة من زوار سياحة الطاقة الموجه للخبراء (المهندسون المعماريون والمصممون والاستشاريون ومقاولو البناء والشركات بشكل عام) أعداد صغيرة بكثير من مجموعات الزوار الموجهة نحو التجربة. والشكل التالي يوضح تطوير السياحة المرتبطة بالطاقة كمنتج سياحي جديد:

الشكل رقم (2): تطوير السياحة المرتبطة بالطاقة كمنتج سياحي جديد



المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على: Jiricka, A., Salak, B., Eder, R., Arnberger, A., & Probstl, U. (2010). Energetic tourism: exploring the experience quality of renewable energies as a new sustainable tourism market. In Sustainable Tourism IV, Transactions on Ecology and Environment (Vol. 139). P60.

4.2 سياحة الطاقة ومعايير الإستدامة

إن سياحة الطاقة تستوفي معايير الاستدامة بطريقتين. أولا، يمكن تنظيم تجربة السياحة نفسها بطريقة مستدامة (على سبيل المثال من خلال "المخيمات الشمسية" باستخدام التنقل الشمسي وكذلك الطاقة لإسكان المخيمات وأنشطتها)، وثانيا لها استدامة طويلة المدى إذا نجحت في جذب المزيد من الناس لدمج مصادر الطاقة المتجددة في حياتهم، فإذا كان يمكن نقل المعرفة المكتسبة إلى الحياة اليومية، يتم الحصول على فائدة إضافية. علاوة على ذلك، فهو نشاط اقتصادي مستدام اقتصاديا واجتماعيا للمنطقة لأنه يسمح بدمج الاقتصاد القائم على المعرفة والزراعة والسياحة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن دمج سياحة الطاقة مع المنتجات السياحية

الأخرى، وتحقيق استقرار في الطلب السياحي بسهولة أكبر من التركيز فقط على منتج سياحي واحد (مثل السياحة الصحية). ويقدم تجربة عطلة مدفوعة بالمعرفة وذات مغزى، بحيث يعتبر عنصر التجربة هو الهدف الرئيسي للسياحة الموجهة نحو الترفيه (Jiricka, Salak, Eder, Arnberger, & Probstl, 2010, p. 66).

مما سبق تظهر أهمية الانتقال إلى مرحلة أكثر استدامة بالإعتماد على نظام اقتصادي قائم على الطاقات المتجددة، بحيث يجب اكتشاف أهمية الطاقات المتجددة ووظائفها من خلال الاستكشاف الذاتي (سياحة الطاقة)، وفي هذا السياق يعد تسويق المعرفة قضية رئيسية في مناطق الطاقة، التي أنشأت مؤسسات للبحث التكنولوجي وتبادل المعرفة، ما يجتذب الزوار الذين يرغبون في معرفة المزيد عن أحدث ما في تقنيات الطاقة المستدامة، والمشاركة في الجولات المصحوبة بمرشدين وتقييم ما هو مثير للاهتمام لمنطقتهم.

3. مناطق الطاقات المتجددة كمنتج سياحي جديد للسياحة المستدامة في ألمانيا

إن مفهوم تحول الطاقة في المانيا عرف على نطاق واسع باسم "Energiewende" وهو يمثل الانتقال المخطط للبلاد إلى اقتصاد منخفض الكربون وخالي من الأسلحة النووية مع توسيع إستغلال مصادر الطاقات المتجددة في قطاع الطاقة، وتعتمد الطاقة المتجددة في ألمانيا أساسا على طاقة الرياح والطاقة الشمسية والكتلة الحيوية، بحيث يتم توزيع أكثر من 29456 من توربينات الرياح البرية (German Wind energy in numbers, 2020)، و1.7 مليون من الأنظمة الشمسية المركبة في جميع أنحاء البلاد نهاية 2019 (Fraunhofer ISE, 2020, p. 05)، مما يعزز مكانة ألمانيا كرائدة في تكنولوجيات الطاقة النظيفة في أوروبا وبقيت في الصدارة من حيث مساهمة قطاع الطاقات المتجددة في العمالة بـــ 316700 وظيفة سنة2017 (BMWI, 2019, p. 34).

ولقد أصبحت ألمانيا تستخدم بشكل متزايد إنتاج واستهلاك الطاقات المتجددة كركائز مواضيعية لمناطق الجذب السياحي، بحيث برزت خلال السنوات القليلة الماضية العديد من المبادرات التي يطلق عليها غالبا "مناطق الطاقة"، وعادة ما تحتوي هذه المناطق على موقع واحد أو أكثر من مواقع إنتاج الطاقة المتجددة، وعلى أساس ذلك يحاول موقع الإنتاج هذا تعزيز الطاقات المتجددة كعنصر جذب سياحي. محاولة بذلك إستقطاب نوع متخصص جديد للسياحة يطلق عليه "سياحة الطاقة" في إطار تعزيز السياحة المستدامة.

1.3 أهم مناطق الجذب لسياحة الطاقة في ألمانيا

يتوفر في ألمانيا دليل إرشادي للسفر "ألمانيا –تجربة الطاقة المتجددة-" باللغة الإنجليزية للمؤلف مارتن فراي (Martin Frey)، لإكتشاف "Energiewende" -تحول نظام الطاقة الألماني، وقد تم تحرير دليل السفر من قبل وكالة الطاقة المتجددة الألمانية (AEE) وتمويله من قبل وزارة الخارجية الفيدرالية، ويدرج حوالي 200 وجهة للسفر والطاقة (مشروع أخضر) في جميع أنحاء البلاد يعتقد أنها "تستحق الزيارة"، بدءا من مزارع الرياح بالقرب من الساحل ومسارات الطاقة في المناطق الجبلية المنخفضة إلى محطة الطاقة الشمسية على الحدود السويسرية وغيرها، وبالتالي إلهام القراء لاستكشاف الطاقات المتجددة في جميع أنحاء البلاد، بحيث يضم الدليل عددا كبيرا من الرسوم التوضيحية والرسوم البيانية والخرائط، ويدعو القراء إلى اكتشاف مشاريع الطاقة المتجددة المثيرة ووجهات العطلات الجديرة بالاهتمام (Knebel, 2016). ومن أهم مناطق الطاقات المتجددة في ألمانيا التي تعتبر كعامل جذب سياحي لسياحة الطاقة نجد:

- **توربينات الرياح في المواقع السياحية**

تعتبر توربينات الرياح في ألمانيا كعامل جذب سياحي، بحيث تجعل بعض الوجهات البنية التحتية للطاقة الخضراء نقطة محورية للزوار، فعلى الرغم من المخاوف من أن توليد الطاقة المتجددة يغير وجه المناظر الطبيعية الألمانية التي تتخللها في كثير من الأحيان توربينات الرياح الشاهقة إلا أن بعض المناطق

تبنت إنتاج الطاقة المتجددة واستخدمت أوراق اعتماد Energiewende كنقطة بيع للزوار. وقد أظهر مسح أجرته جمعية السياحة الألمانية (DTV) ومنظمات أخرى، بما في ذلك جمعية Mittelgebirge الألمانية، أن 47% من السياح قالوا أن توربينات الرياح "رمز Energiewende" وتسهم في صورة إيجابية لمنطقة Mittelgebirge كوجهة لقضاء العطلات، وبالتالي سيكون للتوربينات تأثير كبير على سياحة الطاقة، وتجدر الإشارة إلى أن الخبراء لاحظوا ارتفاع عدد الألمان الذين يقضون عطلات في وطنهم بنسبة 12% على مدى العقد الماضي، وهي الفترة التي شهدت أيضا ارتفاع في عدد منشآت الطاقة الخضراء في جميع أنحاء ألمانيا. فاعتبارا من منتصف عام 2014، هناك 24193 توربينات رياح بحرية عبر مئات الكيلومترات من المناظر الطبيعية الألمانية، حيث يرتفع العديد منها إلى أكثر من 125 مترا (Hockenos, 2014).

- **مسارات الطاقة**

يقدم دليل السفر Energiewende نقطة جذب إضافية على شكل مسار للدراجات يبلغ طوله 18 كيلومترا على إمتداد العديد من المشاريع الخضراء منها منتزها شمسيا مملوكا للمواطن، و واحد من أول حدائق الرياح المملوكة للبلدية في ألمانيا، ومحطة لتوليد الطاقة من الكتلة الحيوية، ومطحنة بيليه (pellet mill)، والعديد من المشاريع الأخرى التي تتوفر على جولات إرشادية مجانية في كل محطة، كما يتكون مشروع "البلد والطاقة" في منطقة أولدنبورغ مونسترلاند (Oldenburg Münsterland) في الزاوية الشمالية الغربية لألمانيا من مسار للدراجات يزيد عن 300 كيلومتر مع 31 محطة توقف، معظمها مزارع لتوليد الطاقة لديها جولات للزوار. وقد صرحت فيفيان فيرنر (Vivien Werner) من مكتب السياحة في المنطقة، أن فريقا مكون من 15 "كشافا للطاقة" يتم توظيفهم ليس فقط لشرح دور إنتاج الطاقة المتجددة في المنطقة ولكن أيضا "لجعلها مغامرة، فبعد كل شيء، هذا مخصص لقضاء العطلات ولا يريدون محاضرات طويلة ومملة" (Hockenos, 2014).

وهناك أيضا العديد من المناطق التي تحتوي على مشاريع الطاقات المتجددة نذكر منها (Nabiyeva & Climate News Network, 2014):

- **مدينة الحديد " Ferropolis "**

وهناك قائمة "جذب" أخرى مهمة وهي Ferropolis تعرف بمدينة الحديد، تقع في موقع منجم فحم مفتوح (الفحم الحجري) في ولاية سكسونيا-أنهالت (Saxony–Anhalt) شرق ألمانيا، بإعتباره- متحف في الهواء الطلق-، لا ينشغل بالتقنيات الناشئة ولكن يهتم بأصداء شخص واحد يأمل الكثيرون فى قضاء مثل يومه، بحيث أن الهياكل المعدنية الضخمة الزائدة، والحفارات الضخمة والرافعات الشاهقة، جميعها مهجورة، تمنح Ferropolis جو فيلم ما بعد نهاية العالم، وقد تم تغطية سقف ورشة عمل سابقة بألواح شمسية تساعد على تشغيل المهرجانات الموسيقية الصيفية السنوية للمتحف.

- **مبنى "Reichstag"**

يعتبر مبنى "Reichstag" كمغناطيس سياحي جذاب يقع في برلين وهو مكان اجتماع الجمعية الاتحادية، ومجلس النواب في المجلس التشريعي الوطني الألماني، وهو أحد أشهر معالم برلين بحيث تحتوي القبة الزجاجية لـ "Reichstag" على مخروط مغطى بزاوية 360 لوحة عاكسة تعكس ضوء الشمس وتضيء القاعة العامة أدناه، بالإضافة إلى المبادل الحراري داخل عمود التهوية في المخروط والذي يقلل بشكل كبير من استهلاك الطاقة في المبنى، وتحتوي أيضا على مجموعة من الألواح الشمسية، ونصف طاقتها الكهربائية ومعظم حرارتها تأتي من اثنين من مولدات الحرارة والطاقة المولدة تحت المبنى، والتي تعمل بالديزل الحيوي بحيث تنتج Reichstag الكثير من الحرارة والضوء الذي تستخدمه.

- **مزرعة الرياح "Holtriem" وقرية "Juehnde "**

ونجد أيضا في ساكسونيا السفلى مزرعة الرياح "Holtriem" الأكبر في أوروبا عندما تم بناؤها، بسعة إجمالية تبلغ 90 ميجاوات، ولديها منصة مراقبة على أحد التوربينات، 65 م فوق سطح الأرض. وهذا يوفر للسياح - إذا كانوا مستعدين لتسلق 297 درجة إلى القمة - إطلالة خلابة على بحر الشمال. أيضا في ولاية سكسونيا السفلى نجد "Juehnde" أول قرية ألمانية تحقق الاكتفاء الذاتي من الطاقة، بحيث تنتج محطة الحرارة والطاقة المشتركة ضعف الطاقة التي تحتاجها القرية، ويحرص القرويون على مشاركة تجربتهم لدرجة أنهم بنوا مركزا جديدا للطاقة لكسب الزوار.

- **المدينة الخضراء "Freiburg"**

تعتبر مدينة **"Freiburg"** من أهم الوجهات السياحية في ألمانيا التي تعتمد على تكنولوجيات الطاقات المتجددة من أجل تعزيز إستدامتها لتصبح الوجهة المثالية للسياحة المستدامة، وقد فازت المدينة بجائزة الاستدامة الألمانية في عام 2012، بإعتبارها موطن لثروة من مشاريع الطاقات المتجددة، وتستخدم المدينة والمعروفة باسم "Village Solar" 1800 ساعة سنويا من أشعة الشمس لتوليد الطاقة، مما ينتج أكثر من 4 أضعاف الطاقة التي تستهلكها، ويعتبر هذا أهم مشروع للطاقة الشمسية في أوروبا. (Bragantini, 2018).

بحيث يوجد في **Freiburg** أكبر معهد أوروبي لأبحاث الطاقة الشمسية "Fraunhofer ISE " يعمل بـــ 1100 موظف، وهو ملتزم بنظام إمدادات طاقة مستدامة واقتصادية وآمنة وعادلة اجتماعيا، ويطور المعهد مواد ومكونات وأنظمة وأساليب لكفاءة الطاقة وتوليها وتوزيعها وتخزينها بهدف توفير طاقة فعالة وصديقة للبيئة. وتغطي مجالات عمل "Fraunhofer ISE "جميع المجالات المتعلقة بالطاقة البديلة تقريبا بدءا من التقنيات الكهروضوئية إلى المباني الحرارية الشمسية والموفرة للطاقة وشبكات النظام والشبكات وتقنيات التخزين إلى النقل عديم الانبعاثات.

ولهذا اكتسبت مدينة Freiburg سمعة دولية في مجال تكنولوجيا الطاقة الشمسية وحماية البيئة وحماية المناخ، بحيث أصبحت الاستدامة عاملا رئيسيا في صورة المدينة وتلعب الآن دورا رئيسيا في جذب المدينة للسياح، وحاليا يوجد عدد كبير من الزوار بأكثر من 25 ألف زائر "تجاري" إلى المدينة من حوالي 45 دولة كل عام (Management Marketing FWTM Freiburg, 2016, p. 20). وعليه أصبحت **Freiburg** واحدة من الوجهات الرئيسية لسياحة الطاقة في أوروبا بإعتبارها عاصمة ألمانيا البيئية، والتي تجذب الآلاف من المسافرين كل عام الذين اجتذبتهم المدينة المغطاة بالكامل بألواح الخلايا الكهروضوئية.

2.3 الشروط الضرورية لجعل عوامل الجذب القائمة على الطاقة المتجددة كموقع للسياحة

تشير نتائج التحليل الذي شملته دراسة (Lun, Volgger, & Pechlaner, 2015) فيما يتعلق بأربع حالات لمناطق الطاقات المتجددة والتي تم فحصها في ألمانيا، النمسا وإيطاليا، منها مركز علمي يقع في بريمرهافن "Bremerhaven" في ألمانيا والمتمثل في "Klimahaus Bremerhaven 8^0Ost"، والذي اجتذب حوالي 1204000 زائر سنويا منذ افتتاحه في عام 2009، وموضوعه الأساسي هو تغير المناخ والطاقات المتجددة، إلى أن هناك بعض المتطلبات والأطر الضرورية لجعل عوامل الجذب القائمة على الطاقة المتجددة كموقع مزدهر للسياحة أهمها (Lun, Volgger, & Pechlaner, 2015, p. 167):

- توافر ودمج شريك قوي لشركات الشبكة، الإدارة العامة، السياسة ووسائل الإعلام، واستعداد جميع الشركاء للتعاون؛
- مراعاة الجوانب الثلاثة لكل من الموقع، التوجه الاستراتيجي، والإدارة؛
- تضمين منطقي ومتسق في استراتيجيات التنمية الحضرية/الإقليمية في الوجهة بأكملها؛

- إثبات الأصالة المحلية والحفاظ عليها وتنفيذ هذه الأصالة باستمرار في جميع المنتجات والعروض؛
- دعم قوي من القطاع الاقتصادي الخاص فيما يتعلق بالتمويل طويل الأجل؛
- وجود تصميم بصري رائع وفريد من نوعه؛
- خلق تجارب عاطفية "emotional experiences"؛
- التعاون مع منظمة تسويق مهنية لجميع الاتصالات الخارجية.

3.3 الآثار الاجتماعية والاقتصادية لمناطق الجذب السياحي القائمة على الطاقة المتجددة

تظهر الآثار الاجتماعية والاقتصادية لمناطق الجذب السياحي القائمة على الطاقة المتجددة في النقاط الرئيسية التالية (Lun, Volgger, & Pechlaner, 2015, p. 168):

- يمكن أن تمثل مناطق الجذب السياحي القائمة على الطاقة المتجددة مركزا إقليميا للكفاءة، والذي يدمج عدة وظائف رئيسية للتنمية الإقليمية وتطوير الوجهة والمتمثلة أساسا في: تجميع الكفاءات، رفع مستوى الوعي بين السكان، وبناء الصور المحلية والدولية الجذابة للوجهة، ربط المعلومات وتعزيز التواصل والهوية الثقافية، وفي النهاية إعطاء قيمة للإقتصاد إقليميا؛
- كما يمكن أن تعمل مناطق الجذب السياحي القائمة على الطاقة المتجددة الناجحة كعلامات تجارية ومغناطيس للعملاء داخل وجهة ما، لأنها تميل إلى التأثير بشكل إيجابي على تدفق الزيارات إلى نقاط الجذب الأخرى للوجهة؛
- إن الوجهة والمنطقة القائمة على الطاقة المتجددة لا تستفيد فقط من توليد القيمة الاقتصادية من خلال تدفق الزوار وإنفاقهم، ولكن بشكل عام من خلال تطوير أماكن عمل جديدة، وزيادة الطلب للشركات المحلية، وربما من خلال زيادة أنشطة التصدير لهذه الشركات؛
- كما تستفيد الحكومة أيضا من زيادة الإيرادات الضريبية الناشئة عن أماكن العمل في المنطقة، على سبيل المثال، وفقًا لمديري المركز العلمي ""Klimahaus Bremerhaven" في ألمانيا فقد حقق حوالي 1.3 مليون يورو من عائدات الضرائب خلال السنة الأولى من عمله.
- بالإضافة إلى ذلك، يمكن لمناطق الجذب السياحي القائمة على الطاقة المتجددة أن تعمل أيضا كمركز للتعليم من أجل التنمية المستدامة، بحيث تعتبر بيئة تعليمية ملائمة وغير رسمية ومبتكرة، توفر فرصا لزيادة الوعي بين الشباب حول المهن التقنية.

خاتمة عامة

تبنت الحكومة الألمانية على مدى السنوات الماضية نموذج الاستدامة بالإعتماد على سياسة طاقة تدعم تطوير الطاقات المتجددة، والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتحسين كفاءة الطاقة، إلى جانب عملية السعي للتخلص التدريجي من الطاقة النووية، بحيث تشكل هذه الأهداف التي وصلت إليه "Energiewende" (نظام تحول الطاقة) مستوى يكشف تحدياتها، كما أصبحت ألمانيا تعمل على ترويج مناطق الطاقة المتجددة التي تحاول ممارسة حلول مبتكرة ومستدامة لإمدادات الطاقة وكفاءتها المستدامة كمناطق جذب سياحي دعما منها للسياحة المستدامة في إطار نوع متخصص جديد للسياحة يعرف بسياحة الطاقة، وعلى ضوء دراستنا توصلنا لجملة من النتائج أهمها:

1- تضمن السياحة المستدامة المحافظة على قدرة المجتمعات المحلية على استمرارها والإستفادة منها، وتضمن في نفس الوقت إستمتاع السائح ببيئة متجددة ونظيفة لا تنهار بعد حين بسبب إستنزاف الموارد ويجب أن تحافظ أيضا على مستوى عال من الرضا السياحي وأن تضمن تجربة ذات مغزى للسياح، وزيادة وعيهم بقضايا الاستدامة وتعزيز ممارسات السياحة المستدامة فيما بينهم.

2- يتم تصور العلاقة بين الطاقة والسياحة من ثلاث وجهات نظر، أولا تعتبر الطاقة فى شكل بنية تحتية أساسية من كهرباء ووقود المحرك الرئيسى للسياحة، باعتبارها واحدة من أكبر الصناعات العالمية المستهلكة للطاقة، وهنا تلعب السياحة دورا بارزا فى الترويج لتنفيذ حلول الطاقة النظيفة والمبتكرة كوسيلة حاسمة للتعامل مع استدامة السياحة، ثانيا ينظر للطاقة كعائق بالنسبة للسياحة من خلال تأثير منشآت الطاقة على السياحة بإعتبارها ملوثة بصريا أو بيئيا، وعلى العكس يعتبر البعض الآخر مرافق الطاقة والمناظر الطبيعية للطاقة عوامل جذب لشريحة معينة من السياح، وهنا تعتبر مناطق الطاقة كمناطق جذب السياحي؛

3- تتكون سياحة الطاقة من شريحة جديدة للسياحة المتخصصة تدعم بشدة معايير الإستدامة، وتقدم تجربة عطلة هادفة مدفوعة بالمعرفة والتجربة، بحيث تركز على جذب الزوار الذين يرغبون في معرفة المزيد عن أحدث ما في تقنيات الطاقة المستدامة (سياحة موجهة للخبراء)، بالإضافة إلى السياحة الموجهة نحو الترفيه والتي تعتبر عنصر التجربة كهدف رئيسي للقيام بها؛

4- تمثل سياحة الطاقة نشاط اقتصادي مستدام اقتصاديا واجتماعيا للمنطقة، بحيث يمكن تطوير السياحة الموجهة للخبراء مما يوفر فوائد مختلفة للاقتصاد والمساهمة في التخفيف من تغير المناخ؛

5- أثبتت ألمانيا بنجاح أن الاستدامة والقدرة على تحمل تكاليف إمدادات الطاقة لديها متوافقة مع بعضها البعض، سعيا منها خطوة بخطوة لتحقيق الهدف المتمثل في إمداد طاقة حديث ومستدام من خلال الإعتماد على الطاقة المتجددة، وهذا ما يجعلها دراسة حالة قيمة يمكن الإستفادة من تجربتها؛

6- تعتبر ألمانيا من التجارب الدولية الرائدة في مجال سياحة الطاقة بإستغلال مناطق الطاقات المتجددة كعنصر جذب سياحى، بحيث يعزز استغلال أنظمة الطاقة المتجددة صورة إيجابية لوجهة أو مجتمع ملتزم بيئيا، مما يسمح بجذب المزيد من السياح الصديقين للبيئة و يساعد السياحة على أن تكون أكثر استدامة وكفاءة؛

7- تمثل مناطق الجذب السياحي القائمة على الطاقة المتجددة مركزا للتنمية الإقليمية وتطور صورة جذابة للوجهة السياحية محليا ودوليا، مما يسمح بتحقيق فوائد إقتصادية سواء من خلال تدفق السياح وإنفاقهم أو بزيادة معدلات التوظيف من خلال توفير أماكن عمل جديدة، كما يمكن أن تعمل كمركز للتعليم من أجل التنمية المستدامة بحيث تعتبر بيئة تعليمية ملائمة ومبتكرة.

من خلال النتائج المتوصل إليها يمكن طرح بعض التوصيات التي يمكن على الدول النامية الإستفادة منها أهمها:

1- تشجيع الإستثمار في مصادر الطاقات المتجددة ووضع التدابير والحوافز والتشجيعات للأعمال والمشروعات التي تسهم في تنمية البنى التحتية الخاصة بها، وهذا من خلال اعتماد إطار قانوني ملائم و تعديل السياسات الطاقوية المعتمدة لترقية وتطوير الطاقات المتجددة؛

2- ضرورة تعزيز دور الطاقات المتجددة في فتح سوق جديدة للسياحة المستدامة، وهذا بالتركيز على الخصائص النموذجية التي يجب أن تمتلكها مناطق الطاقة من أجل تطوير هذه المنافذ السياحية المبتكرة.

3- توسيع الاهتمام بالطاقات المتجددة من مجال سياحة الطاقة لرجال الأعمال والخبراء إلى شرائح معينة من عامة الناس، ففي حين يميل الزوار المتخصصين إلى البقاء لفترة قصيرة فقط، يمكن جذب الزوار والسياح في أوقات الفراغ للبقاء لفترة أطول وبالتالي المساهمة بشكل كبير في الاقتصاد الوطني.

المراجع

1. Paunovi , I., & Jovanovi, V. (2017). Implementation of Sustainable Tourism in the German Alps: A Case Study. *Sustainability (MDPI), 9*(226), 02.
2. *World Data Atlas- Germany*. (2018). Retrieved 04 25, 2020, from Knoema: https://knoema.com/atlas/Germany/topics/Tourism
3. *Advantages And Disadvantages Of Sustainable Tourism*. (2019, December 23). Retrieved 05 22, 2020, from To Be Travel Agent: http://tobetravelagent.com/advantages-and-disadvantages-of-sustainable-tourism/
4. *German Wind energy in numbers*. (2020). Retrieved 04 2020, 27, from Bundesverband WindEnergie (BWE): https://www.wind-energie.de/english/statistics/statistics-germany/
5. *Tourism Policy*. (2020). Retrieved 04 29, 2020, from Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi): https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Dossier/tourism.html.
6. BMWI, F. M. (2019). *Renewable energy sources in figures-National and International Development, 2018.* Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWI).
7. Bragantini, E. (2018, November 12). *Freiburg and the sustainable tourism*. Retrieved 04 29, 2020, from ecobnb: https://ecobnb.com/blog/2018/11/freiburg-sustainable-tourism/
8. Darmana, T., & Koerniawan, T. (2019). The Development of Energy Tourism Village in Indonesia: a Case Study in Nusa Penida. *The 4th International Conference on Energy, Environment, Epidemiology and Information System (ICENIS 2019). 125*, p. 5. E3S Web Conf.
9. Edenhofer, O., Pichs-Madruga, R., Sokonar, Y., Seyboth, K., Matschoss, P., Susanne, K., et al. (2011). *Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation: Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* (C. U. Press, Ed.) USA.
10. Frantal, B., & Urbankova, R. (2014). Energy tourism: An emerging field of Study. (Routledge, Ed.) *Current Issues in Tourism*.
11. Fraunhofer ISE. (2020, March 26). *Recent Facts about Photovoltaics in Germany.* Retrieved 04 28, 2020, from Fraunhofer ISE: https://www.ise.fraunhofer.de/en/publications/studies/recent-facts-about-pv-in-germany.html
12. Giaoutzi, M., Dionelis, C., & Stratigea, A. (2008). Sustainable Tourism, Renewable Energy and Transportation. In L. Girard, & P. Nijkamp, *Cultural Tourism and Sustainable Local Development* (pp. 109-128). Ashgate, Aldershot.
13. Hockenos, P. (2014, November 14). *Energy transition becomes a tourist attraction*. Retrieved 03 25, 2020, from Journalism for the energy trasition: https://www.cleanenergywire.org/news/energy-transition-becomes-tourist-attraction
14. Jiricka, A., Salak, B., Eder, R., Arnberger, A., & Probstl, U. (2010). Energetic tourism: exploring the experience quality of renewable energies as a new sustainable tourism market. In *Sustainable Tourism IV, Transactions on Ecology and Environment* (Vol. 139).
15. Knebel, A. (2016, 03 16). *Energiewende travel guide published in English*. Retrieved 03 22, 2020, from Renewable Energies Agency (REA): https://www.unendlich-viel-energie.de/english/%E2%80%9Cgermany-experience-renewable-energy%E2%80%9C-explores-200-destinations-and-the-progress-of-renewable-energy
16. Lun, L. M., Volgger, M., & Pechlaner, H. (2015). The Potential of Energy Tourism: A multiple case study on renewable energy-based tourist attractions. In V. Maharaj, & K. W. Reddy, *Tourism in the Green Economy* (first published ed.). Routledge.
17. Management Marketing FWTM Freiburg. (2016). *Green City Freiburg-Approaches to sustainability.* Freiburg Wirtschaft Touristik und Messe GmbH & Co. KG Publisher.

18. Nabiyeva, K., & Climate News Network. (2014, June 17). *Renewables as Tourist Attractions? Only in Germany*. Retrieved from CLIMATE & CENTRAL: https://www.climatecentral.org/news/renewable-energy-as-tourist-attractions-in-germany-17558
19. UNEP, & WTO. (2005). *MAKING TOURISM MORE SUSTAINABLE: A Guide for policy Makers.* Paris,Spain: UNEP(Division of Technology, Industry and Economics ; Capitán Haya), World Tourism Organization.
20. Vargas, F. C., Campos, D. A., & Gómez, A. C. (2019). Sustainable Tourism and Renewable Energy: Binomial for Local Development in Cocachimba, Amazonas, Peru. *Sustainability (MDPI), 11*(18), 4891.