السنة الثالثة والعشرون العدد87 / شهر كانون الاول / سنة 2025 تاريخ قبول النشر2025/7/3

https://doi.org/10.31272/ijes.v23i87.1356

المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية
Iraqi Journal For
Economic Sciences

PISSN : 1812-8742 EISSE : 2791-092X Arcif : 0.375

The Role of Strategic Visions in Promoting Environmentally Friendly Production and Consumption Patterns in Selected International Economies: With Reference to the Kingdom of Saudi Arabia (2016-2022)

دور الرؤى الاستراتيجية على انماط الانتاج والاستهلاك الصديق للبيئة في اقتصاديات دولية مختارة مع الاشارة الى المملكة العربية السعودية : للمدة 2016-2022

الدكتور مهند علي حسين المنعم
Dr. Mohanad Ali Hussein Almunim
Mohanad-ali@ijsu.edu.iq
جامعة الامام جعفر الصادق

Abstract

This research aims to examine the role of strategic visions in fostering environmentally friendly production and consumption patterns across selected international economies, with a specific focus on the Kingdom of Saudi Arabia as a model for oil-producing countries during the period (2016-2022). It seeks to analyze the impact of these visions on achieving a balance between economic growth and environmental preservation. The study relies on an analysis of strategic policies and initiatives, such as Saudi Vision 2030, which endeavours to reduce dependence on oil (conventional energy) while promoting renewable energy and a green economy.The findings indicate that the studied economies pursue local strategies to achieve sustainable production and consumption patterns. In Saudi Arabia, however, the economy suffers from the dominance of the oil sector within its economic structure, resulting in high fossil fuel consumption and increased carbon emissions, alongside limited progress in adopting clean energy. Despite the introduction of certain environmental initiatives, Saudi Arabia's production and consumption patterns have not undergone a significant qualitative shift toward achieving economic and environmental sustainability during the studied period. Although Saudi Arabia's strategic visions are ambitious in aiming for sustainable development, they face implementation challenges due to economic reliance on oil production and consumption, as well as limited economic diversification. Consequently, the study recommends reducing pressure on natural and economic resources, formulating scientifically grounded and realistic economic plans and policies to transition toward clean energy, and directing investments toward sustainable economic sectors with comparative advantages in production to ensure balanced economic and environmental sustainability in these economies.

Keywords: Strategic Visions, Environmentally Friendly Production, Sustainable Consumption, Kingdom of Saudi Arabia.

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى دراسة دور الرؤى الاستراتيجية في تعزيز أنماط الإنتاج والاستهلاك الصديقة للبيئة في اقتصادات دولية مختارة، مع التركيز بشكل خاص على المملكة العربية السعودية كنموذج للدول المنتجة للنفط خلال الفترة (2016-2022). ويسعى البحث إلى تحليل أثر هذه الرؤى على تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة. وتعتمد الدراسة على تحليل السياسات والمبادرات الاستراتيجية، مثل رؤية السعودية 2030، التي تسعى إلى تقليل الاعتماد على النفط (الطاقة التقليدية) مع تعزيز الطاقة المتجددة والاقتصاد الأخضر. وتشير النتائج إلى أن الاقتصادات المدروسة تتبنى استراتيجيات محلية لتحقيق أنماط إنتاج واستهلاك مستدامة. إلا أن اقتصاد المملكة العربية السعودية يعاني من هيمنة قطاع النفط ضمن هيكله الاقتصادي، مما يؤدي إلى ارتفاع استهلاك الوقود الأحفوري وزيادة انبعاثات الكربون، إلى جانب محدودية التقدم في تبني الطاقة النظيفة. وعلى الرغم من إطلاق بعض المبادرات البيئية، لم تشهد أنماط الإنتاج والاستهلاك في المملكة العربية السعودية تحولاً نوعياً ملموساً نحو تحقيق الاستدامة الاقتصادية والبيئية خلال الفترة المدروسة. رغم طموح الرؤى الاستراتيجية للمملكة العربية السعودية في سعيها لتحقيق التنمية المستدامة، إلا أنها تواجه تحديات في التنفيذ نتيجة اعتمادها الاقتصادي على إنتاج واستهلاك النفط، فضلاً عن محدودية تنويع اقتصاداتها. لذا، توصي الدراسة بتخفيف الضغط على الموارد الطبيعية والاقتصادية، ووضع خطط وسياسات اقتصادية واقعية ومبنية على أسس علمية للانتقال نحو الطاقة النظيفة، وتوجيه الاستثمارات نحو القطاعات الاقتصادية المستدامة ذات المزايا النسبية في الإنتاج، لضمان تحقيق التوازن بين الاستدامة الاقتصادية والبيئية في هذه الاقتصادات.

الكلمات المفتاحية: الرؤى الاستراتيجية، الإنتاج الصديق للبيئة، الاستهلاك المستدام، المملكة العربية السعودية.

المقدمة

شهد الاقتصاد العالمي بروز نماذج اقتصادية تعنى بموضوع التوجه نحو الإنتاج والاستهلاك المستدام والصديق للبيئة، عبر الاهتمام بشكل متزايد بالسياسات والاستراتيجيات الاقتصادية العالمية لتحقيق تنمية اقتصادية مستدامة، والتي تواجه العديد من التحديات المعقدة منها البيئية والاقتصادية. وكان للرؤى الاستراتيجية دوراً بارزاً في توجيه الدول المتقدمة والنامية نحو أساليب إنتاجية واستهلاكية وصديقة للبيئة وأكثر استدامة وللاقتصاد، من خلال اعتماد عدد من الاستراتيجيات التي تهدف إلى تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة.اذ تعتمد هذه الرؤى على توظيف واستخدام التقنيات الحديثة لتحسين كفاءة الموارد الطبيعية والاقتصادية وتشجيع الاعتماد على الابتكارات التكنولوجية والتقنيات النظيفة في المجالات الإنتاجية والخدمية . وتبرز أهمية النهج الاستراتيجي في الدول النفطية التي تمثل فيها عائدات الطاقة التقليدية(النفط الخام والغاز الطبيعي) الحجم الكبير ، مما يستلزم تطوير سياسات مستدامة تقلل من التأثيرات البيئية الضارة والسلبية وكذلك تعزيز التنوع الاقتصادي في الدولة لخدمة المجتمع واستدامة الاقتصاد.تحولت المملكة العربية السعودية الى دولة رائدة ضمن مجموعة الدول النفطية في مجال السعى لتحقيق التوازن بين هدف النمو الاقتصادي وهدف الحفاظ على البيئة، بعد ان تبنت عدد من الرؤى الاستراتيجية الهامة ومحاولتها تطبيق سياسات اصلاحية للاقتصاد والبيئة، في مسعى لتحقيق أهداف تحسين كفاءة الإنتاج والاستهلاك بانماط نظيفة تعمل على تقليل الانبعاثات الكربونية وتعزيز الاقتصاد الأخضر من خلال تشجيع الانشطة الإنتاجية والاستهلاكية في القطاعات غير النفطية لتحقق أهداف التنمية المستدامة، ولا سيما المتعلقة بالطاقة والإنتاج الحقيقي النظيف. وسيتم تحقيق ذلك بواسطة اعداد جملة من المبادرات الوطنية أهمها إطلاق رؤية السعودية 2030، فقد سعت المملكة إلى تعزيز الاستثمارات في مجال الطاقة المتجددة، وتطبيق معايير تحافظ على بيئة تسهم فيها القطاعات الاقتصادية المختلفة. ويؤكد هذا التوجه على وجود وعي متزايد بضرورة الأهتمام بدمج البعد البيئي مع الخطط التنمية الاقتصادية المستدامة، مما يعكس وجود التزام نحو العمل على تحقيق الاستدامة وتنويع اقتصادها المحلي لتقليل الاعتماد على استخراج واستهلاك الوقود الأحفوري.

مشكلة البحث: تواجه الدول النفطية صعوبات كبيرة في تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة، بالرغم من محاولات وجهود تبذل في تبني رؤى استراتيجية تعمل على تعزيز انماط الانتاج والاستهلاك المستدام والصديق للبيئة، لكن لا تزال فعالية هذه الرؤى وتأثيرها على الاستدامة الاقتصادية والمحافظة للبيئة لاتزال بحاجة إلى توفير دراسة معمقة، لا سيما في الدول التي تعتمد بشكل رئيسي على

القطاع الطاقة النفطي التقليدي مثل المملكة العربية السعودية. لذلك تبرز الحاجة إلى ضرورة قيام بدراسة وتحليل لدور الرؤى الاستراتيجية في عدد من الاقتصاديات المختارة منها السعودية، ومحاولاتهم في تحقيق التحول نحو ممارسات نظيفة في اقتصادياتهم بشكل أكثر استدامة، وسيتم ذلك بدراسة لانماط الإنتاج والاستهلاك المستدام الصديق للبيئة في اقتصاديات دول مختارة وخلال المدة (2016 - 2022). ويمكن اعادة صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي الأتي:

ما هو تأثير تبني الرؤى الاستراتيجية على أنماط الإنتاج والاستهلاك الصديق للبيئة في اقتصادات العينة الدولية المختارة، بضمنها تجربة المملكة العربية السعودية؟

أهداف البحث: يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الأتية:

أتحليل للرؤى الاستراتيجية في اقتصاديات دولية مختارة، ودورها في توجيه السياسات الاقتصادية نحو الاستدامة البيئية.

ب.دراسة العوامل الاقتصادية والاجتماعية التي تؤثر في أنماط الإنتاج والاستهلاك، والتي تعد صديقة للبيئة في دول مختارة، منها المملكة العربية السعودية كنموذجاً للدول النفطية.

ج.تقييم السياسات والمبادرات التي تبنتها المملكة العربية السعودية في إطار رؤيتها الاستراتيجية لتحقيق الإنتاج والاستهلاك المستدام خلال المدة(2016 – 2022).

د. تشخيص مدى تأثير هذه الرؤى الاستراتيجية في الدول المختارة في تحقيق وتحسين كفاءة استخدام الموارد الاقتصادية، وفي تقليل الانبعاثات البيئية في الاقتصاد السعودي.

هـ.اعداد استنتاجات تنفع في تقديم توصيات لصناع القرار الاقتصادي، حول كيفية تعزيز فعالية الرؤى الاستراتيجية من أجل تحقيق استدامة اقتصادية وبيئية متوازنة.

فرضية البحث: ينطلق البحث من فرضية مفادها "إن الرؤى الاستراتيجية التي تهدف لتعزيز الاستدامة البيئية من خلال تحسين أنماط الإنتاج والاستهلاك الصديق للبيئة يمكن ان تسهم في تقليص وتخفيض التأثيرات البيئية الضارة والسلبية على الاقتصاد والمجتمع، وتعمل على زيادة كفاءة استخدام الموارد الطبيعية والاقتصادية، ومحاولات تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة في اقتصاديات العينة الدولية المختارة بضمنها تجربة المملكة العربية السعودية.

حدود البحث الزمانية والمكانية:

أ,الحدود المكانية: اختيار نماذج اقتصادية دولية مع اشارة للمملكة العربية السعودية كانموذج.

ب.الحدود الزمانية: تتمثل بالمدة (2016 – 2022).

المبحث الاول : الانتاج والاستهلاك في دول مختارة

المحور الاول: عوامل تطور استراتيجيات وانماط الانتاج والاستهلاك وتحدياتها:

تعد استراتيجيات الانتاج والاستهلاك للدول ذات الطبيعة الانتاجية جزء من الاستراتيجية الاقتصادية العامة وهي تحدياً رئيساً للنشاط الاقتصادي محلياً وعالمياً وتطوره ومراحل تطوره وتعكس هذه الاستراتيجية تركيب الهيكل الاقتصادي لهذه الدول في مشاكلها البيئية والاجتماعية، ومع التقدم التكنولوجي المتسارع وتغير أولويات الانتاج والاستهلاك على حد سواء الذي اسهم في تغير هذه الانماط بشكل كبير، والذي اثر بشكل ملحوظ على الاقتصادات العالمية في مختلف المجالات.

أولاً- عوامل تطور السياسات الانتاجية في الدول الصناعية: ان للتحولات المتسارعة لاحداث تغيرات واسعة في الاقتصاد والطفرات الاقتصادية والتحول في انماط الانتاج بعد ان كانت متباطئة بين حدث وآخر منذ ظهور الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر باكتشاف المحركات البخارية وحتى الوقت الحاضر الزيادة المطردة بالانتاج والاستهلاك على حد سواء ومن هذه العوامل:

1. مخرجات العولمة وتوزيع العمل الدولي : ادت العولمة الى زيادة تعقيد سلاسل القيمة الاقتصادية بشكل اكثر، بعد زيادة اعتماد الدول ذات الطابع الصناعي وبشكل متسارع في الاعتماد على التصنيع في الدول

النامية التي تتميز بانخفاض اجور العمل ، وهذا التوزيع الدولي للعمل الذي ادى بدوره الى التحول في السياسات الانتاجية ، وهذه السياسات التي ركزت على ان تكون الصناعات العالية التكنولوجيا والمرتفعة التكاليف في الدول الصناعية المتقدمة.

2. الدور التكنولوجي والتحول الرقمي : كما ادى التحول التكنولوجي والرقمي الى ثورة التحول في سياسات وانماط الانتاج واستخدامات تقنيات جديدة مثل الذكاء الصناعي والانترنت واستخدام الروبوت بشكل واسع الى الزيادة في الكفاءة الانتاجية وانخفاض الاعتماد على العمالة البشرية ، كما ادى هذا التحول الى ظهور نماذج جديدة من المشاريع والمشاركات الدولية في التصنيع والاقتصاد .

- التحول في سياسات وانماط الاستهلاك : تأثر التحول في سياسات وانماط الاستهلاك وبشكل مباشر بالتحولات المعاصرة ومن العوامل المؤدية لهذا التحول :

1.سياسة التحول نحو الاستهلاك الجماهيري الواسع وشيوع هذه الثقافة التي تتناغم مع الزيادة في الناتج والذي اظهر نمط جديد في استهلاك الشعوب المختلفة وذلك نتيجة للارتفاع في معدلات الدخل على مستوى الفرد ، فضلاعن توفر السلع والخدمات بأسعار تتناسب مع زيادة الطلب الاستثماري والاستهلاكي والذي ادى الى تحمل البيئة عبء كبير نتيجة الضغط على الموارد الطبيعية

2. سياسة التحول نحو الاستهلاك المستدام: ظهور التوجهات الاستهلاكية المستدامة ادى الى ان تتخذ سياسة الاستهلاك الى انماط جديدة ، وهذا بسبب الوعي الاستهلاكي لدى الجماهير باتجاه تحسين البيئة والصحة الشخصية والعامة ، وهذا يتضح جلياً في طرق الانتاج والتغليف والنقل لغاية وصول المستهلك الاخير.

3- تنامي الاستهلاك الرقمي واقتصاد المنصات الرقمية : ونعني بها المنصات الالكترونية مثل (نيتفلكس وأمازون) التي اصبحت من ادوات السياسة الاستهلاكية ذات التأثير على نوع ونمط الاستهلاك الاكثر تزايداً.

لهذه السياسات نتائج ومردودات اقتصادية واسعة لكنها تركت تحديات كبيرة نذكر منها :

ثانياً ـ التحديات الاقتصادية والبيئية:

1.التحديات الاقتصادية : والتي نلخصها في :

أ خلق فجوات اقتصادية جديدة واتساع في الفجوات الاقتصادية المتجذرة بين الدول التي تمتلك تقنيات وتكنولوجيا حديثة عن الدول ذات التكنولوجيا الاقل تقدماً .

ب- فقدان الكثير من الوظائف والفرص الاستثمارية وفرض العمالة .

ج- عبئ زيادة الاستهلاك وتوفير الخدمات بما يعرف بالمحاكاة في الاقتصادات المختلفة .

2. التحديات البيئية : ونلخص منها التالي :

أ. تؤدي الزيادة المفرطة في الانتاج الى استنزاف الموارد الطبيعية .

ب. تؤدي الى الزيادة في انبعاثات الغازات السامة والتلوث الغلاف الغازي للارض وتفاقم مشكلة جوانبه الالبيئية ج. يؤدي الاستهلاك الواسع الى تزايد النفايات الصلبة التي تعتبر التحدي الاكبر لادارة النفايات .اما التي تولدها مصادر الطاقة الكاربونية او النفطية والتي تستهلك بشكل واسع في الصناعة كما تستخدم كاستهلاك مباشر المشكلة الاكبر في الزيادة في نسب الكربون وتشوه تركيبة الغلاف الغازي في عناصره الاولية فضلا عن ما تتركه من النفايات الصلبة.

المحور الثاني : الاستراتيجية الانتاجية في اقتصاديات دول مختارة:

تختلف الرؤى الستراتيجية من بلد الى آخر بإختلاف التوجه الفكري والسياسي فضلاعن الاهداف المرسومة على المدى البعيد في اقتصاديات كل بلد، وتتلخص في تكوين استراتيجيات وسياسات اقتصادية،وتختلف هذه الاستراتيجيات وفق على تركيب الهيكل الاقتصادي للبلد. وللدور الكبير الذي يؤديه اسهام القطاع النفطي في الناتج المحلي للبلدان كما يعد هؤشراً لمراحل تطور البلد كما يعد هذا المؤشر سلاح ذو حدين من الجانب الاستهلاكي كمصدر لانتاج الطاقة وطبيعة استهلاكها كمادة استهلاكية ، ومعدل الاعتمادية على هذا القطاع في الناتج المحلي الذي يعطي صورة لهيكل

الانتاجي والاستهلاكي للبلد.لبيان دور هذا المؤشر من خلال اختيار مجموعة من البلدان الصناعية التي تختلف هياكلها الاقتصادية ودرجة الاعتمادية على القطاع النفطي في مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الاجمالي(GDP) كما في الجدول التالي:

الجدول(1) الناتج المحلي الاجمالي ومساهمة القطاع النفطي في دول مختارة لعام 2021

الدولة	الناتج المحلي الاجماليGDP	الناتج المحلي الاجمالي بدون قطاع استخراج النفط مليار $	نسبة القطاعات غير النفطية المساهمة في الناتج	مساهمة القطاع النفطي في الناتج المحلي الاجمالي (بالمليار $)	نسبة مساهمة القطاع النفطي GDP
الولايات المتحدة الامريكية	22440.7	22000	%98	440.7	%2
الصين	16275.8	15500	%95	775.8	%5
الهند	3080.9	2800	%90	280.9	%10
روسيا	2553.6	2224	%85	329.6	%15
السعودية	840.4	600	%60	240.4	%40
اليابان	4545.6	4500	%99	45.6	%1
البرازيل	1575.4	1500	%95	75.4	%5
كوريا الجنوبية	1632.8	1600	%98	32.8	%2

المصدر: الجدول من اعداد الباحث بالاستناد الى: منظمة أوبك وصندوق النقد الدولي، تقارير سنوية لعام 2021، صفحات متفرقة.

من الجدول رقم (1) اعلاه يتبين ان بعض الدول تكون فيها مساهمة القطاع النفطي قليلة جداً وهذا يفسر ان الهيمنة المطلقة للقطاعات الانتاجية والخدمية في مكون الناتج المحلي لتلك البلدان ، اذ يبلغ مساهمة قطاع استخراج النفطي في الناتج المحلي للدول (الولايات المتحدة الامريكية والصين واليابان والبرازيل وكوريا الجنوبية) بنسبة اقل من 5% وهذا يفسر ان هذا القطاع غير مهيمن في اقتصادات هذه الدول . حيث يكون القطاع الانتاجي والخدمي هو القطاع المهيمن على اقتصادات هذه البلدان . كما تبلغ مساهمة القطاع النفطي للهند بما يقرب 10% من النانج الاجمالي المحلي وهذا يفسر تزايد اهمية هذا القطاع في تعزيز الانتاج من خلال استخدامه كطاقة لدعم القطاع الانتاجي ذاتيا بدون الانكشاف الكبير للدول الاخرى في هذا القطاع الانتاجي حيث يقلل من الطلب الخارجي منه ، اما روسيا فإن القطاع النفطي اكثر مساهمة في الناتج المحلي الاجمالي اذ تبلغ نسبته 15% من الناتج لعام 2022 وهذا يفسر اعتمادية الاقتصاد الروسي على الناتج الروسي ، لكن مع وجود جهاز انتاجي فاعل يستهلك المنتجات النفطية لاغراض الانتاج فضلا عن طبيعة المناخ الروسي البارد وهذا مايزيد من الاستهلاك لاغراض التدفئة والنقل فضلا عن مصادر الطاقة الاخرى المتاحة في روسيا ، كما تعد روسيا من الدول المصدرة لمختلف انواع الطاقة مثل النفط الخام والغاز الطبيعي وشبكات الكهرباء من محطات توليد الطاقة الكهربائية التي تعمل بالوقود النووي فضلا عن استخدام الاخشاب من الغابات الكثيرة لأغراض التدفئة على امتداد مساحات الروسية الباردة والواسعة.

اما نسبة مساهمة قطاع الاستخراج النفطي في الناتج المحلي الاجمالي في المملكة العربية السعودية والبالغ اكثر من 40% وهذا يفسر اعتمادية الاقتصاد بدور رئيس على هذا القطاع وان استهلاك النفط ومشتقاته من الطاقة لاتفسر حالة من زيادة في الناتج للقطاعات الانتاجية الاخرى كما هو الحال في الدول المصنفة في الشريحة الاولى من الدول الصناعية وذات الصفة الانتاجية العالية. وهذا يقود الى الاستنتاج بأن الدول التي يكون فيها الناتج المحلي الاجمالي مرتفع ونسبة الاعتمادية على القطاع النفطي قليلة بأن هذه الدول تهيمن على اقتصاداتها القطاعات الانتاجية والخدمية ، وفي ذات الوقت تمتاز باساليب الاستهلاك الاقل استهلاك للطاقة المتولدة من حرق المشتقات النفطية الباعثة للكربون (منظمة اوابك 2019: 82).

المحور الثالث : استراتيجية الاستهلاك في اقتصاديات دول مختارة:

يسعى العالم من خلال توحد الرؤى وتوجهاتها من خلال الهيئآت الدولية العالمية الى العمل على تجاوز الخطر الذي يصيب الارض والطبيعة والحياة الايكولوجية ، وظاهرة عدم التوازن الطبيعي بفعل الضغط الكبير على الطبيعة نتيجة استخدام واستهلاك مواردها ، ومن ضمن هذه الجهود هو تقليل الاعتماد على الاستهلاك الضار للطاقة. بعد ان تحول استهلاك الطاقة من الحالات التي تعد قديمة مثل الفحم الحجري الى استهلاك مواد اكثر صداقة للبيئة مثل انواع الوقود الاحفوري كالنفط ومشتقاته ،

وهذا النوع من انماط الاستهلاك هو الاكثر شيوعاً من جوانبه الاقتصادية والانتاجية ، اذ تكون الانماط الانتاجية الاخرى المرغوبة الاكثر كلفة لكونها الاقل ضرراً على البيئة والحياة الصحية ، لذا يسعى الجميع الى خلق وعي دولي في ترشيد هذا النوع من الوقود المستهلك والناتج من المشتقات النفطية . من خلال اجراء مقارنة للدول المختارة من خلال مؤشر الناتج المحلي الاجمالي واستبعاد مساهمة القطاع النفطي فيها لبيان ومعرفة اذا كانت هذة الدول صناعية والتي تستهلك الطاقة في القطاع الانتاجي ام تكون من الدول الريعية والتي تستهلك الطاقة من منتجات المشتقات النفطية الاحفورية لاغراض الاستهلاك البحتة .الجدول(2) التالي يوضح حجم الاستهلاك السنوي لدول مختارة تختلف هياكلها الاقتصادية من الناحية الانتاجية والاستهلاكية للطاقة من المواد النفطية، وذلك لغرض اختبار الرؤى الاستراتيجية والتوجهات في السياسات الاستهلاكية والانتاجية على حد سواء بالمصالحة مع البيئة .

الجدول (2) الاستهلاك السنوي من النفط ونصيب الاستهلاك الفردي في دول مختارة لعامي 2021 و2022

الدول	حجم الاستهلاك السنوي للعام 2021	حجم الاستهلاك السنوي لعام 2022	نسبته% من الاستهلاك العالمي للعام 2022	اعداد السكان لعام 2022	معدل الاستهلاك اليومي للفرد لسنة 2022 برميل/يوم	معدل الاستهلاك السنوي للفرد لسنة 2022 برميل/سنة
الولايات المتحدة	20.30	20.43	20.45	333.3	0.061	22.25
الصين	15.41	15.00	15.06	1412.4	0.010	3.65
الهند	4.76	5.14	5.17	1417.6	0.004	1.46
روسيا	3.65	3.76	3.72	144.2	0.026	9.49
السعودية	3.49	3.71	3.71	36.4	0.102	37.23
اليابان	3.41	3.37	3.37	122.5	0.027	9.85
البرازيل	3.10	3.07	3.07	210.5	0.015	5.47
كوريا الجنوبية	2.57	2.58	2.58	51.7	0.050	18.21
مجموع الاستهلاك العالمي	97.658 بالمليون (برميل/يوم)	99.916 بالمليون (برميل/يوم)	-	-	-	-

المصدر: الجدول من اعداد الباحث بالاستناد الى: منظمة أوبك وصندوق النقد الدولي، تقارير سنوية لعامي 2021 و2022، صفحات متفرقة.

يوضح الجدول الحجم الاستهلاكي العالمي والحجم الاستهلاكي للدول المختارة في جدول الانتاج السابق من المشتقات النفطية، اذ يتضح ان الدول الاكثر معدل حجم للاستهلاك في الولايات المتحدة الامريكية اذ يبلغ استهلاكها اليومي المتزايد الى 20.43 بعد ان كان 20.30 مليون برميل/يوم ، بمعدل استهلاك للفرد الواحد 0.061 برميل/ يوم وبمعدل استهلاك سنوي للفرد يبلغ 22.25 برميل/سنة ، ورغم ان هذه المعدلات من الاستهلاك تعد مرتفعة جداً التي تفسر استراتيجة الاستهلاك او انماط الاستهلاك معتمدة على النفط كمادة رئيسة من مصادر الطاقة الاخرى ، وهذا يشير الى ان الدولة الاكبر اقتصادات العالم تطوراً تعد من الدول المساهمة الاكبر في استهلاك الوقود الاحفوري وانبعاثات الكربون والضغط على البيئة والاقل استخدام للطاقة النظيفة الصديقة للبيئة .اما الحال يختلف في الصين والذي يأتي اقتصادها بالدرجة الثانية وثاني مستهلك للنفط من الدول المختارة الذي يكون معدل استهلاك النفط الفردي 0.010 برميل/يوم وسنوياً يبلغ 3.65 برميل/سنة اي ان الفرد الامريكي يستهلك مايقارب سبعة اضعاف المواطن الامريكي لنفس المدة الزمنية سنة 2022 كما يشير الجدول ان ناتج المملكة العربية السعودية البالغ 840.4 مليار دولار والذي تكون فيه استراتيجية الاستهلاك المتزايدة من 3.490 مليون برميل/يوم الى 3.713 مليون برميل/يوم اجمالي بمعدل استهلاك للفرد الواحد من النفط ومشتقاته 0.102 برميل/يوم وبمعدل استهلاك سنوي للفرد يبلغ 37.23 برميل/سنة وهذا يفسر ان استهلاع الفرد السعودي لمادة الوقود النفطي يبلغ ضعف اكثر من معدلات استهلاك الموطن الامريكي بنسبة 1.67 مرة واكثر من الاستهلاك الفرد الصيني بمعدل 10.20 مرة واكثر من معدل الاستهلاك الياباني بمعدل 3.77 مرة واكثر من روسيا التي يقترب الناتج المحلي الاجمالي لها بمقدار 3.92 مرة للبرازيل 6.78 مرة يوصلنا هذا التحليل الى استراتيجية الاستهلاك المفرط من النفط ومشتقاته التي تشكل مشكلة حقيقية يتطلب تداركها من الحكومة بالسياسات الاقتصادية وخاصة ازاء الاستهلاك الواسع المضر بالبيئة.

المبحث الثاني : تطور الانتاج والاستهلاك المشتقات النفطية وفق الرؤى الاستراتيجية للمملكة العربية السعودية

تشترك اغلب الدول النفطية في سمات لاقتصاداتها وذلك لهيمنة القطاع النفطي على القطاعات الاقتصادية الاخرى وما تحققه الارتباطات الامامية والخلفية من نتائج على هيكلية البنية الاقتصادية وانماط الاستهلاك فضلا عن توفر هذا المصدر من الطاقة يعطيه الاولية في استهلاكه على المستوى المحلي. في هذه الدول تتلخص الجدوى الاقتصادية في كلفة الانتاج واسعار التصدير الذي يمثل جانب الايراد بالمقارنة بجانب تكاليف الفرصة البديلة في استخدام مصادر الطاقة المختلفة ، فضلا عن توفر العامل التكنولوجي والمهارة الاكثر تأثيرا في مرونة الانتقال من انواع الاستهلاك الضار الى الاستهلاك الصديق للبيئة والانماط المتنوعة الاخرة .

المحور الاول: نمط الانتاج والاستهلاك في الدول النفطية السعودية إنموذجا:

اولاً : النمط الانتاجي في المملكة العربية السعودية : تعد المملكة العربية السعودية احد الدول الريعية اذ يشكل ريع النفط فيها المساهمة الاكبر في الناتج المحلي الاجمالي(GDP) حيث تبلغ مساهمته اكثر من 40% (مراجعة الجدول 1) هذا بالاضافة الى الغاز الطبيعي ، كما تتميز المملكة في انماط انتاجها من المنتجات الصناعية التي تشكل المواد النفطية العمود الفقرى من المواد الاولية مثل الصناعات البتروكيمياوية والتنوع في مشتقاتها الكربونية كما تساهم هذه المنتجات في الناتج المحلي بنسب متفاوته لتلبية متطلبات الطلب المحلي والخارجي فضلا عن الصناعات الغذائي والصناعات المختلفة التي يكون الطلب عليها عالي في القطاعات الاخري مثل القطاع السياحي حيث تمتاز السعودية بالسياحة الدينية ، كما يزدهر الانتاج الزراعي في مناطق متفرقة من المملكة في المناطق الشمالية ومناطق الاحساء والمدينة والمناطق الساحلية وتنمو بشكل واسع فيها مزارع النخيل وحديثا مزارع الزيتون وغيرها من المحاصيل الزراعية التي تتلائم مع طبيعتها الصحراوية والاراضي الرملية ، ورغم هذا التنوع المحدود يبقى القطاع النفطي والانتاج النفطي هو القطاع المهيمن كما يوضح الجدول :

الجدول(3) كميات الانتاج النفط والغاز المسوق وقيمة الصادرات النفطية في السعودية للمدة(2016-2023)

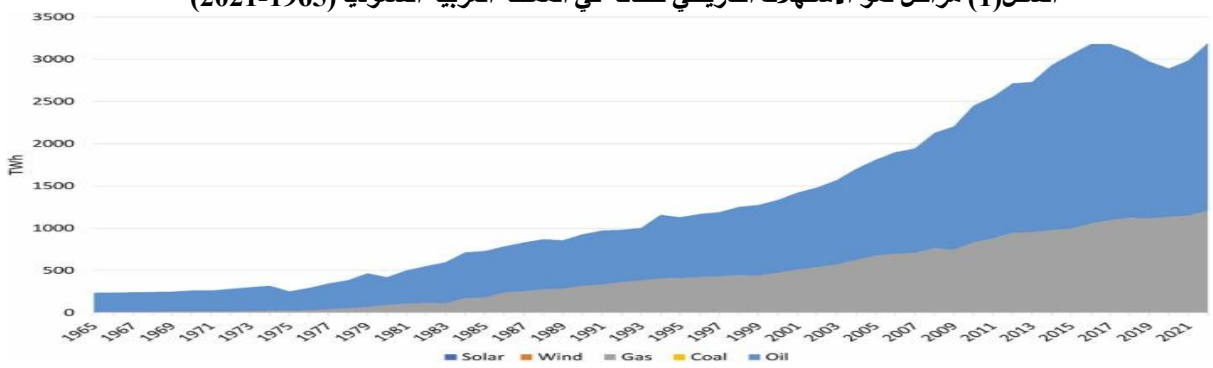
السنوات	كمية الانتاجبرميل / يوم	التغير السنوي في الانتاج %	الغاز الطبيعي مسوق(مليارم^3/سنة)	قيمة صادرات النفط الخام (مليون دولار)
2016	10460	–	105.3	136195
2017	9959.2	-4.78	115	170241
2018	10315.4	3.57	118	194358
2019	9808	-4.91	111.2	178617
2020	9213	-6.06	113.1	106367
2021	9125	-0.95	114.5	178741
2022	10591	16.65	116.7	304244
2023	9606.3	-9.29	114.1	225081

المصدر : صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد للمدة (2016-2023)، صفحات متفرقة.

يتضح من الجدول(3) هيمنة القطاع النفطي على الاقتصاد السعودي من زيادة قيمة الصادرات النفطية اذ تزايدت من 136 مليار دولار 2016 الى 179 مليار تقريباً لعام 2019، كم ارتفعت قيمة الصادرات الى 300 مليار لسنة 2022 و 225 مليار لسنة 2023 وهذا التذبذب خاضع لظروف العرض والطلب العالمي فيما يتعلق بالجانب التصديري ويجدر الاشارة الى الانخفاض الكبير بالطلب العالمي لسنة 2020 بسبب جائحة كورونا.اما بخصوص انتاج الغاز المسال تكاد تكون معدلات انتاجة في حاله من التذبذب وتتناسب مع معدلات الانتاج النفطي اذ ترتفع بارتفاع الناتج النفطي وتنخفض بانخفاضه وهذا يفسر الطلب على الطاقة بشقيها النفطي والغاز المسال او المصاحب ، فقد تزايدت مستويات الانتاج من 105.3 مليار م^3/سنة وذلك سنة 2016 الى 114.1 مليار م^3/سنة لسنة 2023 ، ان هذا الحجم الكبير من الانتاج يعكس هيمنة القطاع النفطي على انماط الانتاجية في المملكة . فضلا عن تصاعد الصادرات الاخرى غير النفطية من المنتجات الكيمياوية والتي تعد هي الاخرى من الملوثات البيئية اذ تزايدت من 4.6 الى 5% من الناتج المحلي السعودي وزيادة في الصناعات البتروكيمياوية والتي غالباً ماتكون مخرجات الصناعات النفطية مثل البلاستك من 4% الى 4.3% (مؤسسة النقد العربي السعودي، 2015-2019).

ثانياً: النمط الاستهلاكي في المملكة العربية السعودية: غالبا ما تكون الدول ذات الانتاج الواسع من النفط والتي تحقق زيادة مضطرة في لبناتج الذي ينعكس على النمط الاستهلاكي لهذه البلاد التي تتصف بالرفاه في اغلب الظروف بإستثناء بعض الدول التي تجمع بين الصناعات الاستخراجية والصناعات التحويلية اما الذي يتعلق بإنموذج المملكة العربية السعودية فإنها من الدول العربية الاكثر استهلاكاً للطاقة وذلك واضح من خلال الفرق بين الكميات المنتجة والمصدرة والتي تبلغ نسبتها من 20% الى 30% من الكميات المنتجة وهذا يفسر لنا ان نمط الاستهلاك في الاقتصاد السعودي في ظل وجود جهاز انتاجي ضعيف مستهلك للطاقة الاحفورية بالمقارنة بالدول الصناعية المختارة ، لذا يكون اغلب الاستهلاك النفطي موجه الى الاستهلاك، وتجدر الاشارة الى ان معدل استهلاك اليومي من النفط ومشتقاته تبلغ 3.494 مليون برميل/يوم لسنة 2021 وتزايدت لسنة 2022 لتبلغ 3.717 مليون برميل/يوم (منظمة اوابك 2019: 82) و(ارامكو السعودية، وحدة ابحاث الطاقة للمدة 2016-2023).ان هذه المؤشرات لا تعني دائما حالة من التعافي والرفاه بقدر ما تعكس مستوى الضغط على الموارد الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية ، ويعد هذا النمط الاستهلاكي مضراً للبيئة فضلا عن المبالغة في التصدير كما تجدر الاشارة الى ان المملكة تطلب النفط لغرض صناعة المشتقات النفطية لغرض التصدير ايضاً. ان مؤشر استهلاك الطاقة احد المؤشرات التي توضح لنا صورة مقاربة الى الواقع الاستهلاكي للبلاد والمجتمعات فضلا عن طبيعة وانماط الاستهلاك والى اقرب مايكون الى الواقع ، لذا ندرج جدول يوضح مراحل نمو الاستهلاك التاريخي للمملكة منذ سنة 1965 -2022 ، وهذه المدة الطويلة واقع حال لطبيعة الاستهلاك والذي يقتصر في استهلاكه على النفط والغار .

الشكل(1) مراحل نمو الاستهلاك التأريخي للطاقة في المملكة العربية السعودية(1965-2021)



المصدر: الشكل من اعداد الباحث بالاستناد إلى:

-Islam, M. T., & Ali, A.(2024). Sustainable Green Energy Transition in Saudi Arabia: Characterizing Policy Framework, Interrelations and Future Research Directions, Next Energy, Vol. 5, P 4.

يعد الوقود الاحفوري هو المصدر الرئيسي لانتاج الطاقة واستهلاكها في المملكة العربية السعودية ويعتمد بشكل اساس على النفط ومشتقاته والغاز، ومع التزايد المطرد على طلب الطاقة ولنفس المصدر حيث بلغ ذروته في العام 2016 ويستمر بالتزايد في السنوات اللاحقة بإستثناء سنة 2020 التي انخفض بها الطلب الاستهلاكي على الطاقة عالمياً والمملكة من ضمنها نتيجة لتفشي جائحة كورونا.يظهر الشكل(1) خارطة نمط الاستهلاك التاريخي لمصادر من الوقود الاحفوري الناتجة من استخدام الكازولين(SOLAR) المرتبة الاولى ومادة الغار(GAS) للمرتبة الثانية الطاقة في المملكة، اما الانواع الاخرى من مصادر الطاقة التي تكون على صداقة مع البيئة التي تكاد تكون معدومة وقليلة الدور على الاستهلاك الكلي رغم توفر مصادرها حسب الطبيعة الجغرافية مثل الطاقة الناتجة من حركة الرياح وتوفر المساحات المفتوحة والواسعة وكذلك الحال للطاقة الشمسية والبحار المحيطة للطاقة الناتجة من حركة الامواج وغيرها. هذا التعليل يفسر ان استخدام الطاقة الاحفورية من المشتقات النفطية لاغراض الاستهلاك وقطاع الخدمات مثل الخدمات السياحية .

المحور الثاني: الرؤى الاستراتيجية لنموذج المملكة العربية السعودية وتطلعات الانتاج النظيف:

نتيجة لتفاقم المشاكل البيئية اذ كان وضع السياسات ووضع الخطط لحماية البيئة من خلال اطلاق رؤيا بعيدة الامد تبدأ من عام 2016 الى عام 2030 وتم الاعلان عن هذه المبادرة في 30 نيسان 2017 وتشمل هذه الرؤيا قطاعات البيئة المختلفة من المياه وزراعة ، كما تعول المملكة على وضع وتطبيق هذه الاستراتيجية بعيدة المدى لتعزيز واستدامة الوضح الاقتصادي والبيئي فضلا عن التحسين الوضع الاجتماعي ، ان ويوضح اطار شامل وحلول فاعلة لزيادة كفاءة اداء القطاعات الاقتصادية وحمايتها من الناحية البيئية واستدامتها من خلال الاستثمار في عدد من المشاريع ، ويساهم في تحقيقها القطاع والخاص ومنها مشاريع ربحية وغير ربحية . **(الملخص التنفيذي لاستراتيجية الوطنية للبيئة 2018، 2).**

اتخذت سياسات الحماية متكونة من محورين : (غازي 2018، 2)

المحور الاول : يهتم بوضع الاهداف والبرامج والسياسات والاستثمار في الصناعات الداعمة للبيئة على المستوى القومي من خلال مستوى القطاعات الاقتصادية طويلة الامد.

المحور الثاني : يتمثل بوضع الخطط القصيرة والطويلة الاجل للعمل وفق على السياسة الصناعية الداعمة في القطاع النفطي. عرض ما توصل اليه المخططون في المحورين على لجان وزارية معنية بشؤون الصناعات الداعمة للبيئة ونتاجها رؤية صناعية بيئية وموارد طبيعية تضمن الاستدامة وتحسين جودة الحياة في البلاد من خلال عدد من المحاور(وزارة البيئة والمياه والزراعة 2010، 23).

ا - استدامة البيئة : وهو المحور المهتم بجميع العوامل البيئية والمساعدة على حماية الطبيعة والعامل البشري للمواقع التي تحتوي الصناعات النفطية .

ب - خلق الموارد المائية والحفاض على الموارد المتاحة : من خلال تطوير المنظومات المائية ومصادرها والعمل على استدامتها ، ومعالجة المياه الصناعية الداخلة في الصناعات النفطية وانشاء معالجات للمياه الصناعية جديدة .

ج - المحافظة على الامن الغذائي : من خلال حماية الاراضي الصالحة للزراعة من التلوث وخاصة من الصناعية والصناعات الاستخراجية والقطاع النفطي على رأس قائمة هذه الصناعات .

وضع رؤيا منهجية مستقبلية لهذه السياسات تتلخص في المراحل مخططة التالية (وزارة البيئة والمياه والزراعة للمملكة العربية السعودية، 2018 ص9):

-وضع الخطط والسياسات لحماية البيئة للقطاعات الاقتصادية الفاعلة .

-*تقييم الوضع البيئي بشكل دوري : من خلال مقارنة الاجراءآت بتجارب الدول الاخرى والمقارنة لافضل الاساليب.

-رسم الاهداف ورؤيا بعيدة الامد لغاية عام 2030 .

-تحقق الاهداف البيئية وتمكين الصناعات النفطية من الانتاج النظيف .

-متابعة تحقق الاهداف المرسومة في حماية البيئة .

نستخلص من هذه الاجراءآت وفق رؤيا البيئية لعام 2030 ولاسيما في الصناعة النفطية وكما ذكرنا بأنها تمثل الحجم الاكبر من الانتاج في المملكة بالاهداف التالية :

أ- تعزيز القطاعات المؤسسية والعمل على خفض الملوثات البيئية والتركيز على مخلفات الصناعات النفطية والاستخراجية ورفع مستوى الوعي بالاضرار البيئية والالتزام بالسياسات المخططة .

ب- تحقق تطور في الغطاء النباتي للارض على حساب التصحر وايقاف توسعه فضلاً عن الحفاظ على الكائنات الحية والتنوع الاحيائي .

ج- مشاركة جميع القطاعات الاقتصادية بما فيها القطاع النفطي المهم لرفع جودة الاداء والتحفيز والابتكار والتكيف مع التغيرات المناخية و البيئية .

د- تعزيز دور المجتمع المدني من جمعيات ومنظمات فاعلة في الرقابة والاصلاح البيئي وتقديم المقترحات الافضل للصناعات النفطية بما يتلائم مع صفاة الانتاج النظيف في مختلف القطاعات .

من هذه الرؤيا البعيدة المدى تسعى المملكة العربية السعودية الى تحقيق الاهداف التي تم ذكرها من خلال العمل وفق متطلبات الانتاج النظيف في القطاع الصناعي والنفطي وعلى مراحل هي :

المرحلة الاولى : لبناء الاساس الفعال الذي يركز على الجانب البيئي في الصناعة النفطية ويعد هذا اساس وفق المخطط لمدة ثلاثة سنوات ، والتي كما ذكرنا تركز على الاطار المؤسسي. وتنظيم شامل للبيئة ، ووضع انظمة الرصد البيئي وتفعيل العمل الرقابي باستخدام انظمة الرقابة الحديثة ، فضلا عن تنمية الغطاء النباتي ولايحصل ذلك إلا إذا حصلت هنالك تغيرات في الهيكلية الصناعية ولاسيما في القطاع النفطي .

المرحلة الثانية : والتي تبدأ اجراءاتها السنة الثالثة والتي تركز على تنفيذ المبادرة المتعلقة بزيادة دور الاستثمار في القطاع الصناعي والنفطي بإسلوب الانتاج النظيف فضلا عن توسيع الحياة الطبيعية مثل المناطق الزراعية والرعي في مختلف المناطق والسعي لإشراك القطاع الخاص في هذه الاستثمارات النفطية (الموقع السعودي لمبادرة السعودية الخضراء 2022).

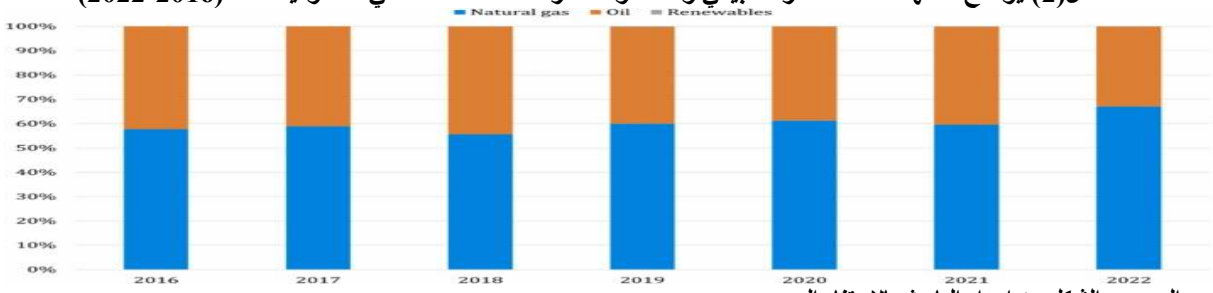
المرحلة الثالثة : هي طرح مبادرة السعودية الخضراء ومبادرة الشرق الاوسط الاخضر. وهذا كان عام 2016 اذ تسعى هذه المبادرتين في استدامة الموارد الاقتصادية والطبيعية من خلال خطط موحدة في المملكة والتي تأخذ بالاعتبار الجوانب البيئية من الارض والطبيعة فضلاً عن الاعتماد على الطاقة النظيفة والمتجددة ، وجزء من اهدافها في تقليل انبعاثات الغازات الغير مرغوب بها مثل الكربون والتغير المناخي وتقليل الآثار السيئة للإنتاج لغرض التصدير او لاغراض الاستهلاك المحلي.(الموقع السعودي لمبادرة السعودية الخضراء 2022).كما تضمنت المبادرة ايضاً تشجيع اقامة المشاريع التي تتصف بالانتاج النظيف (الخالي من المخلفات البيئية الضارة) ضمن جدولة الزمنية للمشاريع الاستثمارية ذات البعد البئي منذ انطلاقها سنة 2016 .

المحور الثالث : تقييم الواقع وتقويم السياسات وفق اهداف والرؤى الاستراتيجية:

تشير بعض البيانات المتفرقة الى تقدم متواضع في انماط الاستهلاك والذي يؤكد هذا الحقيقة هو التحول النوعي البطيء من استخدام مادة الكازولين الى استخدام مادة اكثر نظافة وهي مادة الغاز الطبيعي او المصاحب ، لكن هذا التحول البطيء لا يمثل تقدماً واضحاً وهذا يبدو جلياً من تحليل الشكل (1) ، اذ بدأ استخدام الغاز لهذا الغرض في مطلع السبعينيات من القرن السابق لكن بشكل محدود جداً ، ومع التقدم التكنولوجي في استخدام الغاز اتخذ مسار الزيادة المتعاقبة ولمدة خمسة وعشرين سنة تقريباً لتصل الى نسبة 61% من الغاز الطبيعي و 31% من استخدام النفط ، وهذا يمثل تحسن نوعي بطيء في ذات مصادر الوقود الاحفوري وليس من مصادر الطاقة المتجدد التي تسعى لها الرؤى البيئية والرؤى الاستراتيجية للمملكة لغاية 2030. (Science and Article org, 2022, 32).

اولا : تقييم الاداء وفق الاهداف الاستراتيجية المعلنة: يعد الاستهلاك الواسع من الؤشرات الفاعلة في قياس رفاهية المجتمعات هذا مع الكثير من المؤشرات الاخرى ، واستخدام الباحث لمؤشر الاستهلاك للطاقة لكون ان الإنموذج المختار يمثل نموذجا فاعل في التوصل الى النتائج المدروسة ، اذ تعد المملكة كدولة استهلاكية أكثر من كونها انتاجية وهذا واضح من تزايد نسبة مساهمة الريع النفطي في ناتجها المحلي فضلا عن ايرادات السياحية الدينية . تعد المملكة من اكثر الدول العشرين التي فيها مصدر انتاج للطاقة الكهربائية من الوقود الاحفوري ولم تحقق تطور ملحوظ سوى حالات ضئيلة جداً لا تكاد تذكر للمدة (2016-2022) لتوفر المصدر الرئيسي. من النفط ومشتقاته وبشكل غزير، وبهذا تعد المملكة قد تستخدم من الوقود الاحفوري اعلى من المعدلات المسموح بها لأغراض توليد الطاقة الكهربائية والبالغة 62% وهذا يضعها ضمن الدول الاولى التي تعمل على التلوث البيئي والغلاف الغازي. (الهيئة العامة للإحصاء السعودية 2024). فيما يخص انماط استهلاك الطاقة المستخدمة حيث تتولد من النفط ومشتقاته الاخرى ومن عنصرين رئيسيين منذ مراحلها السابقة وهي مادة الكازولين والغاز ولمعرفة التقدم في هذا النمط الاستهلاكي من الطاقة لمدة هذه الدراسة من خلال الشكل البياني التالي الذي يوضح نسبة استخدام العناصر الاولية لتوليد الطاقة منها:

شكل(2) يوضح استهلاك مادة الغاز الطبيعي والنفط ومصادر الطاقة المختلفة في السعودية للمدة(2016-2022)



المصدر: الشكل من اعداد الباحث بالاستناد إلى:

-Islam, M. T., & Ali, A.(2024). Sustainable Green Energy Transition in Saudi Arabia: Characterizing Policy Framework, Interrelations and Future Research Directions, Next Energy, Vol. 5, P 4.

يشير الشكل البياني(2) الى استهلاك الطاقة في المملكة للمدة (2016-2022) والتي مع بداية طرح الرؤى الاستراتيجية للمملكة ووضع الاهداف لغاية 2030 ، لكن لم نلاحظ تقدم في هذه المجال لكون البنية الاستهلاكية للطاقة لم تتغير بشكل ملحوظ خلال مراحل تطور بيانات هذا الشكل اذ انها تكاد تكون مستقرة على مدى سبعة سنوات اذ تتراوح بين 37%-42% من النفط ومشتقاته وحصة الغاز الطبيعي والمصاحب 58%-63%.كما يشير الشكل (2) الى عدم مساهمة الطاقات المتجددة في السياسة الاستهلاكية رغم توفرها مناخياً وجغرافياً، وهذا خلاف ما اعلنت عنة الرؤى الاستراتيجة المطروحة التي انتهى من تاريخ تحقق الاهداف المعلنة لها اكثر من ما تبقى وهي خمسة سنوات لغاية 2030 ، وهذا يفسر السقف العالي لهذه الرؤيا الاستراتيجة التي قد تبقى اهداف بالغة الصعوبة في تحقيقها بسبب عدم وجود تقدم في تحقيق الاهداف هذا يفسر.ان هذه المرحلة الزمنية التي يتزايد بها التلوث البيئي والضغوط على المصادر الطبيعية الاقتصادية حيث اظهرت الدراسات لنفس الفترة التالي :

جدول(4) تطور انبعاثات الغازات الضارة للبيئة الناتجة عن استهلاك الطاقة في المملكة العربية السعودية للمدة (2015 - 2022)

نوع التلوث	سنة 2015	2022	التغير خلال المدة
انبعاث ثنائي اوكسيد الكربون	514600 كيلو طن	561140 كيلو طن	46540
انبعاثات غاز الميثان	14040 كيلو طن متري مكافء CO2	14340 كيلو طن متري	300
انبعاثات مكافئ اوكسيد الكربون	18711 كيلو طن متري مكافءCO2	100559 مكافء طن متري	81848

المصدر : من عمل الباحث بالاستناد الى:

World Bank, World Development Indicators(2015–2022).http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators

يشير الجدول (4) الى المقارنة الرقمية التي لسنة قبل طرح الرؤى الاستراتيجة لسنة 2015 التي يكون فيها تلوث الغلاف الغازي نتيجة انبعاث الغازات الضارة ، اذ يشكل انبعاث ثاني اوكسيد الكربون 514600 كيلو طن متري، وبالمقارنة لسنة 2022 البالغ 561140 كيلو طن متري اي تزايد بكمية 46540 كيلو طن ، كذلك الحال فيما يخص زيادة انبعاثات غاز الميثان الضارة والهالكة لطبقة الاوزن للغلاف الغازي من 14040كيلو طن متري مكافء الى 14340 يعني زيادة 300 كيلوطن ، وانبعاث مكافء اوكسيد الكربون من 18711 الى 100559 مكافء طن متري . لذا فأن الجدول (4) لم يشير الى تقدم في السياسات الاستراتيجية التي تتطلع الى رؤى ذات طموح عالي يتطلب جدية عالي من العمل والاستثمار ، وبهذا الصدد تنصح وكالة الطاقة الدولية (IEA) على ضرورة ان تزيل نسبة الكاربون الناتج من استهلاكها للطاقة على ان يتحقق هذا بحلول عام 2035 لتكون انبعاثات الكربون صفرية ، بمعنى بعد فقط عشرة سنوات من اعداد هذا البحث . كما تفرض المنظمة ان يكون استهلاك المملكة خالي من مخرجات الكربون بشكل كلي بحلول عام 2050 وهذا يفترض ان هنالك تغيير هيكلي جوهري في الاقتصاد من جانب انماط الانتاج والاستهلاك ويتناغم مع رؤى المملكة لسنة 2030. (نشرات متفرقة لمنظمة الطاقة الدولية IEA 2023).يجدر الاشارة الى ان ضمن استراتيجية رؤى المملكة 2030 التي تدعو لتعزيز انتاج الغاز الاكثر تصالح مع البيئة فضلا عن اهداف توطين قطاع الطاقة وتحقيق زيادة واسع في مساهمة الطاقة المتجددة(RE) مع مزيج مصادر الطاقة الاخرى، الا ان هذه الاهداف لم تظهر ملامحها في مسار عملي كما ان اهداف تحقق الاستدامة والكفاءة وتطبيق اهداف الامم المتحدة للطاقة المتجددة .

الاستنتاجات :

توصل الباحث الى مجموعة من الاستنتاجات، نذكر بعض منها فيما يخص اهداف بحثنا :

1. ارتفاع نسبة مساهمة القطاع النفطي في الناتج المحلي الاجمالي وعلى شقيه من جانب الاستهلاك الواسع للنفط ومشتقاته والانتاج مما يؤدي الى الضغط على الموارد الاقتصادية ونبتعد عن اهداق الاستدامة في مصادر الانتاج الطبيعية .
2. تتصف استراتيجيات الدول النفطية الاقتصادية بالاستهلاك الواسع للنفط ومشتقاته وخاصة ازاء الاستهلاك الضار بالبيئة، وارتفاع معدلات استهلاك الفرد من المنتجات النفطية، وضعف استهلاك المصادر الاخرى من الطاقة النظيفة .
3. هنالك رؤية سرمدية في الشأن الاقتصادي بعيدة المدى تحاكي توجه المنظمات الدولية والداعمة للبيئة ، الا ان هذه الرؤى نتحرف عن مسارها في التطبيق بفعل الرغبة والعمل على زيادة الايراد الاقل تكلفة من زيادة الانتاج.
4. هنالك الكثيرمن الاستثمارات المعلنة ضمن الرؤى ولكن هناك خلط في اهداف تنوع مصادر الدخل في القطاعات غير الاستخراجية للنفط والسياحية والتي لا تساهم في تغير هيكلي في انماط الاستهلاك بكل كبير ، وقد تكون واجهة اعلامية لتبرير تزايد انتاج الوقود الاحفوري .
5. تتسم اقتصادات الدول المنتجة للنفط في الاعتمادية الكبيرة على الايرادات الناتجة من القطاع النفطي وتهتم بهذا القطاع اكثر من القطاعات الانتاجية الاخرى لكونة المورد الاسهل في توليد العائد على المدى القصير واهمال الاستراتيجيات البعيدة الامد البديلة الى مرحلة بعد النضوب في تنويع مصادر الايراد .

التوصيات :

يوصي الباحث بمجموعة توصيات ينصح العمل بها لتجاوز المعوقات وبلوغ الاهداف منها:

1- تقليل الضغط على الموارد الطبيعية للناتج المحلي بما ينسجم مع استدامة المصدر والتوازن الطبيعي للبيئة ، من خلال اقامة مشاريع حقيقية ذات عائد يحد من التأثير السلبي على البيئة .

2- وضع الاهداف والخطط وفق رؤى استراتيجية ممكنة التحقيق في محطط زمني مستقبلي والابتعاد عن المبالغة في الاهداف بعيدة المدى والتي تتسم بصعوبة في التحول المفاجيء، فضلا عن الالتزام بالجداول الزمية التي تضعها الهيآت الدولية وخاصة المستقلة منها .

3- توجيه السياسات باتجاه تغيير انماط الاستهلاك وعلى شقين الاول من جانب الترشيد في استعلاك الطاقة بما يفيد ولا يؤثر على البيئة والثاني في الانتقال في نوعية الاستهلاك الى مصادر متنوعة والتوجه الى الانواع التي تحافظ على المجتمع من الاضرار الجانبية.

4- توجيه الاستثمارات وخاصة الكبيرة منها الى القطاعات التي تؤثر في المجتمعات وانماط استهلاكها وانتاجها، وتقليل الاستثمارات في المشاريع الضعيفة الاثرعلى نمط حياة الشعوب.

5- على الدول الريعية والمنتجة للنفط ان تهتم في توجيه الاستثمار في القطاعات التي تكون لها ميزة نسبية في مواردها ، على ان يكون القطاع الزراعي هو الرائد مع القطاع النفطي وكذلك الحال بالنسبة للدول الاخرى التي تمتلك ميزة تنافسية مع الدول الاخرى الغير نفطية ، هذا من شأنه يسهم في استدامة المورد ويقلل الضغط على البيئة.

المصادر :Reference

1. ارامكو السعودية، تقارير الطاقة للمدة (2016 - 2023)، وحدة ابحاث الطاقة.
2. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي الموحد للمدة (2016-2023).
3. غازي، سمير جميل، الملامح العامة لإستراتيجية البيئة والتنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية، ورقة عمل مقدمة لدائرة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمم المتحدة ، 2018.
4. منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، تقرير الأمين العام السنوي السادس والأربعون، 2019، الكويت.
5. منظمة الطاقة الدولية (IEA)، نشرات متفرقة، 2023.
6. منظمة اوبك وصندوق النقد الدولي، تقارير إحصائية للاعوام (2021 – 2022).
7. مؤسسة النقد العربي السعودي، التقارير السنوية للاعوام (2015 – 2019).
8. الموقع الألكتروني لمبادرة السعودية الخضراء 2022:https://www.saudigreeninitiative.org
9. الهيئة العامة للإحصاء، التقرير السنوي لعام 2024، السعودية.
10. وزارة البئية والمياه والزراعة، التقرير السنوي 2010، المملكة العربية السعودية، 2010.
11. وزارة البئية والمياه والزراعة، الملخص التنفيذي للإستراتيجية الوطنية للبيئة، المملكة العربية السعودية، 2018.
12. Islam, M. T., & Ali, A. (2024). Sustainable Green Energy Transition in Saudi Arabia: Characterizing Policy Framework, Interrelations and Future Research Directions, Next Energy, Vol. 5.
13. World Bank, World Development Indicators (2015 – 2022). http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators.