التحول الطاقي في الإعلام الأردني

د. حنان كامل الشيخ - جامعة الشرق الأوسط

The energy Transition in the Jordanian Media

Dr. Hanan Kamel Al-Sheikh – Middle East University

التحول الطاقي في الإعلام الأردني

د. حنان كامل الشيخ - جامعة الشرق الأوسط

الملخص

هدفت الدراسة توضيح دور الصحافة العلمية نحو تحفيز الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة الصديقة للبيئة، التي تعد أحد التحديات الضرورية التي تواجه المملكة الأردنية أثناء النمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية؛ بسبب اعتمادها بشكل كبير على واردات الطاقة، وهذا بدوره ينعكس بالسلب على الاقتصاد الأردني.

وتعد هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التي تركز على وصف موضوع معين، كما هو في الواقع الحالي، من حيث خصائصه العامة والتفصيلية، بما فيه من متغيرات وعناصر وعلاقات ومؤثرات، تعد من أبرز سمات الصحافة العلمية من حيث الدقة والمصداقية والمصادر العلمية الموثقة، واستندت الدراسة إلى نظرية الاعتماد على وسائل الإعلام. ولعدم وجود برامج تتحدث عن التحول الطاقي، فقد أجريت مقابلات دقيقة مع مختصين في علم الطاقة المتجددة والبرامج التليفزيونية؛ لتعزيز الإطار النظري. وتوصلت الدراسة إلي عدد من النتائج، من بينها: ندرة الصحفيين العلميين المتخصصين في المجالات البيئية والطاقة، وأن تطور ممارسات الصحافة العلمية لم يرافقها تراكما على مستوي البحث العلمي، كما أظهرت الدراسة مدي سلبية التعامل مع قضايا البيئة والتحول الطاقي. وأوصت الدراسة بضرورة دعم الأبحاث العلمية المتعلقة بالطاقات المتجددة، بما يمّكن من الاستفادة منها، وتوظيفها بشكل عملي لخدمة المجتمع، وأيضًا لتحقيق المشاركة التفاعلية مع الجمهور من خلال تغطيتها لقضايا الطاقة في البرامج الإعلامية، وتقديم محتوي إعلامي يسهم في تشكيل الرأي العام، وتوجيهه نحو فهم الواقع حول الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة موضوع البحث.

الكلمات المفتاحية: الطاقة المتجددة - أمن الطاقة وفقًا للنظام الأردني - التنمية المستدامة - الصحافة العلمية.

The energy Transition in the Jordanian Media

Dr. Hanan Kamel Al-Sheikh – Middle East University

Abstract

The study aimed to clarify the role of scientific journalism towards stimulating investment in environmentally friendly renewable energy sources, which is one of the necessary challenges facing the Kingdom of Jordan for economic growth and social development, due to its heavy dependence on energy imports, which reflects negatively on the Jordanian economy. This study is one of the descriptive studies that focuses on describing a specific topic, as it is in the current reality, in terms of its general and detailed characteristics, including variables, elements, relationships, and influences, which are among the most prominent features of scientific journalism in terms of accuracy, credibility, and documented scientific sources. The study was based on the theory of dependence on the media, and since there are no programs that talk about the energy transition, in-depth interviews were conducted with specialists in renewable energy science and television programs to strengthen the theoretical framework. The study reached a number of results, including the scarcity of scientific journalists specializing in the environmental and energy fields, and that the development scientific journalism practices were not accompanied by accumulation at the level of scientific research, and the study showed the extent of negativity in dealing with environmental issues and energy transformation. The study recommended the need to support scientific research related to

renewable energies in a way that makes it possible to benefit from them and employ them practically to serve society, and also achieve interactive participation with the public through covering energy issues in media programs, and providing media content that contributes to shaping public opinion and directing it towards understanding the reality about renewable energy, sustainable development is the subject of research.

Key words : Renewable energy - energy security according to the Jordanian system - sustainable development - scientific press.

مقدمة:

تقوم الصحافة العلمية بدور حيوي في نقل المعرفة وتوعية الجمهور بشأن أهمية التحول الطاقي، من خلال شرح المفاهيم والتقنيات المستخدمة في مجال الطاقة المتجددة، بالإضافة إلى توعية الجمهور لفهم التحديات البيئية والاقتصادية، وكيفية مواجهتها، كما تقوم أيضًا بتوفير تقارير ومقالات حول أحدث التقنيات في مجال الطاقة المتجددة، وإنتاج تغطيات شاملة لمواضيع التحول الطاقي تسهم في نشر الوعي حول التطورات التكنولوجية وابتكارات التنمية الطاقية المستدامة؛ وتؤثر الصحافة العلمية بوصفها أحد الآليات المنافسة لتطوير الاتجاهات البحثية العلمية، وبما توفره من قاعدة معلوماتية، في صياغة السياسات الحكومية، وتشجيع اتخاذ إجراءات فعالة للتحول نحو مستقبل طاقي أكثر استدامة، وتحفيز روح الابتكار ودعم ريادة الأعمال، كما تقوم الصحافة العلمية بدور مهم في تسليط الضوء على التحديات البيئية والآثار السلبية الناتجة عن الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية، مما يشجع البحث عن البدائل الخضراء صديقة البيئة.

وفي الأردن، يعد موضوع التحول الطاقي واحدًا من أهم التحديات التي تواجه المملكة بسبب الاعتماد الكبير على واردات الطاقة، حيث يعاني الأردن أصلًا من ندرة الموارد الطبيعية، مثل: النفط، والغاز الطبيعي؛ مما يزيد من تبعية اعتماد الدولة على الطاقة المستوردة، ويعرض الاقتصاد المحلي لتقلبات أسعار الطاقة العالمية، التي أثرت بدورها على معدلات التضخم، وانعكست على تباطؤ النمو الاقتصادي.

وفي مجال التحول الطاقي يتطلب تطوير البنية التحتية، وتبني تقنيات الطاقة المتجددة استثمارات ضخمة، وهو أمر يشكل تحديًّا في ظل الضغوط المالية التي تواجه الحكومة والقطاع الخاص في الأردن، وفي المقابل فإن تعديلات مماثلة في هذا القطاع تتطلب سرعةً في سنّ السياسات والتشريعات لتشجيع استخدام الطاقة المتجددة، وتحفيز الاستثمار في هذا المجال، مع توفير بيئة قانونية وتنظيمية ملائمة لتطوير قطاع الطاقة المتجددة في البلاد.

وخلافًا لذلك، يمكن للسلطات المحلية والمنظمات الحكومية وغير الحكومية والمهتمين بقضايا البيئة والطاقة تعزيز المبادرات المحلية بالعمل على زيادة الوعي بقضايا التحول الطاقي،

أحد متطلبات التنمية، من خلال التواصل مع وسائل الإعلام لتلبية احتياجات الأردن الطاقيّة، والتي ستساعد في تمكين استخدام الطاقة المتجددة من مصادر، مثل: ضوء الشمس، وطاقة الرياح، وتوفير المعلومات والبيانات الهامة لتسليط الضوء على هذه الموضوعات لزيادة وعي الجمهور بها، بما يتماشى مع التوجه العالمي المطرد لتوفير بديل مثالي آمن للوقود الأحفوري لا ينبعث منه غازات دفيئة (Al Shaikh & al Sarhan, 2022).

مشكلة الدراسة:

تعد تنمية الوعي البيئي وقضايا الطاقة ذات أهمية كبيرة في العالم، فقد أشارت الدراسات العلمية السابقة (Abuhasirah & Salameh, 2023; Nguyen & Tran, 2019; Rosen et al, 2016) إلى أن هموم الطاقة والبيئة تحتل موقعًا متقدمًا في قائمة الاهتمامات الإعلامية دوليًا، فهي تشغل المركز الثاني في قضايا العلم والتكنولوجيا بعد الطب والصحة. كما أن التوعية عبر وسائل الإعلام، من خلال التركيز على تنمية مصادر الطاقة البديلة، أمر في غاية الأهمية للنمو الاقتصادي والتنمية الاجتماعية، خاصة فيما يتعلق بتغيير ثقافة الأفراد والحكومات والمؤسسات، وطريقة تعاملهم مع البيئة التي يعيشون فيها، والتعرف أكثر إلى أي موضوع أو مشكلة ذات صلة بالقضايا المجتمعية والاقتصادية والبيئية، وخلق فرص مستقبلية للمستثمرين ذوي خطط طموحة لتحسين كفاءة استخدام الطاقة المتجددة، ومن هنا جاء دور الصحافة العلمية المتخصصة، التي لا يمكن تهميشها أو الاستغناء عنها، في إنعاش الفكر والبحث العلمي؛ لما تملكه من تأثير على الثقافة وسلوكات الأفراد، وأيضًا من خلال إقناع المؤسسات الرسمية والخاصة والمواطنين، بأدوارهم وواجباتهم ومسئولياتهم تجاه هذا الملف. من هنا، فإن الورقة البحثية تقرأ في تخصص التحول الطاقي في الأردن، ودور الصحافة العلمية في ذلك، وإن كانت قد أدت دورًا في هذا السياق، فقد بينت مكامن القصور في تغطيتها لموضوع تحول الطاقة محليًا، والأسباب التي تمنع، ومن ثم تكون سببًا في نجاح مهمتها كمحرك رئيس في تعديل الثقافات السلوكية، وتحقيق استدامة الاستهلاك والإنتاج البيئي.

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية:

تعد الدراسات الخاصة بدور الإعلام العلمي أو الصحافة العلمية في الأردن نادرة خصوصًا فيما يتعلق بالتحول الطاقي، على الرغم من أن مساقات التعليم الإعلامية في الإعلام المتخصص، على سبيل المثال، تشدد على دور الصحافة العلمية في التوعية بأهمية المصادر المتجددة للطاقة، وأهمية الحفاظ على البيئة، عبر توفير المعلومات الصحيحة والموثوقة للجمهور، وتوجيههم نحو اتخاذ القرارات الصحيحة والمسؤولة فيما يتعلق بالاستخدام المستدام للموارد الطبيعية والحفاظ على البيئة.

الأهمية العملية:

تعد الصحافة العلمية وسيلة هامة لنشر المعرفة وتوعية الجمهور بأهمية التحول الطاقي، وضرورة الاعتماد على المصادر المتجددة للطاقة، مثل: الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية والهيدروجين والبيوغاز، من خلال تقديم المعلومات العلمية المحدثة والمفهومة بطرق بسيطة وسهلة الفهم. علاوة على ذلك، يمكن للصحافة العلمية أن تلعب دورًا في توجيه الجمهور نحو اتخاذ الإجراءات العملية للحفاظ على البيئة والتقليل من تأثيراتها البيئية السلبية وتضمن استدامتها، كما يمكن للإعلام العلمي توجيه الجمهور نحو تبني التكنولوجيا النظيفة وممارسات الاستدامة في حياتهم اليومية، مثل: توفير الطاقة وإعادة التدوير والتنقل المستدام.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى ما يأتي:

1. التعرف إلى التحديات التي تواجه التحول الطاقي في وسائل الإعلام.
2. التعرف إلى الفرص التي تواجه التحول الطاقي في وسائل الإعلام.
3. الاطلاع على دور وسائل الإعلام في توجيه الوعي المجتمعي نحو التحول الطاقي.
4. استعراض الحقائق والمعلومات التي تواجه الصحافة العلمية.
5. دور الصحافة العلمية في تنمية السلوك البيئي وقضايا التحول الطاقي لدي أفراد المجتمع.

أسئلة الدراسة:

تسعي الدراسة إلى الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. ما التحديات التي تواجه التحول إلي الطاقة المتجددة؟
2. ما الفرص التي تواجه التحول إلي الطاقة المتجددة؟
3. ما دور وسائل الإعلام في توجيه الوعي المجتمعي نحو التحول الطاقي؟
4. ما المعوقات التي تواجه الصحافة العلمية؟ وكيف يمكن مواجهتها؟
5. كيف يمكن تنمية السلوك البيئي وقضايا التحول الطاقي لدي أفراد المجتمع من خلال الصحافة العلمية؟

منهج الدراسة:

تعد هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التي تركز على وصف موضوع معين، كما هو في الواقع الحالي، من حيث خصائصه العامة والتفصيلية، بما فيه من متغيرات وعناصر وعلاقات ومؤثرات، وتستخدم البحوث الوصفية في مرحلة توفر قدر كاف من البيانات والمعلومات عن الموضوعات المختلفة مع الغياب الكامل أو النسبي للأوصاف الدقيقة لها، والحقائق المتعلقة بطبيعتها وكيفية حدوثها، والعلاقات المتبادلة بين المتغيرات المختلفة (عبد العزيز، 2011)، ولا تقف البحوث الوصفية عند حد الوصف، وإنما تهتم بتقرير ما ينبغي أن تكون عليه الأشياء والظواهر التي يتناولها البحث، وتقديم الحقائق المرتبطة بها في سبيل معالجتها أو التنبؤ بمستقبلها (Abuhasirah & Ismael, 2023)، كما أن الدراسة كتبت حسب ملاحظات الباحثة، ومتابعتها لكل من البرامج التلفزيونية الصباحية خلال الفترة الزمنية المحددة للبحث.

أداة الدراسة:

إن عدم وجود برامج تتحدث عن التحول الطاقي في الإعلام الأردني، أدى بنا إلى الاعتماد على أداة المقابلة، وتعد هذه الأداة مناسبة لجمع المعلومات الدقيقة حول التحول الطاقي في الإعلام الأردني، ونظرًا لقلة الخبراء في هذا الجانب يمكن تحديد الإطار الكلي لمجتمع الدراسة، فقد تم إجراء ثلاث مقابلات دقيقة مع الخبراء والمختصين في هذا المجال، حيث تم إجراء مقابلة

مع مختص في علم الطاقة المتجددة الدكتور/ سامر أسعد رئيس قسم هندسة الطاقة المتجددة – جامعة الشرق الأوسط، واثنين من مديري البرامج التليفزيونية الأستاذ/ رائد حداد مدير البرامج في قناة المملكة، والأستاذ/ مأمون شنيكات مدير برامج التليفزيون الأردني لتعزيز الإطار النظري، والوصول إلى نتائج دقيقة تشخص واقع قضايا التحول الطاقي في الإعلام الأردني.

المحدد المكاني: المملكة الأردنية الهاشمية:

المحدد الزماني: الفترة من 20 يناير الى 20 إبريل

الدراسات السابقة:

تم تقسيم الدراسات السابقة إلى محورين:

أولًا: دراسات تتعلق بالصحافة العلمية.

ثانيًا: دراسات تتعلق بالطاقة التقليدية والتحول الطاقي.

المحور الأول: الدراسات المتعلقة بالصحافة العلمية

1- دراسة Barel-Ben David et al. (2020):

تناولت الدراسة وصف تفاعلات الجمهور مع الصحافة العلمية التي كتبها كتاب محترفون، والصحافة العلمية التي كتبها علماء كمراسلين للصحافة العلمية والمدربين للعمل كمراسلين علميين، ونشرت في نفس منافذ الأخبار. تم جمع البيانات من عدد 150 مادة علمية كتبها 50 عالماً نشرت في نفس الوقت على موقعين، لم يتم العثور على اختلافات كبيرة في تفاعل الجمهور في أحد المواقع، والثاني كان به اختلاف على أحد مواقع الويب في نوعين من أصل أربعة من التفاعلات.

من أهم نتائج الدراسة:

- إن المستخدمين تفاعلوا أكثر مع القصص التي كتبها علماء كمراسلين للصحافة العلمية.
- نتج عن ذلك توافر نقطة بداية متفائلة لملء الفراغ في الأخبار العلمية، لدى العلماء كمراسلين للصحافة العلمية.

2- دراسة Iyengar and Massey (2019):

استعرضت الدراسة دور الصحافة العلمية في استعادة الثقة داخل المجتمع العلمي وقدمت مثالاً فعليًا على كيفية تطوير استراتيجيات التواصل العلمي للتصدي لحملات التضليل، في ظل انعدام الثقة والتصورات الخاطئة للمعرفة العلمية التي تنبع بشكل متزايد من الانتشار الواسع للمعلومات المضللة والتحولات الهيكلية العميقة في بيئة وسائل الإعلام التي حدثت في العقود الأخيرة، وصلتها بقرارات السياسة العامة والتغيرات التكنولوجية، وهذه التحولات التي مكّنت الجهات الفاعلة ذات الدوافع الخفية بشكلٍ متزايدٍ من نشر الأخبار المزيفة والمعلومات الخاطئة عن طريق الروبوتات والخوارزميات والعداء الحزبي، والتحيز الأيديولوجي الضمني، والاستقطاب السياسي، وتحريف الاستنتاجات العلمية المعلنة بوضوح في وسائل الإعلام.

من أهم نتائج الدراسة:

- يجب على العلماء تطوير الاستراتيجيات لمواجهة حملات التضليل والمعلومات المضللة من جهات عديمة الضمير.
- ضرورة تحسين محتوي الاتصالات العلمية وإمكانية الوصول اليها وتقديمها.
- إن انعدام الثقة والتصورات الخاطئة لا تنبع من مشاكل الاتصال بقدر ما تنبع من نشر معلومات مضللة ومتحيزة على نطاق واسع في البيئة الاعلامية.

3- دراسة Guenther (2019):

تناولت الدراسة دور الصحافة العلمية من حيث أهميتها، والقضايا العلمية التي تناولتها، مثل: العلوم، والطب، والتكنولوجيا، وغيرها، والانتقادات التي وجهت إليها من حيث عملها ودورها في المجتمع، والعلاقة بينها وبين العلماء، وبينت أنه، بالرغم من الانتقادات، استطاعت الصحافة العلمية التكيف مع المشهد الإعلامي والاحتفاظ بدورها المهم في المجتمع باعتبارها المصدر الأكثر نزاهة في تقديم المعلومة المدعمة.

من أهم نتائج الدراسة:

- تعاني الصحافة العلمية من أزمة بسبب زيادة الرقمنة وتغيير المشهد الإعلامي.
- يستند تقييم جودة وملاءمة الصحافة العلمية إلي معايير صحفية، وليس إلي معايير علمية.

4- دراسة Nguyen and Tran (2019):

تتناول هذه الدراسة حالة الصحافة العلمية في الفترة 2000 و2017 في الجنوب العالمي (ويقصد بها مجموعة الدول النامية)، مع التركيز على قضاياها وتحدياتها وانعكاساتها على عملياتها وأسبابها التنموية، من خلال تحليل خمسة مواضيع رئيسة، أولًا: الاعتماد الكبير على المصادر الأجنبية، وخاصة وسائل الإعلام في الشمال العالمي؛ ثانيًا: الوضع المتدني للأخبار العلمية المحلية في غرف التحرير؛ ثالثًا: التقارير العلمية غير النقدية التي تخضع بسهولة لتأثيرات المصالح الخاصة غير العلمية؛ رابعًا : قبضة السياسة المحكمة على الصحافة العلمية؛ خامسًا : العلاقات غير الفعالة بين العلم والصحافة.

من أهم نتائج الدراسة:

- عدم تمتع البلدان النامية بإمكانية الوصول إلى منصات التواصل العلمي غير الرسمية والتي تعتبر متاحة في المجتمعات المتقدمة، مثل متاحف العلوم، والمعارض.
- بناء محدود لقدرات وسائل الإعلام بدعم من الجهات المانحة الخاصة في الشمال، نظرًا للقيود المفروضة والقواعد المعتادة في العالم النامي.
- إهمال وسائل الإعلام للمخاطر والفوائد المحتملة للتكنولوجيات الناشئة، في ظل غياب منصات التواصل العلمي.

5- Bucchi (2019):

تناولت الدراسة التحديات الرئيسة التي تواجه الصحافة العلمية في عصر الوسائط الرقمية، وقدرة المستخدمين على الوصول للأبحاث الجديدة، والتي لم تكن أبدًا بهذه السلاسة التي تتحقق بها اليوم، وتساءلت: هل هذه التحديات جديدة أم أنها تحدث في سياق تواصلي مع مختلف القضايا طويلة الأمد التي تتعلق بمصداقية وموثوقية المعلومات، والتي تضع مسؤولية جديدة على عاتق الخبراء والباحثين ومؤسساتهم.

من أهم نتائج الدراسة:

- أن موضوع مصداقية وموثوقية المعلومات يعد محوريًا في الصحافة العلمية.
- رغم اختلاف بيئة الاتصال عن الماضي، فإننا مازلنا نلجأ إلى وسائل الإعلام التقليدية لإثبات مصداقية المعلومات في عصر الإعلام العلمي.
- أتاحت الصحافة العلمية فرصًا جديدة للتواصل مع العلماء، ومناقشة أحدث ما توصلت إليه الأبحاث الجديدة كما أتاحت الفرصة لمداخلات الخبراء والهواة والمواطنين.

6- دراسة Rosen et al. (2016):

تتناول هذه الدراسة معايير اختيار الصحفيين العلميين، والتي سبق التحقيق فيها، وإن افتقرت إلى المحاولات المنهجية لدراسة كيفية اختلاف ذلك بين البلدان؛ ولتحقيق ذلك تم تحليل ومقارنة

كيفية اختيار ثلاث مجموعات من الصحفيين في الأرجنتين وفرنسا وألمانيا لأخبارهم، واستكشاف الدوافع وراء قراراتهم، حيث تعد وسائل الإعلام في هذه الدول، بالنسبة لعامة الناس، هي المصادر الرئيسة للمعلومات العلمية، وقد روعي في اختيار كل من فرنسا وألمانيا أنهما من الدول المتقدمة، والأرجنتين من الدول النامية.

من أهم نتائج الدراسة:

- سلط الصحفيون الضوء بشكل كبير على أهمية المصالح الشخصية على المستوى الفردي، بالإضافة إلى اشتراك جميعهم في مجموعة عوامل ومصادر للأخبار.
- يختلف الصحفيون فيما يتعلق بمفاهيم الدور المهني، وتأثير منظماتهم، والأهمية المتصورة لتصورات الجمهور.
- يشعر الصحفيون أنهم بحاجة أكبر إلى تسليط الضوء على الأمور المحلية والإنجازات العلمية كجزء من مهمتهم.

المحور الثاني: الدراسات المتعلقة بالطاقة التقليدية والتحول الطاقي:

7- دراسة سلمى (2021) :

تعتبر الأردن والجزائر من البلدان الغنية بمصادر الطاقات المتجددة التي تؤهلهما ليحتلا المراتب الأولي عالميًا نظرًا لموقعهما الجغرافي الذي يؤهلهما للتمتع بطاقات متجددة هائلة، لما يزخران به من مواد طاقة بديلة، ولكنها تتطلب استعمال العديد من الأجهزة ذات المساحات والأحجام الكبيرة من أجل استغلالها، كما تعاني الأردن شحًا في الموارد الطبيعية غير المتجددة كالبترول والغاز الطبيعي، لهذا فإن نسبة الاستيراد من الطاقات غير المتجددة 97% ، بينما تسعي الجزائر لتطوير طاقاتها المتجددة إلي ما يقارب حوالي 40% من مصادر الطاقة المتجددة عند حلول عام 2030 .

من أهم نتائج الدراسة:

- تحقيق التنمية المستدامة في الأردن والجزائر ينصب في هذين البلدين على الطاقات المتجددة، للحفاظ على البيئة من جهة، وللحصول على بديل للطاقات الناضبة من جهة أخرى.
- على حكومات كلا البلدين، من أجل النهوض بقطاع التنمية، وضع قوانين ولوائح تدعم استخدام الطاقات المتجددة؛ لما لها من دور مهم في تحقيق الأهداف التنموية.
- تملك الأردن والجزائر إمكانات ضخمة من الطاقات المتجددة؛ بحكم موقعهما الاستراتيجي سواء طاقة الرياح أو الطاقة الشمسية أو الجوفية.

8- دراسة عبد الوهاب (2017) :

هدفت الدراسة بيان آلية تفعيل دور الطاقة المتجددة في تلبية الطلب المتزايد على الطاقة مستقبلاً، حيث تواجه الطاقة التقليدية تحديات على المستوى المحلي في مصر، تتمثل في تلبية الطلب الحالي والمستقبلي على الطاقة التقليدية، واستدامة الإمداد وتحقيق أمن الطاقة، كما تواجه تحديات على المستوى العالمي، تتمثل في الأضرار البيئية الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري، وانطلاقًا من هذه التحديات تم التوجه نحو استغلال مصادر الطاقة المتجددة خاصة طاقة الرياح والطاقة الشمسية ، وتم الاعتماد على المنهج التحليلي بطريقته الاستقرائية والاستنباطية عند تحليل بيانات الدراسة.

من أهم نتائج الدراسة:

- تسهم الطاقة المتجددة في توفير احتياجات الطاقة للقطاعات المختلفة، وهو ما يؤدي إلى تحقيق توفير في استهلاك الطاقة التقليدية.
- إن اعتماد مصر على الطاقة التقليدية، وخاصة البترول كمصدر أساس للطاقة سوف يكون مهددًا بالنضوب قبل غيره من مصادر الطاقة التقليدية الأخرى، بسبب قلة الاحتياط فيه، مقارنة بنسبة الاعتماد عليه.
- إن الطاقة التقليدية تواجه بعض التحديات تتمثل في تلبية الطلب الحالي والمستقبلي على الطاقة التقليدية، وعدم استدامة الإمداد، والآثار السلبية على البيئة.
- تعتبر مصر من أنسب دول العالم لاستغلال الطاقة الشمسية في كثير من المجالات، ولكن لم تتعد مساهمة الطاقة الشمسية إنتاج الكهرباء نحو 0.06% من إجمالي القدرة المركبة عام 2014، كما ما زالت هناك محدودية كبيرة في الاستفادة من طاقة الرياح، حيث لا تتعدى مساهمة هذا المصدر1.5% من إجمالي القدرات المركبة عام 2015.

9- دراسة Apergis and Banuletiu (2014):

تبحث هذه الدراسة لأول مرة في العلاقة بين الطاقة المتجددة والنمو الاقتصادي لـ 80 دولة في إطار اختبار السببية كانينغ وبيدروني (2008) على المدى الطويل، والذي يشير إلى وجود علاقة سببية إيجابية على المدى الطويل بدءًا من الطاقة المتجددة إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للعينة الإجمالية وكذلك عبر المناطق.

من أهم نتائج الدراسة:

- تشير النتائج التجريبية إلى أهمية الترابط بين الطاقة المتجددة والنمو الاقتصادي، وأن كليهما يخدم بعضهما بعضا.
- يشجع النمو الاقتصادي على استخدام المزيد من مصادر الطاقة المتجددة.
- إن وجود العلاقة السببية يوفر وسيلة لمواصلة استخدام السياسات الحكومية التي تعزز تطوير قطاع الطاقة المتجددة.

10- بخوش وبطاش (2013):

تتناول هذه الدراسة أهمية إحلال النفط بالطاقات المتجددة في وقتنا الراهن، حيث كثر الاهتمام بالطاقات البديلة غير المتجددة منها والمتجددة بسبب خاصية نضوب مورد النفط، وكذا الارتفاع الشديد لأسعاره من خلال حقبة القرن الواحد والعشرين، وخاصة عند فترة الأزمة المالية 2007، وقد زاد الوضع تفاقمًا مع أزمة فوكوشيما النووية والأزمات العربية الراهنة.

من أهم نتائج الدراسة:

- تلعب الطاقات المتجددة دورًا هامًا في حياة الانسان وتسهم في تلبية نسبة عالية من متطلباته .
- الطاقات المتجددة ليست مخزونًا جاهزًا أي بمعنى كل ما ينتج يستهلك.
- الطاقات المتجددة متوفرة بكثرة في الطبيعة لكنها تتطلب استخدام العديد من الأجهزة ذات المساحات والأحجام الكبيرة .
- إن الاعتماد على الطاقات المتجددة بأنواعها يسهم بالفعل في استدامة استهلاك الطاقة في المستقبل، حيث أنها لا تنضب وغير ملوثة للبيئة.

11- دراسة Yildirim et al. (2012):

تناولت الدراسة التنمية المستدامة داخل المجتمع الاقتصادي في الولايات المتحدة، موضحة أن الإمداد الآمن بموارد الطاقة شرطًا ضروريًا، ولكنه ليس شرطًا كافيًا للتنمية المستدامة داخل مجتمع اقتصادي، علاوة على ذلك، تحتاج التنمية المستدامة إلى إمدادات مستدامة من موارد الطاقة والاستخدام الفعال والكفؤ لها، وفي هذا السياق فهناك عدد من العوامل تؤدي إلى زيادة الاهتمام بمصادر الطاقة المتجددة، أولها السياسات الحكومية التي تشجع إنتاج الطاقة المتجددة.

من أهم نتائج الدراسة:

- إن إغفال المتغيرات ذات الصلة بين استهلاك الطاقة المتجددة والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يؤدي إلى مشاكل اقتصادية قياسية.
- إن العلاقة بين استهلاك الطاقة المتجددة والنمو الاقتصادي تسفر عن توقعين رئيسين:
  - **أولا**: ينبغي أن يسهم استهلاك الطاقة المتجددة في النمو الاقتصادي.
  - **وثانيا**: لا ينبغي أن يسبب ضررًا للبيئة.
- ينبغي على الدول التركيز على إنتاج الطاقة من النفايات كمصدر بديل للطاقة.

12- دراسة بوعشير (2011):

تتمحور إشكالية هذا البحث حول الطاقات المتجددة، والدور الذي يمكن أن تلعبه حاليًا ومستقبلاً، في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، وقد تناولت الدراسة العلاقة التي تربط الطاقة بعملية التنمية المستدامة بشقيها الإيجابي والسلبي هذا الأخير استدعى بذل جهود دولية للتخفيف من حدته، وأيضًا التحديات التي تواجه وضع الطاقة في خدمة التنمية والسياسات والاستراتيجيات المتبعة لتحقيق ذلك، وتأثيرها على السياسة الاقتصادية الكلية.

من أهم نتائج الدراسة:

- تبذل جهود معتبرة في مجال تطوير واستغلال الطاقات المتجددة خاصة وأن لها إمكانات هائلة منها وبالأخص في الطاقة الشمسية.
- إن تحقيق تنمية سواء أكانت اقتصادية أم مستدامة يحتاج إلى توفر خدمات الطاقة بالشكل الكافي.
- نظرًا لهيكل الطاقة السائد في العالم والمعتمد على الطاقات الأحفورية في تلبية الطلب العالمي المتزايد، أصبحت اليوم مهددة بالنضوب خلال عقود قليلة قادمة، مما سيخلق أزمة طاقة غير محمودة العواقب.
- توفر عامل الأمان بالنسبة للعاملين في مجال إنتاج الطاقة الشمسية، مقارنة بالعاملين في مجال استغلال الطاقات التقليدية.

التعليق على الدراسات السابقة:

المحور الأول: الصحافة العلمية:

تم اختيار الدراسات السابقة لتشمل تغطية متكاملة لأبعاد دور الصحافة العلمية، وذلك على النحو الآتي:

كشفت دراسة Barel-Ben David et al. (2020) تفاعلية الجمهور الذي أصبح بدوره طرفًا في معادلة الإعلام، من حيث العلاقة بين المحتوى والجمهور، ولا يقتصر الهدف على التفاعل، بل دمجهم في الممارسة المهنية والتواصل مع الجماهير، من خلال اختيار الوسيلة الإخبارية التي تمكن المواطن من التواصل المباشر الذي يحقق تسهيل عملية المشاركة، ويجعل هذا التواصل ثنائي الاتجاه بشكل متزايد.

وقد أوضحت دراسة Iyengar and Massey (2019) رغبة المراسلين العلميين في تحقيق الذات من خلال التصدي لحملات التضليل التي تؤدي الى التكهنات وخلق تصورات خاطئة تجاههم، وغالبًا ما تؤدي إلى تفاقم الصورة النمطية، الأمر الذي دفعهم إلى تطوير استراتيجيات التواصل لاستعادة الثقة داخل المجتمع العلمي في المعركة ضد المعلومات المضللة، واتخاذ مواقف إيجابية نحو موضوعات العلوم والتكنولوجيا.

وتناولت دراسة Guenther (2019) الصحافة العلمية وأزمة الرقمنة، وما تبعة من تغيير المشهد الإعلامي، حيث أدت أشكال الاتصال الجديدة الفورية والمتغيرة بشكل متزايد في العالم الرقمي إلى مطالبة الصحفيين باكتساب مهارات ومسئوليات وأدوار جديدة باستمرار، تكون مصحوبة بممارسة مهنية ترتكز على المهارات في ظل الوضع الرقمي الحالي.

وفيما يتعلق بالممارسة المهنية للصحافة العلمية، لم تكن الصحافة العلمية ومن يمارسونها غير مبالين بهذا التطور، بل هناك جهود ضخمة تبذل لخلق طرق جديدة للاستفادة من هذه القنوات الرقمية وتحديد التحديات والفرص التي يوجهونها. أوضحت دراسة Nguyen and Tran (2019) حالة الصحافة العلمية في البلدان النامية في الفترة 2000 -2017 مع التركيز على

قضاياها وتحدياتها وانعكاساتها على عملياتها وأسبابها التنموية ومشكلاتها مع دول الشمال والتي أدركت أهمية الصحافة العلمية أولاً، وكان على البلدان النامية إدراك هذه الأهمية، ولكنها لم تقم بأي عمل جيد للاستفادة منها، وقد يرجع ذلك في البلدان النامية إلى الالتزام الفاتر بالأخبار العلمية، ونقص التدريب المتخصص للصحفيين العلميين، وضعف الاتصال بين العلم والصحافة، الذي تمت معالجته حديثًا.

كما تناولت دراسة **Bucchi (2019)** السمات الرئيسة للصحافة العلمية من حيث المصداقية وموثوقية المعلومات والخبرة، كما أتاحت الصحافة العلمية بدورها الفرصة للتواصل مع العلماء ومشاركة الخبراء والمواطنين في مداخلات حول ما تنشره من أبحاث، والتي لم تكن أبدًا بهذه السلاسة التي تتحقق بها اليوم، كما تناولت التحديات الرئيسة التي تواجه الصحافة العلمية في عصر الوسائط الرقمية، وكيف تعاملت مع هذا العالم الرقمي، الذي تم تناوله باستفاضة في دراسة Guenther (2019) السابقة.

تناولت دراسة **Rosen et al. (2016)** معايير اختيار الصحفيين للأخبار العلمية باختلاف البلدان، من حيث عوامل الاهتمامات الشخصية وأولويات المحتوي الخبري، ومصادر الأخبار وقيمة الأخبار واختلافها باختلاف الصحفيين والكتاب في البلدان المختلفة، وأيضًا أنماط الاختلاف والتقارب والتمايز للصحفيين في البلدان محل الدراسة، وهي الأرجنتين وفرنسا وألمانيا، وتأثير المؤسسة وفقًا لمفاهيم الجمهور.

المحور الثاني: الدراسات المتعلقة بالطاقة التقليدية والتحول الطاقي:

تعد دراسات المحور الثاني في مجال الطاقة التقليدية والطاقة المتجددة دراسات متشابهة في نتائجها، رغم تعددها، حيث تناولت جميعها موضوع التنمية المستدامة، التي ترتكز أساسيا على الطاقة المتجددة وأهميتها للمجتمعات، وأيضًا تلافي الأضرار البيئية والآثار السلبية الناتجة

عن الاعتماد على الطاقة التقليدية؛ وفقط انفردت دراسة **Yildirim et al. (2012)** بدعوة الدول للتركيز على إنتاج الطاقة من النفايات كمصدر بديل للطاقة.

تناولت دراسة **بوعشير (2011)** الأضرار البيئية للطاقة التقليدية لاعتمادها على الوقود الأحفوري، الذي هو في طريقه إلى النضوب خلال عقود قليلة قادمة، مما سيخلق أزمة طاقة غير محمودة العواقب، وقد تناول **بخوش وبطاش (2013)** أزمة الطاقة ونضوبها بالإضافة إلي تكلفة استخراج النفط وما ينتج عنه من تلوث بيئي بخلاف تفاقم أسعاره، ويرجع ذلك إلى أزمة فوكوشيما النووية والأزمات العربية الراهنة؛ ونشير هنا بوجه خاص إلى انحسار إمدادات الغاز المصري للأردن عام 2013 إثر سلسلة تفجيرات متوالية للخط، الذي كانت تتزود به الأردن منذ عام 2004 ، وقد ركزت دراسات كل من **سلمي (2021)** **وبخوش وبطاش (2013)** على توفر الطاقات المتجددة بكثرة في الطبيعة، لكنها تتطلب استخدام العديد من الأجهزة ذات المساحات والأحجام الكبيرة .

وقد أشارت دراسة **Apergis and Banuletiu (2014)** إلى وجود علاقة سببية إيجابية على المدى الطويل بدءًا من الطاقة المتجددة إلى الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للعينة الإجمالية وكذلك عبر المناطق، وهو ما يؤكد وجود ترابط قوي بين استهلاك الطاقة المتجددة والنمو الاقتصادي ، وقد أوضحت دراسة **عبد الوهاب (2017)** الأضرار البيئية الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري والانبعاثات الكربونية الناتجة عنه، ودراسة **Yildirim et al. (2012)** والعواقب البيئية لانبعاثات الكربون، وقد انفردت هذه الدراسة بدعوة الدول إلى التركيز على إنتاج الطاقة من النفايات كمصدر بديل للطاقة، ودراسة **سلمي (2021)** التي تتناول الاستثمار في الطاقات المتجددة صديقة للبيئة، وقد روعي في الدراسات السابقة تركيزها علي ثلاث دول عربية، وهي الجزائر - الأردن ومصر – الجزائر، ودراسة من الولايات المتحدة الأمريكية، بخلاف دراسة **Apergis and Banuletiu (2014)** التي طبقت على 80 دولة تناولت العلاقة بين الطاقة المتجددة والنمو

الاقتصادي، ولم تختلف نتائج جميعها رغم تفاوت المستويات علي مختلف الأصعدة الاقتصادية والتكنولوجية والعلمية والثقافية والبيئية وغيرها، ولكنها اتفقت جميعها من حيث ضرورة التخلص من الطاقة التقليدية، وآثارها البيئية السلبية والاهتمام بالطاقة المتجددة، سواء أكانت الطاقة شمسية أو الرياح ، أو مائية وغيرها، بما يخفف من الآثار البيئية الضارة لمصادر الطاقة التقليدية، ويؤدي إلى بيئة أنظف وأكثر صحة وتحقق التنمية المستدامة المنشودة .

حدود الاستفادة من الدراسات السابقة:

1. تتميز هذه الدراسة عن سابقاتها في استعراض كيفية الاستفادة من المعرفة العلمية والخبرة الفنية والتأكيد على سمات الصحافة العلمية وأزمة الرقمنة وكيفية التعامل معها، وربطها جميعًا بتوجيه الوعي المجتمعي وتنمية السلوك البيئي، نحو هدف الدراسة الذي يتركز في التحول نحو الطاقة المتجددة وأهمية ذلك في تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية في الأردن.
2. تناولت الباحثة رؤية مختلفة عما تناولته الدراسات السابقة من حيث ترابط كل من الصحافة العلمية والتحول الطاقي في رؤية مشتركة تعكس أهميتهما، حيث الممارسة الإعلامية والتي تهدف إلى تشكيل الوعي المجتمعي المعتمد على الصحافة العلمية والتحول الطاقي الذي يعد حجر الزاوية في تحقيق التنمية المستدامة والاقتصادية، بما يعد إسهامًا وإضافة علمية.
3. ومن جانب آخر تم الاستفادة من الدراسات السابقة في صياغة مشكلة الدراسة وبلورتها وإضافة أهداف جديدة تسعى الدراسة الحالية إلى اختبارها، وأيضًا الاستفادة بالمناهج المختلفة، والأدوات والأساليب البحثية التي استخدمتها الدراسات السابقة، وكيفية الاستفادة منها وتوظيفها لخدمة الدراسة، وتحديد الإطار النظري المناسب للدراسة الحالية، من خلال الاستقرار على نظرية الاعتماد على وسائل الإعلام.

الإطار النظري للدراسة:

نظرية الاعتماد على وسائل الإعلام:

تشير نظرية الاعتماد على وسائل الإعلام إلى اعتماد الجمهور على المعلومات التي تتيحها وسائل الإعلام، رغبة منهم في إشباع حاجاتهم وتحقيق رغباتهم وأهدافهم، في إطار وجود تفاعلات تسير في اتجاهات ثلاثة بين وسائل الإعلام وأفراد الجمهور ثم النظام الاجتماعي (مكاوي، 2009).

ويعد اعتماد الجمهور على المعلومات التي تبثها إليه وسائل الإعلام من السمات الأساسية والمميزة للمجتمع الحديث، حيث يهدف أفراد الجمهور إلى الحصول على المعلومات والتأقلم مع العالم الاجتماعي والهروب من توترات الحياة (Defleur & Rokeach, 1989).

وكانت البدايات الأولى لهذه النظرية على يد الباحثة ساندرا بول روكيتش، حينما قدمت عام 1974 ورقة بحثية بعنوان "منظور المعلومات" والتي تدعو إلى التحول من مفهوم الإقناع السائد لوسائل الإعلام، إلى وجهة النظر التي ترى قوة وسائل الإعلام كنظام معلوماتي يستمد من اعتماد الآخرين على المعلومات التي تبثها إليه وسائل الإعلام، وهذه كانت من السمات الأساسية والمميزة للمجتمع الحديث (Grant et al., 1991).

وتتمتع نظرية الاعتماد بالكثير من المزايا أهمها أنها تقدم مدى أوسع من التأثيرات المحتملة، وتتحاشى التأثيرات المحدودة لوسائل الإعلام على الجمهور، والتي يعتمد تأثيراتها على مجموعة من المتغيرات التي تسبب حدوث ظاهرة ما، وقد يختفي التأثير باختفاء هذه المتغيرات (McQuail & Windahl, 1994).

وتتأثر أسباب اعتماد الفرد على وسائل الإعلام بخبرته السابقة مع هذه الوسيلة، حيث يكّون الفرد علاقة الاعتماد على الوسيلة التي يشعر أنها توفر له المعلومات التي يريدها (Hollander, 1997)؛ إذ يسعى الأفراد من خلال اعتمادهم على وسائل الإعلام إلى تحقيق ثلاثة أهداف رئيسة، هي: الفهم الذاتي والفهم الاجتماعي من خلال فهم القيم والمعتقدات التي تشكل شخصيته،

وفهم وظائف المجتمع الذي يعيش فيه، والتعرف إلى البيئات المعقدة والغامضة التي يواجهها في المجتمع، وهدف التوجيه، من خلال التوجيه السلوكي عبر القيام بالسلوك الملائم لتوقعات وقيم المجتمع والتوجيه التفاعلي الذي يهتم باكتساب الفرد لمهارات الحوار والتفاعل في المواقف الاجتماعية المختلفة، أما الهدف الثالث التسلية؛ فيتعلق باندماج الفرد في وسائل الإعلام من أجل المتعة والاسترخاء وقضاء الوقت أو استخدام الفرد لمحتوى وسائل الإعلام للترفيه الاجتماعي والمشاركة والتفاعل بين الأصدقاء (Abuhasirah & Al-Gharaibeh 2023).

وتتأثر عملية اعتماد الفرد على وسائل الإعلام باستخدام الفرد لوسائل الإعلام، وهذا الاستخدام يقسم إلى استخدام عام للوسيلة General Media Use، ويتم التعرض لجميع المضامين التي تقدمها الوسيلة الإعلامية، وهناك الاستخدام المركز للوسيلة Focused Media Use ، ويشير إلى تعرض الفرد لمضمون محدد في الوسيلة، وتكمن قوة وسائل الإعلام وفقًا لنظرية الاعتماد في سيطرة هذه الوسائل على مصادر المعلومات التي يحقق من خلالها الفرد أهدافه الرئيسة، وهذه الأهداف يمكن أن تتسع وتتزايد كلما زاد المجتمع تعقيدًا (Culbertson & Stempel, 1986).

وتقوم نظرية الاعتماد على وسائل الإعلام على مجموعة من الافتراضات، أبرزها: وجود علاقة تبادلية ثلاثية بين كل من الجمهور ووسائل الإعلام والمجتمع، هذه العلاقة هي التي تحدد بصورة مباشرة كثير من التأثيرات التي يمكن أن تحدثها وسائل الإعلام في الناس والمجتمع. كذلك، كلما زادت الحاجة إلى المعلومات زادت درجة اعتماد الجمهور على وسائل الإعلام، وزاد احتمال تغير المعلومات التي تطرحها وسائل الإعلام أشكالا مختلفة من معارف الجمهور، ومشاعره، وسلوكاته، وتطوير المجتمع لعلاقات متبادلة ومعقدة وكثيفة مع وسائل الإعلام، وكلما زادت درجة مركزية المعلومات التي تطرح من قبل أي وسيلة إعلامية، زادت درجة اعتماد الجمهور على تلك الوسيلة (Baran & Davis, 2020).

ويزيد اعتماد الجمهور على معلومات الوسائل الإعلامية في المجتمعات التي تتطور فيها الأنظمة المنتمية إليها هذه الوسائل، بالإضافة إلى زيادة مستوى الصراع الاجتماعي والتغيير، كما تختلف درجة اعتماد الجمهور على الوسائل الإعلامية وفقا لاختلافاتهم في الأهداف والمصالح والحاجات الفردية (ديفلير وروكيتش، 1993).

أوجه الاستفادة من نظرية الاعتماد على وسائل الإعلام بوصفها إطارًا نظريًا للدراسة:

تقوم نظرية الاعتماد على وسائل الإعلام على أساس العلاقة بين وسائل الإعلام وتأثيرها على الأفراد أو الجماعات والتفاعلات القائمة بينهما، وأنها ليست مجرد مصادر سلبية للمعلومات، ولكنها عوامل قوية يمكنها التأثير على الأفراد أو الجماعات، وهو ما توفره الصحافة العلمية أحد المصادر الرئيسة التي تمكّن الرسالة الإعلامية من تحقيق دورها في تعزيز الوعي الجماهيري لكثير من القطاعات المجتمعية.

ونظرًا لأن موضوع الدراسة يتناول ترشيد استهلاك الطاقة والاتجاه نحو مصادر الطاقة المتجددة والذي يقلل الاعتماد على سوق الطاقة غير المتجددة، كانت نظرية الاعتماد تخدم الفكرة وتجعلها قابلة للتنفيذ، حيث أن الجمهور أحد طرفي معادلة الطاقة ونظرية اعتماد الطرف الآخر الذي يسهل التغيرات المعرفية والمواقف بما يجعل فكرة التحول الطاقي والطاقة المتجددة مقبولة وقابلة للتنفيذ، وهو ما تحدثه النظرية من تأثير. كما يسهم الإعلام الأردني عبر ما يقدمه من أخبار وآراء وبرامج ومضامين وخدمات معلوماتية متعددة في تشكيل الوعي المجتمعي وتوجيهه بما يتوافق مع قضايا التحول الطاقي والتأكيد على أهمية تحقيقها في المجتمع الأردني، بما يشير إلى أهمية وسائل الإعلام في حياة الأفراد اليومية، عن طريق تحديد اتجاهاتهم وتعديل سلوكاتهم اعتمادًا على اعتبارات مثل مستوي التعليم أو العرق أو الطبقة الاجتماعية، الأمر الذي يتفق على الاعتماد المتبادل بين أفراد المجتمع ونظرية الاعتماد على وسائل الإعلام، بما يخدم أهداف الدراسة في زيادة الوعي بقضايا التحول الطاقي وبيان مزاياها، أحد متطلبات التنمية.

المصطلحات الإجرائية:

الطاقة المتجددة:

اصطلاحيًا: هي مصادر طبيعية غير ناضبة متوفرة في الطبيعة، ولا ينتج من استعمالها أي تلوث بيئي، فهي طاقات نظيفة، كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المياه (المد والجذر) والحرارة الجوفية، وذلك عكس مصادر الطاقة الأحفورية والتي ينتج عنها غازات ملوثة (Ghezloun et al., 2011) ، كما تعرف بأنّها الطاقة التي تولد من مصدر طبيعي لا ينضب، وهي متوفرة في كل مكان على سطح الكرة الأرضية، ويمكن تحويلها إلى مختلف أشكال الطاقة المستخدمة في الحياة اليومية دون أن ينجم عن ذلك أي تلويث للبيئة المحيطة (بوعشير، 2011).

أمن الطاقة وفقًا للنظام الأردني:

اصطلاحيًا: هو الوضع الذي يعمل فيه نظام الطاقة الأردني بشكل مستدام في الأبعاد التي يتناولها دون أي مخاطر (Azzuni & Breyer, 2017).

التنمية المستدامة:

اصطلاحيًا: هي التنمية التي تستخدم الموارد الطبيعية دون السماح باستنزافها أو تدميرها جزئيًا أو كليًا (أبو النصر، 2017).

إجرائيًا: هي كل الإجراءات والعمليات المتناسقة والمتجانسة اللازمة لتغيير استغلال الموارد، توجيه الاستثمارات، توجهات التنمية التكنولوجية، والتغيرات المؤسسية، بما يضمن إشباع الحاجات والأنشطة الإنسانية الحالية والمحتملة مستقبلًا (بوعشير، 2011).

الصحافة العلمية:

اصطلاحيًا: تعمل على تقديم المعلومة البحثية على شكل صحفي يسهل على المتلقي فهمه واستيعابه، لا سيما أنه يعتمد على مصداقية المصادر ودقة المعلومات وصحتها (باخريصة، 2022).

إجرائيًا: هي شكل من أشكال الصحافة التي ستعيد نفوذ الصحافة وقوتها نحو المصادر الأساسية للوثائق المستخدمة في التقارير لبناء الحجج وإكسابها المزيد من التحرر، والذي من شأنه أن تأخذ الصحافة مكانتها بين المواد التي غالبًا ما تكون غير مقبولة في الصحافة الأنجلو – أمريكية "الموضوعية" (Ynch, 2012).

التحول الطاقي في الأردن:

يمر الأردن بعملية تحول في مجال الطاقة نحو نظام الطاقة المستدامة والطاقة المتجددة. إن البلاد في طريقها إلى الاعتماد فقط على مصادر الطاقة المتجددة، وبالتالي تتضمن الاستراتيجية زيادة حصتها في توليد الكهرباء لأن الأردن لديه ما يكفي من ضوء الشمس والرياح والكتلة الحيوية للحفاظ على التحول وتعزيز النمو الاقتصادي مع الحد من التلوث. ويستورد الأردن حالياً 94% من احتياجاته من النفط والغاز، مما يعرضه للتغيرات في أسعار الوقود وغيرها من الصدمات الخارجية. تركز استراتيجية الطاقة الوطنية في الأردن على زيادة حصة مصادر الطاقة المتجددة، مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية لمعالجة المخاوف المتزايدة من الاعتماد المفرط على احتياطيات طاقة الوقود الأحفوري. كما يأخذ في الاعتبار زيادة الطلب على الطاقة بسبب ارتفاع عدد السكان واللاجئين والعبء المالي المتزايد المرتبط بارتفاع أسعار النفط، ولذلك فإن مصادر الطاقة المتجددة ليست ضرورية للنمو الاقتصادي والتنمية فحسب، بل للمستقبل أيضًا، حيث يمكنها جذب المستثمرين والمطورين في مجال الطاقة النظيفة.

يمكن أن يتم تحول الطاقة من خلال العديد من الأنشطة بما في ذلك إنشاء محطات الطاقة المتجددة في جميع أنحاء البلاد. المصدر الآخر لتحول الطاقة هو التوجه نحو قوانين المباني الفعالة التي تحافظ على الطاقة وتقلل من هدر الطاقة في القطاعين السكني والصناعي، بالإضافة إلى ذلك، قام الأردن باستكشاف إمكانية استخدام الطاقة النووية لتقليل تكلفة إمدادات الطاقة والاعتماد على الدول الأخرى لتوفيرها. إن اكتشاف مشاريع جديدة تسهل استخدام الطاقة النووية هو خطوة نحو الحفاظ على الطاقة. مثال آخر على تحول الطاقة في الأردن هو تنفيذ أنظمة القياس الصافي، مما يسمح للأسر والشركات بتوليد الكهرباء الخاصة بها من خلال الألواح الشمسية وإعادة تغذية الكهرباء الزائدة إلى الشبكة. كما يركز الأردن أيضًا على الترويج للسيارات الكهربائية وتطوير البنية التحتية للشحن لتشجيع استخدام خيارات النقل

النظيفة. وبشكل عام، تسلط هذه المبادرات الضوء على التزام الأردن بالانتقال نحو نظام طاقة أكثر استدامة وصديقة للبيئة (مقابلة شخصية مع رئيس قسم هندسة الطاقة المتجددة في جامعة الشرق الأوسط الدكتور سامر برهم، 4 نيسان، 2024).

ومن ناحية أخرى، تسعى الحكومة الأردنية لدعم تطوير الطاقات المتجددة من خلال تعزيز التعاون الإقليمي، مع التركيز على تحفيز المستثمرين، وإطلاق شراكات بين القطاعين العام والخاص، ومنح إعفاءات على ضريبة الدخل وضريبة الأملاك، من أجل تشجيع مشاركة مستثمري القطاع الخاص وأيضًا الوكالات الدولية المانحة، وقد التزمت الحكومة الأردنية بشراء الكهرباء المولدة بسعر يتم التفاوض عليه (Komendantova et al., 2020) ، كذلك يُعد الأردن من أوائل الدول في منطقة الشرق الأوسط التي أدركت أهمية تطوير الطاقات المتجددة من خلال التخطيط على المستوى الوطني والإقليمي والدولي؛ والمصادقة على الاتفاقيات العالمية؛ بهدف بناء نظام صحي مرن ومستدام بيئيًا لمواجهة هذا التغير، حيث تم تحديث الاستراتيجية الوطنية لوزارة البيئة للأعوام 2023-2025 (أبو حصيرة & سلامة، 2024).

لقد حقق اعتماد تكنولوجيا الطاقة النظيفة في الأردن نجاحًا هائلا، حيث يعتبر التحول نحو نظام الطاقة المتجددة بنسبة 100٪ ممكنًا من الناحية الفنية ومجديًا اقتصاديًا بحلول عام 2050؛ وسيكون لهذا التحول العديد من التأثيرات على أمن الطاقة (Azzuni et al., 2020)، ووفقًا للدراسات، فإن زيادة استخدام الطاقة المتجددة بنسبة 10% لتوليد الكهرباء ستؤدي إلى انخفاض بنسبة 3% على الأقل في انبعاثات الغازات الدفيئة (Zobeidi et al., 2022)، كما أن الاستقرار السياسي والاقتصادي الذي يتمتع به الأردن يجعل منه مركزًا محتملاً للطاقة النظيفة في الشرق الأوسط (Abu-Rumman et al., 2020).

وقد لا يتمتع الأردن بمصادر الطاقة التجارية التقليدية، ولكنه ينعم بموارد الطاقة المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، حيث يحتل الأردن المرتبة الأولي في منطقة الشرق الأوسط وشمال منطقة أفريقيا (MENA) في اعتماد الطاقة المتجددة والطاقة النظيفة، كما احتلت المرتبة الثالثة عالميًا وفقًا لتقرير بلومبرج (Bloomberg Report, 2017) الذي استند إلى النمو في سوق الطاقة المتجددة والنظيفة في الأردن وتضمن السياسات والتشريعات المتعلقة بالاستثمار في هذا المجال.

وقد اعتمد الأردن استراتيجيتين لقطاع الطاقة هما 2015-2025 و2020-2030، تمثلت مبادئهما في: ضمان أمن الطاقة من خلال تنويع مصادر الواردات بهدف تحسين كفاءة الطاقة، والاستثمار في الطاقة المتجددة، وزيادة إنتاج الطاقة المحلية، واستكشاف خيارات الطاقة البديلة.

وتهدف استراتيجية 2020-2030، التي تنص على هدف الأردن ليصبح مركزًا إقليميًا للطاقة، إلى إنتاج 53% من الكهرباء عبر الغاز الطبيعي، و31% عبر الطاقات المتجددة، و15% عبر الصخر الزيتي، و1% فقط عبر النفط، وما يبرز هو أن الدور المتصور للطاقة المتجددة ارتفع من 15% في استراتيجية 2015-2025 إلى 31% في استراتيجية 2020-2030. وبالفعل، حتى عام 2019، اهتمت الحكومة الأردنية بتطوير مصادر الطاقة المتجددة في البلاد، "مما جعل الأردن رائدًا إقليميًا في مجال الطاقة المتجددة" (IRENA, 2021) ومع ذلك، في ضوء النمو المتحقق في حصة الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة من أقل من 1٪ في عام 2014 إلى 20٪ في عام 2020 (Enerdata, 2022) فإن هدف السياسة المصاغ بنسبة 31٪ بحلول عام 2030، لا يبدو طموحًا بشكل خاص في هذا السياق، وفي ضوء انخفاض الاستثمارات العامة في مصادر الطاقة المتجددة.

وتتكون الخطط المستقبلية من إنشاء محطات الطاقة الشمسية الهجينة بسعة إجمالية تتراوح بين 100-250 ميغاواط وثلاث طواحين هواء بقدرة 125-150 ميغاواط، ومن المتوقع أن يتم تصنيع 60% من أجزاء توربينات الرياح بواسطة مصنعي التوربينات محليًا، كما يتطلع العديد من المستثمرين إلى تصنيع أجزاء الخلايا الكهروضوئية والطاقة الشمسية المركزة في الأردن بفضل الإعفاءات الجمركية، والبنية التحتية الصناعية الصلبة، والتي تجعل مثل هذا الإنتاج المحلي ممكنًا (GIZ, 2014).

الإعلام الأردني المتخصص:

قدّم الترويج الإعلامي الواسع تصورًا حول قدرة الأردن الكبيرة على التحول السريع إلى مصادر الطاقات المتجددة المستدامة وصديقة البيئة والمتمثلة في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بسبب موقع الأردن الجغرافي، مما يعتبر إمكانات الطاقة المتجددة في الأردن جذابة للغاية وهو ما تسعي الحكومة الأردنية على تحقيقه، الأمر الذي تعززه التوجهات الإعلامية في كيفية تشكيل

وجهات النظر والآراء للجماهير، وما يتبعه ذلك من تقديم الحلول والمقترحات الأكثر واقعية وقابلة للتنفيذ والمتمثلة في خلق فرص عمل جديدة وأطر قانونية وتنمية اقتصادية وإنشاء سياسات جديدة ومتوازنة لها تأثير مباشر على أزمة الطاقة الأردنية، كما يجب على وسائل الإعلام أن تعمل على تعبئة المجتمع للمشاركة الفعالة في التحولات المتعلقة بتنمية قطاع الطاقة المتجددة ونشر الأنشطة الداعمة للبيئة، وقد كشفت الأبحاث الإعلامية الحالية أن التغطية الإعلامية للطاقة المتجددة تهيمن عليها الجوانب التكنولوجية والاقتصادية بسبب اعتماد الأردن على الطاقة المستوردة، مما يؤثر على اقتصادها المحلي ، الأمر الذي يتطلب من الوسائل الإعلامية المختلفة نشر الوعي بأهمية الطاقة المتجددة ودورها في تنمية الاقتصاد الأردني.

ومن ناحية أخري أغفل الإعلام الأردني مناقشة العقبات والتحديات الفعلية التي يواجهها هذا التحول وعلى رأسها العوامل الجوية والتي تعتمد عليها كلية، فأي تغيير في هذه العوامل ينتج عنه تقليل الإنتاج من طاقة الرياح والطاقة الشمسية المصادر الأساسية للطاقة المتجددة في الأردن، وبخلاف هذا فهناك الصراعات الاجتماعية في سياق تنفيذ مشاريع البنية التحتية للطاقة من جهة، وعدم كفاية المشاركة المجتمعية من جهة أخري، ورفض البعض للمساحات الكبيرة التي يتطلبها إنشاء مزارع الرياح والألواح الشمسية، حيث إنها تفقد الإحساس بالمكان وغير ذلك من جوانب اقتصادية وتكنولوجية وبيئية وهو أمر طبيعي، فغالبًا ما يكون الصراع بين مؤيدي ومعارضي الطاقة المتجددة أمرًا لا مفر منه وفقًا لتباين قدراتهم المعرفية والثقافية، والتي لن يعتمد استخدامها إلا بعد انتهاء البنية التحتية اللازمة.

إن لوسائل الإعلام تأثيرا كبيرا على المجتمع وخاصة في تشكيل وجهات النظر والآراء، ونظرًا لأن الأخبار هي نتاج المجتمع، ومن هنا وجب التدقيق في تقديم المعلومات بعناية ودقة، كما وجب أيضًا الاهتمام بتوظيف الإعلام لدي الشباب في نشر الوعي بقضايا التنمية المستدامة وخاصة في المجالات البيئية والطاقية (مقابلة شخصية مع مدير برامج التليفزيون الأردني مأمون شنيكات، 4 نيسان، 2024).

التغطية الإخبارية لقضايا البيئة والتحول الطاقي:

تشمل تغطية وسائل الإعلام الأردنية لقضايا البيئة والتحول الطاقي مواضيع مثل التلوث البيئي، والتغير المناخي، وإدارة الموارد المائية، والحفاظ على التنوع البيولوجي، والطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وتحديث البنية التحتية في سياق مصادر الطاقة المتجددة الصديقة للبيئة، بما يمكن أن يدعم التنمية المستدامة، وغيرها من القضايا الاستراتيجية للطاقة من أجل دعم وتخطيط وتطوير سياسات الطاقة بشكل فعال؛ وعادة ما تتضمن وسائل الإعلام في الأردن، سواء مرئية أم مسموعة أم مقروءة، تقارير ومقابلات مع خبراء بيئيين ومسؤولين حكوميين لمناقشة هذه القضايا وتوعية الجمهور حولها، وأيضًا تقوم بتوثيق الحوادث البيئية والكوارث الطبيعية وتقديم تحليلات حول أسبابها وتأثيراتها ونتائجها.

كما تقوم وسائل الإعلام بتغطيات لمواضيع التحول الطاقي الذي من المفترض أن يسهم في نشر الوعي حول التطورات التكنولوجية وابتكارات التنمية الطاقية المستدامة، بالإضافة إلى توعية الجمهور لفهم التحديات البيئية والاقتصادية وكيف يمكن مواجهتها بما يعزز النمو الاقتصادي وتجنب الآثار السلبية للبيئة. ومع ذلك تبرز أسباب تعوق التغطية الإعلامية لمشاكل البيئة والتحول الطاقي في الأردن، منها تركيز الاهتمام على القضايا السياسية والأمنية في المنطقة، وغياب الأقسام والطواقم الصحفية المتخصصة، وندرة الصحفيين المتخصصين في مجالات القضايا البيئية والطاقوية، وعدم اقتناع الإعلاميين بضرورة مناقشة قضايا البيئة في برامجهم ومقالاتهم، بالإضافة إلى التحديات المالية والتقنية التي تواجه وسائل الإعلام في كيفية عملها ونمط تحقيقاتها، وقد يؤدي هذا إلى تقديم تغطية أقل لقضايا البيئة والتحول الطاقي والتي قد تبدو أقل جذبًا للاهتمام العام (مقابلة شخصية مع مدير البرامج في قناة المملكة الأردنية رائد حداد، 5 نيسان، 2024).

الإجابة على التساؤلات:

1. ما التحديات التي تواجه التحول إلى الطاقة المتجددة؟

شمل التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة عددا من التحديات، ولعل أبرزها تكمن في النفقات الضخمة المرتبطة بإنشاء أنظمة الطاقة المتجددة والتي يقابلها محدودية التمويل حيث لا يتوفر في الأردن بنوكًا لديها برامج تمويل خاصة مع رسوم خدمات مخفضة لدعم مشاريع

الطاقة المتجددة ، وأيضًا صعوبة توفير القوى العاملة ذات المهارات المتخصصة نظرًا لحداثة هذا القطاع، حيث تعتمد البنية التحتية الحالية للطاقة على مصادر الطاقة التقليدية، هذا بخلاف التحديات والعوائق السياسية والمجتمعية التي تحول دون تفعيل التحول، علاوة على ذلك، تحتاج الحكومة إلى إزالة العقبات والعمل على تسهيل المشاريع الجارية، مما يتطلب تغيير السياسات الراهنة لتحفيز استخدام الطاقة المستدامة. إن اكتشاف مشاريع جديدة تسهل استخدام الطاقة النووية هو خطوة نحو الحفاظ على الطاقة، وقد كان هناك توجه لإنشاء مفاعل نووي ولكنه فشل في الحصول على موافقة البرلمان بموجبة الضغط الشعبي بالإضافة إلى القيود المالية والقضايا الفنية مما أدى إلى إيقاف المشروع (مقابلة شخصية مع رئيس قسم هندسة الطاقة المتجددة في جامعة الشرق الأوسط الدكتور سامر برهم، 4 نيسان، 2024).

2. ما الفرص التي تواجه التحول إلي الطاقة المتجددة؟

في مجال الفرص يمكن أن يتم تحول الطاقة من خلال العديد من الأنشطة بما في ذلك إنشاء محطات الطاقة المتجددة في جميع أنحاء البلاد. المصدر الآخر لتحول الطاقة هو التوجه نحو قوانين المباني الفعالة التي تحافظ على الطاقة وتقلل من هدر الطاقة في القطاعين السكني والصناعي، بالإضافة إلى ذلك، قام الأردن باستكشاف إمكانية استخدام الطاقة النووية لتقليل تكلفة إمدادات الطاقة والاعتماد على الدول الأخرى لتوفيرها. مثال آخر على تحول الطاقة في الأردن هو تنفيذ أنظمة القياس الصافي، مما يسمح للأسر والشركات بتوليد الكهرباء الخاصة بها من خلال الألواح الشمسية وإعادة تغذية الكهرباء الزائدة إلى الشبكة. كما يركز الأردن أيضًا على الترويج للسيارات الكهربائية وتطوير البنية التحتية للشحن لتشجيع استخدام خيارات النقل النظيفة. بشكل عام، تسلط هذه المبادرات الضوء على التزام الأردن بالانتقال نحو نظام طاقة أكثر استدامة وصديق للبيئة.

كما تكمن الفرص في تحسين أمن الطاقة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، وتسهيل الانتقال نحو مصادر الطاقة المستدامة مثل الطاقة المائية وطاقة الرياح والطاقة الشمسية، بما يخفف من الآثار البيئية الضارة لمصادر الطاقة التقليدية وخفض الانبعاثات الكربونية وتجنب أسوأ السيناريوهات المتمثلة في الاحتباس الحراري بما يتجاوز 1.5 درجة مئوية ، مما يؤدي إلى بيئة أنظف وأكثر صحة، وأيضًا في مجال الفرص توفير فرص عمل للمهندسين والعمال ذوي

المهارات المتنوعة والإمكانات المتخصصة في مجال البحث والتصنيع والتركيب والتطوير المدعومة بمبادرات التدريب (مقابلة شخصية مع رئيس قسم هندسة الطاقة المتجددة في جامعة الشرق الأوسط الدكتور سامر برهم، 4 نيسان، 2024).

وقد لاحظت الدراسة أن الجانب الاقتصادي يلعب دورًا هامًا، فالاستثمار في تقنيات الطاقة المتجددة يحقق النمو الاقتصادي المنشود، والذي لا يتحقق مع محدودية الموارد الطبيعية مثل النفط والغاز الطبيعي؛ كما يتطلب تغيير السياسات لتحفيز استخدام الطاقة المتجددة وذلك بإصدار القوانين الاجتماعية التي تساعد على استخدام الطاقة المتجددة، ولا نغفل دور الإعلام في تعزيز النهوض بهذا التحول ودمجه في رسالته الاعلامية بما يحقق التواصل الإيجابي مع الجمهور وبناء منظور أفضل للعلاقات بين الاقتصاد والبيئة والطاقة والاعلام.

3. ما دور وسائل الاعلام في توجيه الوعي المجتمعي نحو التحول الطاقي؟

يكمن دور وسائل الاعلام والمنظمات الحكومية وغير الحكومية المهتمين بمجال التحول الطاقي إلى رفع الوعي الجماهيري بتوفير البيانات والمعلومات والتقارير الصحفية والبرامج الإعلامية، وأيضًا إجراء ندوات ومحاضرات وحلقات نقاشية، وإنشاء مواقع التواصل الاجتماعي لتبادل وتداول الآراء لتسهيل التواصل مع الجمهور وخاصة الشباب لما لها من تأثير كبير على توجهاته، وإعداد دليل استرشادي للجمهور يكون سهل التداول يتضمن كل ما يتعلق بمجال التحول الطاقي والآمال المعقودة على تنفيذه، وباعتبار كل ما سبق المصدر الأساس لزيادة إدراك كل فئات الجمهور وإبقائهم على اطلاع مستمر لتطورات الأحداث والتي ستسهم في تحقيق التحول الطاقي المنشود والتنمية المستدامة، وتكمن صعوبة وسائل الإعلام في تحقيق الوعي المجتمعي حيث يعد أقل جذبًا للجمهور، نتيجة تفوق اهتمامهم بالقضايا الحياتية علي قضايا التحول الطاقي وأمن الطاقة المستقبلي، مما أثر سلبًا علي تعزيز وعي الجمهور بدرجة مثيرة للقلق، وأدى إلى قصور في توفير فعالية ملحوظة في هذا المجال والذي لا يتفق مع الآمال المرجوة في تحقيق الأردن مركزا إقليميًا لا يقتصر فقط علي الاكتفاء الذاتي بل لا يتاح له الإمكانات التصديرية، الأمر الذي ينبغي معالجته على وجه السرعة بأساليب إعلامية علمية وأن يتوفر لها أساتذة الجامعات المتخصصين في المجال والخبراء والفنيين والتقنيين والارتقاء بما تم إدراكه وتحويل السالب إلى إيجابي ، وإلزام الوسائل الإعلامية بذلك لتحقيق هذه النهضة في مجال التحول الطاقي والذي ينعكس بدور إيجابي على الجانب البيئي والاقتصادي (مقابلة شخصية مع مدير البرامج في قناة المملكة الأردنية رائد حداد، 5 نيسان، 2024).

4. ما المعوقات التي تواجه الصحافة العلمية وكيف يمكن مواجهتها؟

تواجه الصحافة العلمية معوقات عدة تقوم بها جهات فاعلة ، بهدف عرقلة عملها ، لعل أبرزها علاقة العمل المعقدة بين العلماء والصحفيين، حيث يسعون إلى نشر الأخبار المزيفة والمعلومات الخاطئة، التي تقدم بطريقة تثير الرأي العام دون التأكد من صحتها ، بهدف مقاومة دور الصحافة العلمية وتفنيد عملها، ولعل هذا أحد أهم الأهداف التي يسعي الصحفيون المضللون إلى تحقيقه، من خلال تقريب الأخبار الزائفة التي ينتجونها إلى الجمهور، إضافة إلي المحتوي الزائف في مجال الرموز وتحريف الاستنتاجات العلمية المعلنة، والتفسيرات الخاطئة والمعلومات الكاذبة، والذى ينتج عن نقص المعرفة العلمية والتدريب الأكاديمي من قبل المتخصصين في هذا المجال الذي يواجه ندرة تؤدي إلي تسريع انتشار هذه المعلومات المضللة، والتي ما تزال سارية نتيجة عدم الوضوح بشأن السياق والنوايا ومنظور الجهات الفاعلة في المعلومات المضللة. لقد استطاعت الصحافة العلمية، من خلال إجراءات ومعايير مهنية خاصة بهم، أن تعيد الثقة داخل المجتمع العلمي والحوار مع الجمهور، من خلال التصدي لحملات التضليل واسعة الانتشار في بيئة وسائل الاعلام، وما عانته من أزمة بسبب الرقمنة المتزايدة التي غيرت من إجراءات وممارسات الصحفيين العلميين، ولكنهم رغم ذلك تكيفوا مع وسائل الإعلام الجديدة لكي يحافظوا على دورهم المهم في المجتمع (مقابلة شخصية مع مدير البرامج في قناة المملكة الأردنية رائد حداد، 5 نيسان، 2024).

5. كيف يمكن تنمية السلوك البيئي وقضايا التحول الطاقي لدي أفراد المجتمع من خلال الصحافة العلمية؟

تقوم الصحافة العلمية بدور مهم من خلال شرح المفاهيم والتقنيات المستخدمة في مجال الطاقة المتجددة والتي يجب أن تكون مدعومة بأبحاث علمية موثوقة ومراجعة من قبل النظراء للحفاظ على المصداقية، وتجنب المعلومات الخاطئة أو التشكيك فيما نشر، وكل ما يؤكد دقة المعلومة ويسهل التأكد من صحتها وذلك من خلال إتاحة تقارير حول أحدث التقنيات في مجال الطاقة المتجددة، كما تعمل الصحافة العلمية على تعبئة المجتمع للمشاركة الفعالة في التحولات المتعلقة بتنمية السلوك البيئي وقضايا التحول الطاقي، من خلال استعراض الحقائق الموضوعية المستندة علي الأرقام والحقائق العلمية المثبتة والوثائق والتقارير، حيث تعد تنمية السلوك البيئي

وقضايا التحول الطاقي من الموضوعات المهمة في مجال التعزيز الإيجابي والتفاعل مع التقدم العلمي من قبل وسائل الاعلام بمختلف أنواعها واتجاهاتها، والتي تتناول المتغيرات المحلية والإقليمية وتتميز بالفاعلية والديناميكية في استعراض السياسات والخطط ؛ حيث تمثل الصحافة العلمية المعتمدة على الدقة والمصداقية رافدًا في تزويد المجتمع بالمعلومات القابلة للفهم المستندة على مصداقية الحقائق، بما يتفق مع معايير المجموعة وإشارات النخبة، وأيضًا على أسلوب وعمق ومدي وجودة تغطية الموضوع (مقابلة شخصية مع مدير برامج التليفزيون الأردني مأمون شنيكات، 4 نيسان، 2024).

أهم نتائج الدراسة:

1. أن تطور ممارسات الصحافة العلمية لم يرافقها تراكم على مستوي البحث العلمي.
2. ندرة الصحفيين العلميين المتخصصين في المجالات البيئية والطاقية.
3. ضعف تركيز الإعلام الأردني على مشاكل التحول الطاقي، نظرًا لتركيز الاهتمام على القضايا السياسية والأمنية في المنطقة والقضايا الحياتية المحلية، على حساب قضايا الطاقة.
4. تعد التحديات المالية والتقنية التي تواجه وسائل الإعلام من أبرز التحديات التي تؤثر على جودة التغطيات الخاصة بالموضوع البيئي والطاقي.
5. عدم اقتناع الإعلاميين بأهمية مناقشة القضايا البيئية والطاقوية في برامجهم ومقالاتهم.
6. أظهرت الدراسة حجم السلبيات في التعامل مع قضايا الطاقة والتحول الطاقي والبيئة، نتيجة عدم وجود إطار منظم لسهولة التماس المعلومات في مجال الطاقة المتجددة، لتوعية المواطنين بالمشكلة.
7. تعد الطاقة المتجددة مصدرًا مستقبليًا للطاقة، والحل الأمثل للدمج بين الأهداف الاقتصادية والبيئية،
8. على الرغم من التحديات التي تواجهها.
9. الاهتمام بتعظيم دور وسائل الإعلام المختلفة في نشر الوعي لدي الشباب بقضايا التنمية المستدامة، وخاصة في المجالات البيئية والطاقوية.

التوصيات:

1. معالجة أسباب القصور في تناول قضايا الطاقة محل النقاش، لتكوين رأي عام يسهم في تعديل الثقافات السلوكية للأفراد.
2. دعم الأبحاث العلمية المتعلقة بالطاقات المتجددة بما يمكن الاستفادة منها وتوظيفها بشكل عملي في هذا المجال.
3. تقديم الرسالة الإعلامية التي تتناول قضايا البيئة والتحول الطاقي بطريقة شيقة، دون تبسيط أو تعقيد، ودون الإخلال بالمضمون، حيث تمتزج فيها المعلومات بالتحديات التي تواجه المجتمع.
4. دمج الفروق بين الجنسين وتفعيل مبدأ المشاركة كنموذج جديد للسلوك البيئي في الدوافع والاتجاهات البيئية والسلوكات للانخراط في العمل البيئي.
5. التزام المصداقية في طرح قضايا التحول الطاقي عبر وسائل الإعلام المختلفة كبديل للطاقات التقليدية، التي تمثل عبئًا على الاقتصاد الأردني.
6. إجراء حملات توعوية عبر وسائل الإعلام المختلفة لرفع درجة وعي الشباب الأردني بقضايا التحول الطاقي والتنمية المستدامة.

المراجع

أبو النصر، مدحت (2017). **التنمية المستدامة - مفهومها – أبعادها – مؤشراتها**. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

أبو حصيرة، رامز & سلامة، رشا (2024). **التأطير الإعلامي للقضايا البيئية في الصحف الرقمية الأردنية**. مجلة الشرق الأوسط لعلوم الاتصال، 4(1)، 1-46. https://digitalcommons.aaru.edu.jo/mejcs/vol4/iss1/5/

باخريصة، عبد الله (2022، كانون الثاني 13). **الصحافة العلمية العربية – إشكالية ومقومات واحتياجات**. https://abakhuraisa.com/?p=435

بخوش، أحمد وبطاش، زرارة (2013). **الطاقات المتجددة كبديل لقطاع النفط – دراسة حالة بوحدة البحث التطبيقي في مجال الطاقة المتجددة [رسالة بكالوريوس غير منشورة]**. جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.

https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/handle/123456789/4334

بوعشير، مريم (2011). **دور وأهمية الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستديمة [رسالة ماجستير غير منشورة]**. جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر.

ديفلير، ملفين وروكيتش، ساندرا (1993). **نظريات وسائل الإعلام**. ترجمة: كمال عبد الرؤوف. الدار الدولية للنشر والتوزيع.

صالحي، سلمى (2021). **دراسة استشرافية تحليلية لواقع الطاقات المتجددة في الأردن والجزائر**. مجلة العلوم الإحصائية، (12)، 55-81. https://search.emarefa.net/detail/BIM-1326235

عبد العزيز، بركات (2011). **مناهج البحث الإعلامي الأصول النظرية ومهارات التطبيق**. دار الكتاب الحديث.

عبد الوهاب، ميرفت (2017). **الطاقة المتجددة وإمكانية مواجهة تحديات الطاقة التقليدية وتعزيز دور مصر كسوق جاذبة لتجارة الكربون**. المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة بجامعة الأزهر، 17(1)، 1-67. https://doi.org/10.21608/jsfc.2017.26709

مكاوي، حسن (2009). **نظريات الإعلام**. الدار العربية للنشر والتوزيع.

References

Abuhasirah, R. and Ismael, H. (2023). **Paths of Bridging the Gap Between Academic and Media Practice: The Professors' Vision in Media Faculties**. Information Sciences Letters, 12(4), 1913-1923. https://doi.org/10.18576/isl/120415

Abuhasirah, R., & Al-Gharaibeh, A. (2023). **The Dependence of the Jordanian Community in the Arab Republic of Egypt on Satellite Channels as A Source of Information about Events and Issues**. Dirasat: Human and Social Sciences, 50(5), 215–228. https://doi.org/10.35516/hum.v50i5.791

Abuhasirah, R., & Salameh, R. (2023). **Digital Jordanian Daily Newspapers Coverage of Climate Change**. Studies in Media and Communication, 12(1), 223-231. https://doi.org/10.11114/smc.v12i1.6623

Abu-Rumman, G., Khdair, A., & Khdair, S. (2020). **Current status and future investment potential in renewable energy in Jordan: An overview**. Heliyon, 6(2). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03346

Al Shaikh., H & al Sarhan, F. (2022). **Role of Digital Media in Achieving Sustainable Development in the Arab World**. Saudi Journal of Humanities and Social Sciences, 7(3). 177-187. https://doi.org/10.36348/sjhss.2022.v07i05.002

Apergis, N., & Danuletiu, D. (2014). **Renewable Energy and Economic Growth: Evidence from the Sign of Panel Long-Run Causality**. International Journal of Energy Economics and Policy, 4(4), 578–587. Retrieved from https://www.econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/879

Azzuni, A., & Breyer, C. (2017). **Definitions and dimensions of energy security: a literature review**. WIREs Energy and Environment, 7(1), e268. https://doi.org/10.1002/wene.268

Azzuni, A., Aghahosseini, A., Ram, M., Bogdanov, D., Caldera, U., & Breyer, C. (2020). **Energy Security Analysis for a 100% Renewable Energy Transition in Jordan by 2050**. Sustainability, 12 (12), 4921. https://doi.org/10.3390/su12124921

Baran, S., & Davis, D. (2020). **Mass Communication Theory: Foundations, Ferment, and Future (8th ed.)**. Oxford University Press.

Barel-Ben, Y., Garty, E., & Baram-Tsabari. (2020). **Can scientists fill the science journalism void? Online public engagement with science stories authored by scientists**. PLoS ONE, 15 (1). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222250

Bloomberg Impact Report. **Sustainability is embedded in our products, operations and people. Here is how we measured up in 2017**. https://data.bloomberglp.com/company/sites/39/2018/04/Bloomberg-Sustainability-Impact-Report-2017-Web-2.pdf

Bucchi, M. (2019). **Facing the challenges of science communication 2.0: quality, credibility and expertise**. EFSA J, 17(1). https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.e170702

Culbertson, H., & Stempel, H. (1986). **How Media Use and Reliance Affect Knowledge Level**. Communication Research, 13(4), 579-602. https://doi.org/10.1177/009365086013004004

Defleur, M., & Rokeach, S. (1989). **Theories of Mass Communication (5th ed.). Long Man**.

Enerdata. (2022). **Jordan Energy Information**. https://enerdata.net/estore/energy-market/jordan/

Ghezloun, A., Chergui, S., & Oucher, N. (2011). **Algerian energy strategy in the context of sustainable development (Legal framework).** Energy Procedia, (6), 319-324. https://doi.org/10.1016/j.egypro.2011.05.036.

GIZ. (2014). **Enabling PV in the MENA Region the Emerging PV Market in Jordan. Deutsche Gesellschaft für**. https://solarwirtschaft.de/datawall/uploads/2020/04/ENABLING_PV_Jordan_web-1.pdf

Grant, A., Guthrie, K., & Ball-Rokeach, S. (1991). **Television Shopping: A Media System Dependency Perspective**. Communication Research, 18(6), 773-798. https://doi.org/10.1177/009365091018006004

Guenther, L. (2019, March 26). Science Journalism. Oxford Research Encyclopedia of Communication. https://oxfordre.com/communication/view/10.1093/acrefore/9780190228613.001.0001/acrefore-9780190228613-e-901

Hollander, B. (1997). **Television News Exposure and Foreign Affairs Knowledge: A Six-Nation Analysis**. Gazette (Leiden, Netherlands), 59(2), 151-161. https://doi.org/10.1177/0016549297059002005

IRENA. (2021). **Renewables Readiness Assessment: The Hashemite Kingdom of Jordan.** https://irena.org/Publications/2021/Feb/Renewables-Readiness-Assessment-The-Hashemite-Kingdom-of-Jordan

Iyengar, S., & Massey D. (2019). **Scientific communication in a post-truth society.** Proc Natl Acad Sci U S A, 116(16), 7656-7661. https://doi.org/10.1073/pnas.1805868115

Komendantova, N., Marashdeh, L., Ekenberg, L., Danielson, M., Dettner, F., Hilpert, S., Wingenbach, C., Hassouneh, K., & Al-Salaymeh, A. (2020). **Water–Energy Nexus: Addressing Stakeholder Preferences in Jordan. Sustainability**. 12(15), 6168. https://doi.org/10.3390/su12156168

McQuail, D., & Windahl, Y. (1994). **Communication Models for the Study of Mass Communications.** (2nd ed.). Routledge.

Nguyen, A., & Tran, M. (2019). **Science journalism for development in the Global South: A systematic literature review of issues and challenges**. Public Understanding of Science, 28(8), 973-990. https://doi.org/10.1177/0963662519875447

Rosen, C., Guenther, L., & Froehlich, K. (2016). **The Question of Newsworthiness: A Cross-Comparison Among Science Journalists' Selection Criteria in Argentina, France, and Germany**. Science Communication, 38(3), 328-355. https://doi.org/10.1177/1075547016645585

Yıldırım, e., Saraç, s., & Aslan, A. (2012). **Energy consumption and economic growth in the USA: Evidence from renewable energy**. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 16(9), 6770-6774. https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.09.004

Ynch, L. (2012). **That's Not Leaking, It's Pure Editorial: Wikileaks, Scientific Journalism, and Journalistic Expertise**. Retrieved 10 August. 2024, from https://www.yumpu.com/en/document/read/17366443/thats-not-leaking-its-pure-editorial-the-canadian-journal-of-

Zobeidi, H., Komendantova, N., & Yazdanpanah, M. (2022). **Social media as a driver of the use of renewable energy: The perceptions of Instagram users in Iran**. Energy Policy, 161, https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112721.

د. حنان كامل الشيخ - جامعة الشرق الأوسط ، Dean-media@meu.edu.jo