الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر – الوادي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم التجارية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات لنيل شهادة ماستر أكاديمي

ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الشعبة: علوم تجارية

التخصص: مالية وتجارة دولية

أثر الطاقات المتجددة على تنويع الصادرات بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطلبة:

- بالي المهدي.
- برجوح صلاح الدين.
- سعيد البخاري.

تحت إشراف:

د. محلوس زكية

المشرف المساعد:

د. محمد العيد تجاني

لجنــة المناقشــة:

محيريق عدنان	**أستاذ محاضر ب بجامعة حمه لخضر الوادي**	**رئيسا**
عباسي بوبكر	**أستاذ مساعد أ بجامعة حمه لخضر الوادي**	**مناقشا**
محلوس زكية	**أستاذ محاضر أ بجامعة حمه لخضر الوادي**	**مشرفا**
محمد العيد تجاني	**أستاذ محاضر ب بجامعة حمه لخضر الوادي**	**مشرفا مساعدا**

السنة الجامعية: 2022/2021

شكر وعرفان

نحمد الله الذي بنعمته تتم الصالحات وبنوره تنزل البركات، نشكر الله على

فضله ومنته ويحمده على توفيقه لنا وتسيير أمورنا

كما نتقدم بجزيل الشكر والامتنان موجه إلى الدكتورة الفاضلة" محلوس زكية"

والدكتور" التجاني محمد العيد "على

صبرهما وجهدهما وتوجيهاتهما الرشيدة في إنجاز هذا العمل كما نتوجه بالشكر إلى أعضاء

اللجنة المناقشة الذين تحملوا بصدر رحب عناء مناقشتنا وأمدونا بملاحظاتهم النيرة

حول دراستنا هذه.

كما نشيد بكافة الهيئة التدريسية بقسم العلوم التجارية بجامعة الشهيد حمه لخضر.

وشكرا

الملخص

هدفت هذه الدراسة الى قياس أثر الطاقات المتجددة على تنويع الصادرات في المملكة العربية السعودية وذلك لإبراز أهمية الطاقات المتجددة والتي تعتبر من أهم البدائل المتاحة لتنويع الاقتصاد والتأثير الايجابي على مستوى تنويع الصادرات، حيث تساهم في تحقيق مختلف أبعادها التنموية (الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية) إضافة الى تأثيرها على العديد من متغيرات الاقتصاد الكلي كالبطالة، النمو الاقتصادي وغيره، في هذا الإطار تأتي هذه الورقة لتسلط الضوء على مفهوم الطاقات المتجددة ودورها في التنمية والتنويع الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: الطاقات المتجددة، تنويع الصادرات، النمو الاقتصادي، التنويع الاقتصادي.

Abstrait

Cette étude visait à mesurer l'impact des énergies renouvelables sur la diversification des exportations du Royaume d'Arabie Saoudite afin de souligner l'importance des énergies renouvelables, qui est l'une des alternatives les plus importantes disponibles pour diversifier l'économie et l'impact positif sur le niveau de diversification des exportations, car il contribue à la réalisation de ses différentes dimensions de développement (économique, social, environnemental) en plus de son impact sur de nombreuses variables macroéconomiques telles que le chômage, la croissance économique et autres, dans ce contexte, ce document vient mettre en lumière le concept d'énergies renouvelables et son rôle dans le développement et la diversification économique.

Mots clés : énergies renouvelables, diversification des exportations, croissance économique, diversification économique.

فهرس المحتويات

الفهرس	الصفحة
شكر وعرفان	
ملخص	
الفهارس	**IV-I**
مقدمة	**أ-د**
الفصل الأول: الطاقات المتجددة وتنويع الصادرات	
مقدمة الفصل الأول	**6**
المبحث الأول: ماهية الطاقات المتجددة	**7**
المطلب الأول: مفهوم الطاقات المتجددة وأهميتها	**7**
المطلب الثاني: خصائص الطاقات المتجددة	**10**
المطلب الثالث: مصادر الطاقات المتجددة	**11**
المبحث الثاني: عموميات حول تنويع الصادرات	**16**
المطلب الأول: تنويع الصادرات وأهميته	**16**
المطلب الثاني: مؤشرات تنويع الصادرات	**24**
المبحث الثالث: الدراسات السابقة	**27**
المطلب الأول: الدراسات المتعلقة بتنويع الصادرات	**27**
المطلب الثاني: الدراسات المتعلقة بالطاقات المتجددة	**29**
خلاصة الفصل الأول	**32**
الفصل الثاني: دراسة تطبيقية لأثر الطاقات المتجددة على تنويع الصادرات بالمملكة السعودية	
مقدمة الفصل الثاني	**34**
المبحث الأول: واقع الطاقات المتجددة وتنويع الصادرات في المملكة العربية السعودية	**35**
المطلب الأول: تطوير مؤشرات الطاقات المتجددة	**35**
المطب الثاني: مؤشرات تنويع الصادرات في المملكة العربية السعودية	**44**
المبحث الثاني: الخلفية النظرية للدراسة التطبيقية	**53**
المطلب الأول: الارتباط ومفهومه وقياسه	**53**

المطلب الثاني: نموذج لانحدار الخطي البسيط والفرضيات	**56**
المطلب الثالث: تقدير معاملات الانحدار (المربعات الصغرى والخواص)	**61**
المبحث الثالث: أثر الطاقات المتجددة على تنويع الصادرات في المملكة السعودية دراسة خلال الفترة 1990–2018	**65**
المطلب الأول: دراسة العلاقة بين الطاقات المتجددة في دولة المملكة العربية السعودية	**65**
المطلب الثاني: عرض التحليل البياني للطاقات المتجددة وخصائصها الوصفية	**66**
المطلب الثالث: بقية الخطوات لدراسة العلاقة بين تنويع الصادرات والطاقات المتجددة	**70**
خلاصة الفصل الثاني	**72**
الخاتمة	**73**
قائمة المراجع	**76**

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	أهداف البرنامج الوطني للطاقة المتجددة	**35**
2	المرحلة الأولى من مشاريع البرنامج الوطني للطاقة المتجددة	**36**
3	محطات الطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية	**37**
4	محطات رصد الرياح في المملكة	**38**
5	المتوسط السنوي لسرعة الرياح عند ارتفاع 100متر	**38**
6	المتوسط السنوي لسرعة الرياح عند ارتفاع 40متر	**39**
7	الطاقة الكهربائية (الكهرومائية) المنتجة من محطات تحلية المياه المالحة	**40**
8	النسبة المئوية لعدد المساكن التي تستخدم الطاقة الشمسية في المملكة	**42**
9	النسبة المئوية لعدد المساكن التي تستخدم منتجات الكتل الحيوية (الحطب، الفحم والمخلفات الزراعية)	**43**
10	مصادر بيانات المتغيرات	**66**
11	الخصائص الإحصائية لمؤشر نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي السعودي	**68**

12	الخصائص الإحصائية لمؤشر الطاقات المتجددة السعودي	69
13	اختبار نموذج الانحدار الخطي البسيط	71

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
1	الطاقات المتجددة	7
2	الطاقة الشمسية	11
3	الطاقة الهوائية	12
4	الطاقة المائية	12
5	الطاقة النووية	13
6	طاقة الحرارة والأرض الجوفية	14
7	طاقة الكتلة الحيوية	15
8	طاقة توليد الكهرباء	36
9	متوسط سرعة الرياح لإنتاج الطاقة	39
10	متوسط سرعة الرياح لإنتاج الطاقة	40
11	الطاقة الكهربائية (الكهرومائية) المنتجة من محطات تحلية المياه المالحة	41
12	الطاقة الكهرومائية 2016 - 2010	41
13	النسبة المئوية لعدد المساكن التي تستخدم الطاقة الشمسية في المملكة	42
14	الأسعار الثابتة بمليارات الريالات السعودية، 1999=100	44
15	تطورات سوق العمل من حيث توزيع العمالة ومتوسط الأجور حسب القطاع	45
16	هيكل الصادرات في المملكة العربية السعودية	46
17	توزيع التجارة السلعية: السلع المصنعة/1	48
18	مؤشر سهولة ممارسة أنشطة الأعمال، 2013	49
19	إجراءات البدء في تسجيل شركات جديدة، 2013	49
20	الوقت اللازم لبدء مشروع أعمال جديد، 2013	50
21	تكلفة إجراءات بدء مشروع أعمال جديد، 2013	50
22	نسبة التكلفة إلى الصادرات، 2013	51
23	نسبة المستندات إلى الصادرات، 2013	51

24	مؤشر أداء الخدمات اللوجيستية: جودة البنية التحتية المرتبطة بالتجارة والنقل	52
25	اتجاه وقوة الارتباط	55
26	مكونات انحرافات الانحدار الخطي	60
27	الهدف من طريقة المربعات الصغرى	62
28	الشكل البياني لسلسلة بينات الطاقات المتجددة للمملكة العربية السعودية خلال الفترة 1990 – 2018	67
29	الشكل البياني لسلسلة بينات نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمال للمملكة العربية السعودية خلال الفترة 1990 – 2018	67
30	الخصائص الإحصائية لمؤشر نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي السعودي	68
31	الخصائص الإحصائية لمؤشر الطاقات المتجددة في المملكة العربية السعودي	69
32	نموذج الانحدار الخطي البسيط بين الطاقة المتجددة والصادرات	70
33	الانتشار العكسي بين الطاقات المتجددة وتنويع الصادرات بالمملكة العربية السعودية	71

المقدمة

مقدمة:

إن أهم المشكلات التي تعيق نمو وتطور الاقتصاديات العربية هي تركيبتها الريعية خصوصا الدول النفطية التي تعتمد على النفط بشكل أساسي في بناء اقتصادها ومصادر دخلها بنسبة تجاوزت 90% وهو ما جعل هذه البلدان عرضة للأزمات الاقتصادية وتراجع ايراداتها وبالتالي غياب التنمية.

وعليه يجب تنويع الاقتصاد لمواجهة الأزمات والصدمات الخارجية التي تؤثر سلبا على الموازنات والاحتياطات النقدية لهذه الدول، في كثير من الأحيان يعتقد بأن التنويع الاقتصادي هو تنويع فقط لقطاع التصدير بل يمكن أن يكون بإحلال الواردات لتنويع هياكل الانتاج، لكن في هذه الورقة البحثية سنركز على تنويع الصادرات. حيث تعتبر الصادرات المحور الرئيسي للتنافسية الدولية والمسرح الذي يترجم في أثر البيئة التنافسية على الاقتصاد، وتعتبر مؤشرات تنافسية للصادرات التي تتمثل في التنويع والتركيز والتخصص أهم السمات التي تعكس هذه التنافسية في الاسواق الدولية.

إن التحدي الاساسي الذي يواجه الدول النامية عموما والمملكة العربية السعودية خصوصا اليوم هو تنويع اقتصادها يجعله قادرا على المنافسة، واستنادا للدور الهام الذي تلعبه التجارة الخارجية في اقتصاد اي دولة خاصة مع استحالة العيش في عزلة اقتصادية كاملة عن العالم الخارجي وتطور التبادل التجاري نظرا لاختلاف المزايا النسبية بين الدول وازدياد حدة المنافسة في مختلف المجالات، وجب على المملكة العربية السعودية تقوية وتحسين تنافسية صادراتها السلعية خاصة وان معظم صادراتها تتمثل في السلع الاولية "المحروقات".

اعتمادا على ما سبق تبرز معالم الاشكالية المراد معالجتها في ورقتنا كما يلي:

الإشكالية الرئيسية:

ما مدى وأثر الطاقات المتجددة في المملكة العربية السعودية على تنويع الصادرات؟

الأسئلة الفرعية:

- كيف تساهم وتؤثر الطاقة الشمسية على تنويع الصادرات؟
- كيف يساهم مؤشر تركيز هرفينزال-هيرشمان (Herfindal-Hirshman) على تنويع الصادرات؟
- كيف يساهم مؤشر التركيز الجغرافي للصادرات على تنويع الصادرات؟

❖ للإجابة عن هذه التساؤلات المطروحة نقوم ب:

الفرضيات التالية:

- آثار الانخفاض الحاد في اسعار النفط منذ عام 2014 تساؤلا حول ما اذا كان النمو الملحوظ في قطاع الطاقة الشمسية والاتجاه نحو بناء مزيج طاقة اكثر تكاملا سيستمر، اما انه سيتوقف بفعل توفر النفط والغاز بأسعار معقولة.
- هو مؤشر أكثر تطورا في أنه يأخذ بعين الاعتبار كامل سلسلة التوزيع وكما أنه مقياس للتركز، ويمكن أن يساعد على تحديد مدى تنويع النظام الصناعي للبلد في قطاعات صناعية مختلفة ويعد الاكثر شيوعا في قياس درجة التنويع، ويعبر عن درجة اعتماد صادرات بلد معين على عدد محدود من السلع.
- الغرض من هذا المؤشر التعرف على مدى اعتماد البلد موضوع الدراسة على بلد أو على عدد قليل من البلدان أو كتلة من التكتلات العالمية في تصريف صادراته.

أسباب اختيار الموضوع:

- ارتباط الموضوع بالتخصص وميولنا الشخصي لمثل هذه الموضوعات.
- يعالج هذا البحث موضوع حيوي في مجال يعتبر من أهم مواضيع الساعة ويتمثل في الطبيعة الحساسة للموضوع بحيث أصبح مصدر اهتمام الكثير من الاقتصاديين.
- قابلية الموضوع للبحث.

أهداف الدراسة:

- من أجل معرفة واقع الطاقات المتجددة وتنويع الصادرات في المملكة العربية السعودية.
- إبراز الاطار النظري للطاقات المتجددة ومؤشرات تنويع الصادرات وأهميتها.
- إبراز أنواع وأهمية الطاقات المتجددة وأثرها على تنويع الصادرات وقدرتها على تغطية حاجيات الدولة من الواردات.

أهمية الدراسة:

- تنبع اهمية الدراسة من اهمية الطاقات المتجددة والمكانة التي تحتلها تنويع الصادرات في اقتصاديات الدول التي تحقق معدلات نمو ايجابية.

المنهج المتبع:

من أجل الاجابة على الأسئلة المطروحة تم استخدام المنهج الوصفي عند التطرق الى المفاهيم الأساسية المرتبطة بالطاقات المتجددة وتنويع الصادرات، والمنهج التحليلي وذلك بالاعتماد على المراجع المتخصصة والإحصائيات الرسمية من جهات مختصة.

هيكل البحث:

بالنظر الى طبيعة الاشكالية والأهداف المبتغات لقد تم تقسيم البحث الى فصلين في كل فصل ثلاث مباحث، ففي الفصل الأول حاولنا الالمام بالجوانب النظرية التي تتعلق بالطاقات المتجددة بحيث تناولنا مفاهيمها العامة واعطاء تعريف شامل لها وتحديد الانواع والأهمية بينما في المبحث الثاني تطرقنا الى المفاهيم الأساسية حول تنويع الصادرات وأهميتها ومؤشراتها، أما في المبحث الثالث تطرقنا فيه الى دراسات سابقة. ثم قسمنا الفصل الثالث الى ثلاث مباحث.

حدود الدراسة:

بهدف معالجة الاشكالية محل البحث وتحقيق الاهداف وكذلك حتى يكون تحليلنا دقيق ومركز وغير متشعبا قمنا بوضع حدود وأبعاد لدراسة الموضوع والمتمثلة في ما يلي:

- الحدود المكانية للدراسة: اخترنا أن تكون دراستنا تحليلية لهذا الموضوع في المملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمنية للدراسة: تمتد فترة دراستنا للموضوع بين (2010-2017).

صعوبات البحث:

تكمن صعوبات البحث في قلة المراجع خاصة في السنوات الاولى بشكل كبير وتضارب الاحصائيات والارقام المتعلقة بقطاعات الطاقات المتجددة مما يتسبب في تحديث الاحصائيات والمعطيات باستمرار مع شح المعلومات والدراسات المتعلقة بمشروع تصدير الطاقات.

البعد المكاني أدى الى عدم الوقوف وتحليل موضوع الدراسة، والبعد الزماني.

الفصل الأول: الطاقات

المتجددة وتنويع الصادرات

مقدمة الفصل الأول:

تسعى المملكة العربية السعودية الى تنويع اقتصادها الوطني والبحث عن سبل التغيير في المداخيل خاصة في مجال وذلك من خلال الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة بدلا من مصادر الطاقة التقليدية، فقامت بوضع استراتيجيا وسياسات الخوض في هذا المجال واطلاق بعض المشاريع في مجال الطاقة المتجددة من أجل تأمين الاحتياجات الطلب الداخلي وتصدير الفائض نحو الخارج. نهدف من خلال هذه الدراسة الى ضرورة استخدام الطاقات المتجددة والاندماج في الاقتصاد العالمي من خلالها واتخاذها كنموذج للتنويع الاقتصادي والمساهمة في رفع الناتج الوطني ومعدل النمو وتم التوصل الى أن التنويع في انتاج الموارد الطاقوية والاهتمام بالطاقات المتجددة أمر حتمي من أجل النهوض باقتصاد المملكة العربية السعودية.

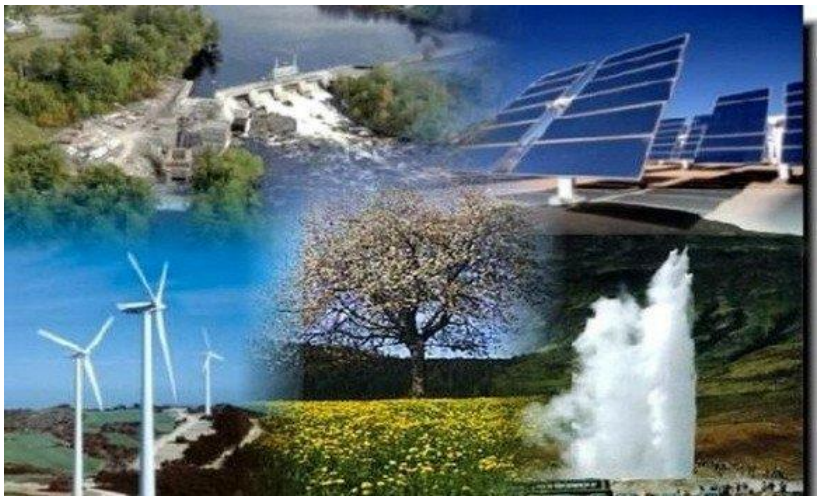
المبحث الأول: ماهية الطاقات المتجددة

المطلب الأول: مفهوم الطاقات المتجددة وأهميتها

الفرع الأول: مفهوم الطاقات المتجددة

الطاقة المتجددة هي موارد الطاقة التي يتجدد تدفقها في الطبيعة ولا تنضب ولكنها قد تكون محدودة، وتتضمن مصادر الطاقة المتجددة، الكتلة الحيوية، والماء والشمس والطاقة الحرارية الأرضية والرياح، وحركة الأمواج، والمد والجزر.[1]

هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي تتجدد أو التي لا يمكن أن تنفذ. ومصادر الطاقة المتجددة تختلف جوهريا عن الوقود الأحفوري من بترول وفحم والغاز الطبيعي...، حيث أن مخلفاتها لا تحتوي على غازات وملوثات أخرى كما في احتراق الوقود الأحفوري. وهي تنتج عن الرياح والمياه والشمس، وتستخدم على نطاق واسع في البلدان المتقدمة وبعض البلدان النامية، كما أن وسائل إنتاج الكهرباء باستخدام مصادر الطاقة المتجددة أصبح مألوفا في الآونة الأخيرة، وذلك لتجن التهديدات الرئيسية لتغير المناخ بسبب التلوث واستنفاد الوقود الأحفوري، بالإضافة إلى المخاطر الاجتماعية والسياسية للوقود الأحفوري والطاقة النووية.[2]



الشكل1 الطاقات المتجددة

1. إبراهيم عبد الله عبد الرؤوف محمد، الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة دراسات تحليلية تطبيقية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2017 ،ص15.

2. عرابة الحاج بن محمود، نفاح زكرياء بن علي، الطاقة المتجددة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية، المستدامة (حالة الجزائر)، Global Journal of Economic and Business,vol2,No1, 2017، ص38.

تعرف وكالة الطاقة الدولية IAE الطاقات المتجددة كما يلي: تتشكل الطاقات المتجددة من مصادر الطاقة الناتجة عن مسارات الطبيعة التلقائية كأشعة الشمس والرياح التي تتجدد في الطبيعة بوتيرة أعلى من وتيرة استهلاكها.[1]

الفرع الثاني: أهمية الطاقات المتجددة

أولا: من الجانب الاقتصادي:

- يمكن أن تشجع السياسات الاقتصادية الكمية، وكذلك سياسات التنمية القطاعية، بروز مبادرات اقتصادية جديدة تتماشى مع التنمية المستدامة عن طريق الحوافز التي تعزز أنماط أكثر استدامة من الاستهلاك والإنتاج على الصعيد الوطني، كما يمكن أن يساهم تشجيع القطاعات الجديدة غير الملوثة، ولاسيما خدمات وإنتاج المنتجات الملائمة للبيئة والبحث عن البدائل الطاقوية غير التقليدية في تحويل توجه الأنشطة الاقتصادية باتجاه استحداث الوظائف في القطاعات المستدامة بيئيا.
- بالنسبة للبلدان النامية قد تكون المشاريع المربحة الجديدة في القطاعات الاقتصادية المستدامة بيئيا أقل شيوعا، ومع ذلك فإن البحوث والتنمية في التكنولوجيات الإيكولوجية والسياحة الإيكولوجية وادارة الموارد الطبيعية والزراعة العضوية وإيجاد الهياكل الأساسية وصيانتها، تقدم فرصا حقيقية لعمل دائم ومستدام وتحول دون تدهور المحيط وتحمل تكاليف بيئية إضافية.
- من شأن القطاعات الصناعية في مجال إنتاج الوقود الحيوي المستند أساسا إلى الإنتاج الزراعي كوقود الإيثانول كثيفة العمالة ومشاريع تشييد محطات الطاقات المتجددة باختلاف أشكالها أن تساهم في خلق القيمة المضافة وتؤدي لتنويع مصادر دخول الاقتصاد القومي.
- تمكين سكان الريف من مصدر أو مصادر للطاقة المتجددة يساهم في تحفيز النشاط.

1. بوزيد سفيان، محمد عيسى محمد محمود، آليات تطوير وتنمية استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة المالية للأسواق، المجلد3 ،العدد6 ،2017، ص116.

- الاقتصادي الذي يترتب عنه تحسين الظروف المعيشية بتوازن مع احترام للبيئة وتوطين لهؤلاء السكان بأراضيهم، يعتبر رهانا هاما على صناع القرار في الدول النامية.[1]

ثانيا: من الجانب الاجتماعي:

- من شأن تطبيقات الاعتماد عمى مصادر الطاقات الجديدة والمتجددة كالسخان الشمسي والخلايا الضوئية، وعمليات تدوير المخلفات الزراعية وتحويلها إلى سماد عضوي أن تساهم في القضاء على البطالة واجتثات الفقر وفي الحفاظ على الموارد المالية والمادية من الهدر.
- يساهم استعمال الطاقة الشمسية في المناطق النائية للتدفئة الحرارية أو لتوليد الكهرباء بالبخار أو تجفيف المحاصيل في فك عزلة المناطق النائية واكتساب العديد من الخبرات والمهارات ومنه المساهمة في تحقيق التنمية المحلية.
- تحتاج مشاريع البنى التحتية كالمرافق الصحية والمستشفيات والمدارس خاصة في المناطق النائية والصحراوية المعزولة إلى مصادر تمويلية ضخمة، ولكن إذا ما تم تصميمها بتقنيات البنايات الخضراء حيث تستمد طاقتها من مصادر الطاقات المتجددة (شمس، رياح، مياه، وغيرها)، فمن شأنها أن تقلل من تكاليف الربط بالطاقة وتكاليف صيانة الأسلاك وتشييد المحطات التقليدية، ومن شأنها كذلك أن تعمل على تحفيز الاستثمار في هذا المجال، وتساهم في توزيع الفرص العادلة بين جميع أقاليم البلد الواحد.
- تتميز هذه الأنظمة بوجودها على مقربة من المجتمعات التي تستخدمها، ما يوفر الحس بالقيمة والملكية الجماعية المشتركة ويعزز التنمية المستدامة.
- توفر أنظمة الطاقة المتجددة فرص عمل جديدة ونظيفة ومتطورة تكنولوجيا، فالقطاع يشكل مزودا سريع النمو للوظائف العالية الجودة، وهو يتفوق من بعيد في هذا السياق على قطاع الطاقة التقليدية الذي يستلزم توافر رأسمال كبير.[2]

---

1. زواوية حالم، "دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة – دراسة مقارنة بين الجزائر، تونس والمغرب –" ، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العموم الاقتصادية وعموم التسيير، تخصص: الاقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، كمية العموم الاقتصادية والعموم التجارية وعموم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012 – 2013، ص142، 143.

2. نفس المرجع السابق، ص143، 144.

ثالثا: من الجانب البيئي:

لقد تعرض جدول أعمال القرن الواحد والعشرين الى العلاقات بين الطاقة والأبعاد البيئية للتنمية المستدامة، خاصة تلك المتعلقة بحماية الغلاف الجوي من التلوث الناجم عن استخدام الطاقة في مختلف النشاطات الاقتصادية والاجتماعية وفي قطاعي الصناعة والنقل على وجه الخصوص، حيث دعت الأجندة 21 الى تجسيد مجموعة من الأهداف المرتبطة بحماية الغلاف الجوي والحد من التأثيرات السلبية لقطاع الطاقة مع مراعاة العدالة في توزيع مصادر الطاقة وظروف الدول التي يعتمد دخلها القومي على مصادر الطاقة الأولية أو تلك التي يصعب عليها تغيير نظم الطاقة القائمة بها، وذلك بتطوير سياسات وبرامج الطاقة المستدامة من خلال العمل على تطوير مزيج من مصادر الطاقة المتوفرة الأقل تلويثا للحد من التأثيرات البيئية غير المرغوبة لقطاع الطاقة، مثل انبعاث غازات الاحتباس الحراري ودعم برامج البحوث اللازمة للرفع من كفاءة نظم وأساليب استخدام الطاقة، إضافة الى تحقيق التكامل بين سياسات قطاع الطاقة والقطاعات الاقتصادية الأخرى وخاصة قطاعي النقل والصناعة.[1]

المطلب الثاني: خصائص الطاقات المتجددة

وفقا لما سبق، فان للطاقات المتجددة عدة خصائص منها وابرزها:[2]

- مصدر محلي ال ينقل ويتلاءم مع واقع تنمية المناطق النامية والريفية واحتياجاتها.
- نظيفة ولا تلوث البيئة وتحافظ على الصحة العامة.
- متوفر في معظم دول العالم.
- لا تترك مخلفات ضارة تسبب تلوث للبيئة.
- ضمان استمرار توافرها.
- تحقق تطورا بيئيا واقتصاديا واجتماعيا وصناعيا.
- ذات تقنيات بسيطة ويمكن تصنيعها في الدول النامية.

1. فروحات حدة، "الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر – دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجزائر"، مجلة الباحث، عدد 11، ورقلة، 2012، ص151.

2. يحيى حسن، عدنان جوارين (الطاقة المتجددة ودورها في تطبيق التنمية المستدامة في الامارات العربية، الطاقة بين القانون والاقتصاد).

المطلب الثالث: مصادر الطاقات المتجددة

تتميز مصادر الطاقة المتجددة بقابلية استغلالها المستمر دون أن يؤدي ذلك إلى استنفاذ منبعها، فالطاقة المتجددة هي تلك التي نحصل عليها من خلال تيارات الطاقة التي يتكرر وجودها في الطبيعة على نحو تلقائي ودوري.

كذلك نعني "بالطاقة المتجددة" الكهرباء التي يتم توليدها من الشمس والرياح والكتلة الحيوية والحرارة الجوفية والمائية، وكذلك الوقود الحيوي والهيدروجين المستخرج من المصادر المتجددة.[1]

وتتمثل مصادر الطاقة المتجددة فيما يلي:

الفرع الأول: الطاقة الشمسية

إن استخدام الشمس كمصدر للطاقة هو من بين المصادر البديلة لمنفط التي تعقد عليها الآمال المستقبلية لكونها طاقة نظيفة لا تنضب، لذلك نجد دولا عديدة تهتم بتطوير هذا المصدر وتضعه هدفا تسعى لتحقيقه. وتستخدم الطاقة الشمسية حاليا في تسخين المياه المترلية وبرك السباحة والتدفئة والتبريد كما يجري في أوربا وأمريكا، أما في دول العالم الثالث فتستعمل لتحريك مضخات المياه في المناطق الصحراوية الجافة. وتجري الآن محاولات جادة لاستعمال هذه الطاقة مستقبلا في تحلية المياه وانتاج الكهرباء بشكل واسع.[2]

الشكل2 الطاقة الشمسية

1. محمد ساحل، محمد طالبي، "أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة"، مجلة الباحث، العدد 06، ورقمة، 2008، ص203.

2. نفس المرجع السابق، ص203.

الفرع الثاني: الطاقة الهوائية

الشكل3 الطاقة الهوائية

الطاقة الهوائية هي الطاقة المستمدة من حركة الهواء والرياح، واستخدمت طاقة الرياح منذ أقدم العصور، سواء في تسيير السفن الشراعية، وادارة طواحين الهواء لطحن الغلال والحبوب، أو رفع المياه من الآبار وتستخدم وحدات الرياح في تحويل طاقة الرياح إلى طاقة ميكانيكية تستخدم مباشرة أو يتم تحويلها إلى طاقة كهربائية من خلال مولدات وقد بدأت الاستفادة من طاقة الرياح في الدول العربية حديثا عمى شكل وحدات صغيرة لرفع المياه الجوفية عمى السواحل الشمالية.

ويرتبط اليوم مفهوم هذه الطاقة باستعمالها في توليد الكهرباء بواسطة "طواحين هوائية" ومحطات توليد تنشأ في مكان معين ويتم تغذية المناطق المحتاجة عبر الأسلاك الكهربائية ويمكنها –حسب تقديرات منظمة المقاييس العالمية– توليد 20 مليون ميغاواط من هذا المصدر على نطاق عالمي، وهو ما يمثل أضعاف قدرة الطاقة المائية.[1]

الفرع الثالث: الطاقة المائية

الشكل4 الطاقة المائية

يعود تاريخ الاعتماد على المياه كمصدر للطاقة إلى ما قبل اكتشاف الطاقة البخارية في القرن الثامن عشر حتى ذلك الوقت، كان الإنسان يستخدم مياه الأنوار في تشغيل بعض النواعير

1. نفس المرجع السابق، ص204.

التي كانت تستعمل لإدارة مطاحن الدقيق وآلات النسيج ونشر الأخشاب أما اليوم، وبعد أن دخل الإنسان عصر الكهرباء، بدأ استعمال المياه لتوليد الطاقة الكهربائية كما نشيد في دول عديدة مثل النرويج والسويد وكندا والبرازيل، ومن أجل هذه الغاية، تقام محطات توليد الطاقة على مساقط الأنوار، وتبنى السدود والبحيرات الاصطناعية لتوفير كميات كبيرة من الماء تضمن تشغيل هذه المحطات بصورة دائمة.[1]

الفرع الرابع: الطاقة النووية

الطاقة النووية هي الطاقة الناتجة عن التفاعل النووي؛ فهذه التفاعلات تنتج كميات هائلة من الطاقة عند إعادة تشكيل الروابط بين الذرات من خلال عملية الانصهار أو الانشطار.

تتولد الطاقة من عملية الانصهار النووي عند دمج الذرات أو صهرها لتصبح ذرة أكبر، وهي ذات التفاعلات التي تمد الشمس بالطاقة.

أما في عملية الانشطار، تتولد كميات كبيرة من الطاقة عبر تقسيم نواة الذرة أو تقسيم الذرات إلى ذرات أصغر. وهذا النوع من العمليات المُستخدم في محطات الطاقة النووية.

الشكل5 الطاقة النووية

1. نفس المرجع السابق، ص205.

وإلى جانب توليد الكهرباء؛ تُستخدم الطاقة النووية في العديد من المجالات التي تشمل المنتجات الاستهلاكية (مثل كاشفات الدخان، وآلات التصوير، وتعقيم مستحضرات التجميل والضمادات الطبية، إضافةً إلى استخدامها في الغذاء والزراعة، والطب والبحث العلمي، وتحلية المياه، واستكشاف الفضاء).

الفرع الخامس: طاقة الحرارة والأرض الجوفية

الحرارة الجوفية هي طاقات حرارية دفينة في أعماق الأرض وموجودة بشكل مخزون من المياه الساخنة أو البخار والصخور الحارة، لكن الحرارة المستغلة خاليا عن طريق الوسائل التقنية المتوفرة هي المياه الساخنة والبخار الحار، بينما حقول الصخور الحارة مازالت قيد البحث والتطوير، وحتى الآن ليس هناك دراسات شاملة حول حجم ومدى إمكان استغلال هذه الموارد، إذ أن نسبة استخدامها لاتزال ضئيلة، وتبقى زيادة مساهمة هذا المصدر في تلبية احتياجات الإنسان رهنا بالتطورات التكنولوجية وأعمال البحث والتنقيب التي ستجري مستقبلا. وتستعمل هذه الطاقات لتوليد الكهرباء، كما يمكن استعمالها في مجالات أخرى كالتدفئة المركزية والاستخدامات الزراعية والصناعية والأغراض الطبية، وتجفيف المحاصيل في صناعة الورق والنسيج، وتستخدم الينابيع الساخنة في الجزائر لأغراض طبية وسياحية.[1]

الشكل6 طاقة الحرارة والأرض الجوفية

1. نفس المرجع السابق، ص205.

الفرع السادس: طاقة الكتلة الحيوية

إن طاقة الكتمة الحيوية أو كما تسمى أحيانا الطاقة الحيوية هي في الأساس مادة عضوية مثل الخشب والمحاصيل الزراعية والمخلفات الحيوانية، وهذه الطاقة هي طاقة متجددة، لأنه تحول طاقة الشمس إلى طاقة مخزنة في النباتات عن طريق عملية التمثيل الضوئي فطالما هناك نباتات خضراء فهناك طاقة شمسية مخزنة فيها، وبالتالي لدينا طاقة الكتلة الحيوية التي تستطيع الحصول عمليا بطرق مختلفة من هذه النباتات.

الشكل7 طاقة الكتلة الحيوية

أما مصادر الكتلة الحيوية في الوقت الحاضر فهي: مخلفات الغابات والمخلفات الزراعية، استغلال (قطع) أخشاب الغابات بشكل مدروس، فضلات المدن، المحاصيل التي تزرع خصيصا لغايات الحصول على الطاقة منها.[1]

1. نفس المرجع السابق، ص205.

المبحث الثاني: عموميات حول تنويع الصادرات

المطلب الأول: تنويع الصادرات وأهميته

أولا: مفهوم التنويع

وردت العديد من التعاريف للتنويع الاقتصادي حيث تختلف باختلاف الرؤية التي ينظر من خلالها إلى هذه الظاهرة، في حين يربطه البعض بالإنتاج ومصادر الدخل يربطه الآخرون بهيكل الصادرات السلعية، حيث يرتبط التنويع بالسياسات التنموية التي تهدف للتقليل من الاعتماد على مورد واحد وتنويع القاعدة الإنتاجية من خلال توجيه الاقتصاد نحو قطاعات أو أسواق متنوعة لتقليل مخاطر الاعتماد على منتج واحد يتخلله تقلبات في أسعاره.

يعرف التنويع الاقتصادي: "على انه عملية تهدف إلى تنويع هيكل الإنتاج وخلق قطاعات جديدة مولدة للدخل بحيث ينخفض الاعتماد الكلي على إيرادات القطاع الرئيس في الاقتصاد، إذ ستؤدي هذه العملية إلى فتح مجالات جديدة ذات قيمة مضافة أعلى وقادرة على توفير فرص عمل للأيدي العاملة الوطنية وهذا ما سيؤدي إلى رفع معدلات النمو في الأجل الطويل"[1].

ومن ناحية ثانية يعني التنويع الاقتصادي: "عملية استغلال كافة الموارد وطاقات الإنتاج المحلية بما يكفل تحقيق تراكم في القدرات الذاتية، قادرة على توليد موارد متجددة، وبلوغ مرحلة سيطرة الإنتاج المحلي على السوق الداخلي، وفي مراحل متتالية تنويع الصادرات"[2].

كما ومن ناحية أخرى ينظر إليه: "على انه استخدام أموال النفط لخلق قاعدة ديمومة لاقتصاد ما بعد النفط من خلال إقامة الصناعات الثقيلة، وتطوير البنى التحتية، والاستثمار في المجالات ذات الإنتاج الحقيقي.

---

1. حامد عبد الحسين الجبوري، التنويع الاقتصادي وأهميته للدول النفطية، مركز الفرات للتنمية والدراسات الاستراتيجية، شبكة النبأ المعلوماتية، على الموقع: http://annabaa.org/arabic/authorsarticles/7989، تاريخ الاطلاع:2008/03/23، ص3.

2. محمد كريم قروف، قياس وتقييم مؤشر التنويع الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية للفترة (1980-2014)، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد9، العدد 2،2016 ،ص 63.

كذلك يعني إيجاد مصادر إضافية غير نفطية للعملة الأجنبية ولإيرادات الموازنة العامة، وفي ذات الوقت خلق مصادر مستديمة للاستخدام في القطاعات الإنتاجية/الخدمية لاستيعاب الأعداد المتنامية الداخلة لسوق العمل، بعيدا عن الاستخدام الحكومي".

وينصرف معنى التنويع إلى: "الرغبة في تحقيق عدد اكبر لمصادر الدخل الأساسية في البلد التي من شانها أن تعزز قدراته الحقيقية ضمن إطار التنافسية العالمية، وذلك عبر محاولات رفع القدرات الإنتاجية في قطاعات متنوعة، دون أن يقتضي الأمر أن تكون تلك القطاعات ذات ميزة نسبية عالية، وهو يقوم على الحاجة إلى الارتقاء بواقع عدد من هذه القطاعات تدريجيا لتكون بدائل يمكنها أن تحل محل المورد الوحيد، ومن هنا فالتنويع ينطبق على البلدان التي تعتمد على مصدر وحيد مستديم"[1].

ويمكن أن يكون التعريف التالي أكثر إجمالا من التعريفات السابقة: "هو توسيع للقاعدة الاقتصادية وقامة ركائز اقتصاد حقيقي مكون من قاعدة إنتاجية ومالية وخدمية تسهم في إيجاد مصادر متعددة للدخل المستدام"[2].

وهذه ايضا بعض تعريفاته:

التنويع مسألة اقتصادية الطابع إذ تحرك القوى الاقتصادية والاجتماعية والسياسية السائدة في البلد، حيث بعد ظهور العديد من الأزمات في الآونة الأخيرة تم تداول مفهوم التنويع الاقتصادي بكثرة بين صناع القرار لتجنيب الدول التي تعتمد على مورد اقتصادي واحد من الصدمات، ولتقييم وضعها الاقتصادي وتحليل واقع اقتصادها في الجانب الغير النفطي، يستلزم في بداية الأمر تتبع الأساس النظري لمفهوم التنويع الاقتصادي.

---

1. حامد عبد الحسين الجبوري، مرج سابق. ص 6.

2. عبد الرازق بن علي، نجوى راشدي، التنويع الاقتصادي: المفهوم الأهمية والمحددات، مداخلة ضمن فعاليات الملتقى الدولي السادس حول: بدائل النمو والتنويع الاقتصادي في الدول المغاربية بين الخيارات والبدائل المتاحة، جامعة حمانة لخضر، أيام 3/2 نوفمبر 2016، جامعة وادي سوف، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، الجزائر. ص 3.

التنويع: هو أحد سياسات إدارة المخاطر ويعني توزيع الأموال المستثمرة في محفظة استثمارية على أكثر من أداه وصناديق الاستثمار وحتى النقد والمعادن والسلع الأساسية[1].

هو سياسة تنموية تهدف الى التقليل من نسبة المخاطر الاقتصادية ورف القيمة المضافة وتحسين مستوى الدخل وذلك عن طريق توجيه الاقتصاد نحو قطاعات أو أسواق متنوعة أو جديدة عوض الاعتماد على سوق أو قطاع أو منتوج واحد بمعنى آخر التنويع الاقتصادي يمكن أن يشار فيه الى تنويع مصادر الناتج المحلي الإجمالي أو تنويع مصادر الإيرادات في الموازنة العامة أو تنويع الأسواق الخارجية.

ويعرف أيضا انه عملية تنويع الدخل أي توسيع القاعدة الإنتاجية وزيادة مساهمة القطاعات الإنتاجية السلعية الخدمية بما يخلص الاقتصاد من مخاطر الاعتماد على هيمنة مادة أولية أو سلعة واحدة رئيسية، كما يعني التنويع الاقتصادي عملية استغلال كافة الموارد وطاقات الإنتاج المحلية وبلوغ مرحلة سيطرة الإنتاج المحلي على السوق الداخلي، وفي مراحل متتالية تنويع الصادرات[2].

ويعرف أيضا على أنه عملية تهدف الى تنع هيكل الإنتاج وخلق قطاعات جديدة مولدة للدخل بحيث ينخفض الاعتماد الكلي على إيرادات القطاع الرئيسي في الاقتصاد.

كما يعرف على أنه استخدام أموال النفط لخلق قاعدة ديمومة لاقتصاد ما بعد النفط من خلال إقامة الصناعات الثقيلة وتطوير البنى التحتية والاستثمار في المجالات ذات الإنتاج الحقيقي.

ويعرف أيضا أنه الرغبة في تحقيق عدد اكبر لمصادر الدخل الرئيسية في البلد التي من شانها أن تعزز قدراته الحقيقية ضمن إطار التنافسية العالمية.

---

1. حامد عبد الحسين الجبوري، التنويع الاقتصادي وأهميته لدول النفطية، مركز الفرات للتنمية والدراسات الاستراتيجية، شبكة النبأ المعلوماتية على الموقع: www.annabaa.com، تاريخ الاطلاع: 2019/02/19.

2. سعيد بوشول نذير غانية سعاد جرموني، المقاولاتية كاستراتيجية للتنويع الاقتصادي، دراسة حالة المملكة العربية السعودية، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 7، ديسمبر 2019.

وهو أيضا توزيع الاستثمار على قطاعات مختلفة من الاقتصاد وذلك للحد من مخاطر الاعتماد المفرط على المورد أو قطاع واحد أو قطاعات قليلة جدا.

ثانيا: مفهوم تنويع الصادرات

هناك مجموعتين من الصادرات: صادرات المحروقات والصادرات الأخرى:

1. صادرات المحروقات: والتي تعتمد بشكل شبه كلي على صادرات النفط؛
2. صادرات الغير نفطية: والتي تتمثل في: المواد الغذائية، مواد التجهيز الزراعية، مواد التجهيز الصناعية، السلع الاستهلاكية الغير غذائية. ويتم تصديرها من خلال مجموعة من التحفيزات.

وتتمثل في: التحفيزات المالية، التحفيزات الجبائية للتصدير، التحفيزات الجمركية.[1]

لتحقيق أهداف التنويع الاقتصادي على الدول النفطية تفعيل جميع القطاعات والمستويات لإنجاح هذه العملية.

ويمكن أيضا توضيح مفهوم التصدير من خلال ما يلي:

التعريف الأول: لقد تعددت التعريف المتعلقة بالصادرات ويمكن ذكر منها ما يلي:

تتمثل الصادرات في القيام بعمليات تجارية لبيع السلع والخدمات من مراكز إنتاجها إلى مراكز تسويقها.[2]

---

[1]. قرود علي، كيحل عبد الباقي، الصادرات خارج المحروقات واثرها على النمو الاقتصادي في الجزائر(دراسة قياسية للفترة 1990-2015)، ضمن فعاليات الملتقى الدولي حول: بدائل النمو و التنويع الاقتصادي في الدول المغاربية بين الخيارات والبدائل المتاحة، جامعة حمانة لخضر، 03-04 نوفمبر 2016، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر، ص 06.

[2]. فؤاد مصطفى محمود، التصدير والاستيراد علميا وعمليا، دار النهضة العربية، ط3، القاهرة، مصر، 1993، ص23.

التعريف الثاني:[1] هي قدرة دولة وشركاتها على تحقيق تدفقات سلعية وخدمية ومعلوماتية ومالية وثقافية وسياحية وبشرية الى دول وأسواق عالمية ودولية أخرى بغرض تحقيق أهداف الصادرات من أرباح وقيمة مضافة وتوسع ونمو انتشار فرص العمل والتعرف على ثقافات أخرى وتكنولوجيا جديدة.

التعريف الثالث التصديرexporting: هي استراتيجية تعتمدها الشركة دون أن يكون لها مؤسسات تسويقية أو إنتاجية في الخارج، حيث تصدر سلعتها من وطنها الأم (مقرها)، غالبا ما تكون السلعة المصدرة هي نفسها المسوقة محليا والفائدة الرئيسية تمثل هذه استراتيجية التصديرية سهولة تطبيقها وقلة المخاطر لأن الشركة تصدر فائض انتاجها.[2]

التعريف الرابع: التصدير هو المصدر الرئيسي للنقد الاجنبي الذي يستفاد منه في تمويل عمليات الاستيراد من جهة وتخفيض العجز في ميزان المدفوعات من جهة اخرى.[3]

التعريف الخامس: يعتبر التصدير الوسيلة الاكثر سهولة للمؤسسات في اقتحام الاسواق الأجنبية ونجد ان معظم المؤسسات تبدأ توسعها نحو الاسواق العالمية من خلال قيامها بدور المصدر، ثم التحول بعد ذلك الى أحد الأشكال الأخرى لخدمة سوق أجنبي.[4]

التعريف السادس: عرف بنك العالمي لصادرات على انها قيمة كافة السلع وخدمات السوق الأخرى المقدمة الى بقية بلدان العالم وهي تشمل قيمة السلع والشحن التأمين والنقل والسفر وحقوق الامتياز ورسوم الرخص وغيرها من الخدمات مثل: الاتصالات والإنشاءات والخدمات المالية والمعلوماتية.[5]

1. فريد النجار، تسويق الصادرات العربية، آليات تفعيل التسويق الدولي ومناطق التجارة الحرة العربية الكبرى، دار قباء لطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2002، ص 15.

2. بديع جميل قدو، التسويق الدولي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2008، ص 176.

3. قدي عبد المجيد وصاف سعيدي، اليات ضمان الائتمان وتنمية الصادرات حالة الجزائر، مجلة العلوم الانسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، جوان 2002،ص 2.

4. غول فرحات، تسويق الدولي، دار الخلدونية، الجزائر، ط 1، 2000، ص 190.

5. انظرا لينك العالمي، الموقع: http//data.albankaldawil.org/indicator.EXP.GNFS.ZS، تاريخ الزيارة 2019/02/14.

ثالثا: أهمية التنويع

تظهر أهميته من خلال تحاشي المشاكل التي تكون اقتصاديات الدول الريعية عرضة لها باعتبارها تعتمد بصورة كبيرة على إيرادات مورد وحيد، والمتأتي من امتلاكها للموارد الطبيعية (النفط، الغاز،...) ما يؤدي إلى ضعف مساهمة القطاعات الإنتاجية في الإنتاج، وتكوين الناتج المحلي الإجمالي وبالتالي تهتم بالتوزيع دون الإنتاج. وباعتبار الموارد الطبيعية ناضبة وغير متجددة ما يلزم الدولة النفطية عاجلا أم آجلا حتمية التنويع لتوزيع الخطر لتفادي أي مشاكل ناتجة عن تقلبات أسعاره في الأسواق الدولية، وذلك من خلال دراسة تجارب السابقة للدول سواء الناجحة أو الفاشلة فالأولى تفيدنا في النجاح والثانية تفادي الاستراتيجيات التي تسببت بفشلها.

وبالتالي تكمن أهمية التنويع في ما يلي:

احتلت مسألتي النمو والتنويع مكانة هامة في تاريخ الفكر الاقتصادي، حيث تدور جميع تفسيراتهم حول النمو وتنويع الأنشطة الاقتصادية، وتوصلت الدراسات إلى أن النمو والتنويع الاقتصادي أمران حاسمان في تحقيق التنمية المستدامة في البلدان، خاصة النفطية وذلك لسببين: أولاهما تركز الصادرات في قطاع واحد مما يجعلها عرضة لتقلبات أسعار النفط. ثانيا الاعتماد على قطاع النفط لا يولد فرص عمل، وبالتالي يؤدي إلى ضعف القطاعات الإنتاجية التي من شانها خلق فرص عمل وعدم مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي.[1]

يرتبط توازن استقرار الموازنة العامة في البلدان الريعية ارتباطا وثيقا بأسعار النفط، ولذا تكمن ضرورة التنويع الاقتصادي في تحقيق الاستقرار للموازنة العامة وذلك من خلال تفعيل القطاعات الإنتاجية الأخرى بحيث تكون لها نفس مساهمة قطاع النفط في الناتج المحلي الإجمالي والصادرات، ومن جهة أخرى يؤدي ذلك إلى تشجيع تنفيذ الخطط المستقبلية من

1. باهي موسى، روابنية كمال، التنويع الاقتصادي كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في البلدان النفطية: حالة البلدان العربية المصدرة للنفط، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، الجزائر، العدد 5 ديسمبر 2012، ص 134.

خلال توفير الكفاءات من رأس مال بشري، وتكنولوجيا، ومؤسسات إدارية، وبيئة اجتماعية منافسة. وباعتبار النفط مادة ناضبة يستلزم وجوب إنشاء قاعدة إنتاجية بديلة تهتم بالإنتاج في القطاعات الأخرى غير النفط، كقطاع الصناعة التحويلية، الزراعة أو الخدمات.

وعلى هذا الأساس يستلزم على كل دولة ريعية مهما كان القطاع التي تعتمد عليه تنويع مصادر إيراداتها من خلال التركيز على بقية القطاعات الأخرى مثل الزراعة والصناعة التحولية والخدمات، وكذلك الاهتمام بالسياحة وذلك لتجنب مشاكل المورد الغير متسم بصفة الاستقرار نتيجة التقلبات في أسعاره[1].

ويمكننا تقديم هذه الأهمية كالآتي:

- بناء بيئة أعمال متفتحة وفاعلة.
- تبني سياسة مالية منضبطة.
- إرساء بيئة فاعلة مرنة للأسواق المالية والنقدية.
- زيادة كفاءة سوق العمل.
- تطوير البنية التحتية.
- تمكين الأسواق المالية لكي تصبح الممول الرئيسي للمشاريع.
- تجنب وتحاشي المخاطر والتقلبات التي تكون نتيجة الاعتماد على مورد واحد.
- هو هدف تسعى لتحقيقه جميع الدول النفطية فهو يحصن الاقتصاد ويعطيه مرونة للتكيف مع تغير الظروف.
- يقلص من البطالة ويخلق فرص عمل متنوعة تستوعب الأيدي العاملة الباحثة عنها.
- يؤدي الى زيادة القيمة المضافة المحلية وزيادة الناتج المحلي الإجمالي من خلال إقامة المشاريع الجديدة وعبر مساهمة الأيدي العاملة الوطنية في إنتاج السلع والخدمات.
- تطوير قوى العمل.
- ومنه التنويع يضمن أوليتين مهمتين:

1. حامد عبد الحسين الجبوري، مرجع سبق ذكره، ص 10.

- الأولى: بناء اقتصاد مستدام للأجيال الحالية والمستقبلية بعيدا عن النفط مع تشجيع القطاع الخاص والاستثمار الأجنبي.
- الثانية: التنمية الاقتصادية المتوازنة إقليميا واجتماعيا والتي تعود بالفائدة على الجميع[1].

رابعا: أنواع تنويع الصادرات

يمكننا أن نعطي تنويع الصادرات شاكلا ثنائي الأبعاد وهو كالتالي:

1- تنويع الأفقي للصادرات:

بشكل عام هو زيادة في عدد مزيج المنتجات الأولية والذي يحدث عادة في قطاع التصدير وبعبارة أخرى فإنه الاستدامة النمو عن طريق التنويع الأفقي يجب على الدولة إما زيادة حصتها من تلك المنتجات في السوق لزيادة عائدات التصدير أو اضافة منتجات أولية جديدة إلى سلة الصادرات الحالية داخل نفس القطاع كونها تساعد على تقليل آثار تقلب أسعار السلع العالمية على نحو يؤدي إلى تحقيق الاستقرار في عائدات القطاعات الموجهة للتصدير، علاوة على ذلك يولد التنويع الأفقي عوامل خارجية إيجابية لقطاعات أخرى من الاقتصاد ناتجة عن التعلم بالممارسة المكتسبة عن طريق التصدير ودخول المسابقات الدولية.

2- التنويع الرأسي للصادرات:

ويحدث عندما يتحول هيكل تصدير البلد من منتجات أولية إلى منتجات مصنعة والتي يقصد بها البضائع المتطورة عبر القيام بإضافة قيمة مثل المعالجة والتسويق بمعنى آخر يتحقق النمو المستدام عبر التنويع الرأسي إما عن طريق إدخال وتوسيع أنشطة ذات قيمة المضافة، أو اختيار منتجات جديدة بناء على امكانات القيمة المضافة كون أسعار الصادرات المصنعة أقل تقلبا مقارنة بأسعار الصادرات الأولية ومن ثم تحقيق الاستقرار في عائدات الصادرات والاضافة إلى ذلك فإن للتنويع الرأسي فوائد غير مباشرة في شكل عوامل خارجية من حيث أن المعرفة والتقنيات الجديدة تولد وتحسن قدرات الصناعات الأخرى على المنافسة في السوق العالمية.

1. حامد عبد الحسين الجبوري، مرجع سابق، ص 8.

المطلب الثاني: مؤشرات تنويع الصادرات

أولا: مؤشر التركيز هرفينرال–هيرشمان (Herfindal–Hirshman)[1]: هو مؤشر أكثر تطورا في انه يأخذ بعين الاعتبار كامل سلسلة التوزيع وكما انه مقياس للتركز، ويمكن أن يساعد على تحديد مدى تنوع النظام الصناعي للبلد في قطاعات صناعية مختلفة.

ويعد الأكثر شيوعا في قياس درجة التنويع، ويعبر عن درجة اعتماد صادرات بلد معين على عدد محدود من السلع. يعتمد على قياس تركيب وبنية المتغير ومدى تنوعه، وقد تم تصميمه خصيصا لقياس مقدار التركز في قطاع الصناعة أو أي قطاع آخر وتم تداوله من قبل المحاكم الأمريكية لقياس الاحتكار في صناعة ما أو قطاع معين .

كما تم استخدامه لمعرفة مدى التنوع في قطاع التصدير من قبل الولايات المتحدة للتجارة والتنمية يعرف بالصيغة التالية:

$$H=\frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{N}(Xi|X)^{2}}-\sqrt{\frac{1}{N}}}{1-\sqrt{\frac{1}{N}}}$$

حيث أن:

(N) تمثل عدد النشاطات؛

(Xi) ناتج النشاط i؛

(X) الناتج المحلي الاجمالي لجميع النشاطات.

وتكون قيمة المؤشر محصورة بين 0 و 1، حيث كلما اقتربت من الصفر كلما كان الاقتصاد متنوع و إذا كانت قيمته صفر أي تنويع كامل، معناه تساوي القطاعات في مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي، في حين إذا كان يساوي واحد معناه تنوع معدوم أي كلما كان كبير يكون الاقتصاد ضعيف.

---

1. ممدوح عوض الخطيب، اثر التنويع الاقتصادي على النمو في القطاع الغير النفطي السعودي، المجلة العربية للعلوم الإدارية، مجلد 18– العدد 2، الكويت، 2011، ص 212.

ثانيا: مؤشر تركيز الصادرات[1]: يعد دليلي التنوع والتركز من بين أهم الأدلة التي تكشف وتؤشر عن مستوى التنويع الاقتصادي في البلدان التي تتبنى استراتيجية التنويع، فبينما يقيس دليل التنوع انحراف (Diversification Index)، حصة صادرات السلع الرئيسية لدولة معينة من إجمالي صادراتها عن حصة الصادرات المحلية لتلك السلع الرئيسية في الصادرات العالمية، كما يأتي:

$$D_J = \frac{\sum_I |H_{IJ} - H_I|}{2}$$

(H_{IJ}) تمثل صادرات السلعة I من إجمالي صادرات الدولة J.

(H) تمثل حصة صادرات السلعة من إجمالي صادرات العالم.

يتراوح هذا المؤشر بين (0−1)، بحيث كلما اقترب الدليل من0 كلما كانت درجة تنوع الصادرات أعلى، وعندما يصل الدليل إلى 0 يتطابق هيكل الصادرات المحلية مع هيكل الصادرات العالمية، في حين نجد دليل التركز يقابل دليل التنوع، ويقيس درجة تركز صادرات السلع الرئيسية في إجمالي الصادرات المحلية.

ثالثا: نسبة الصادرات الى الناتج المحلي والإجمالي: وذلك باعتبار أنه كلما خصصت الدولة جزءا كبيرا من انتاجها للتصدير كان ذلك دليلا على اعتماد كبير للدولة على الخارج، وعلى اندماجها في التقسيم الدولي للعمل الذي تسيطر عليه الرأسمالية العالمية، اندماجا كبيرا غير أنه يجب الاحتياط ضد التفسيرات الميكانيكية لارتفاع نسبة الصادرات إلى الناتج، فقد ترتفع هذه النسبة ايضا في تلك الظروف التي تريد فيها الدولة الحصول على النقد الاجنبي الضروري لاستيراد السلع الاستثمارية والتقنية اللازمة لإقامة قاعدة انتاجية تمهد لاستقلالها على المدى البعيد فالعبرة هنا هي بنمط استخدام حصيلة الصادرات، وثمة احتياط اخر فيما يتعلق بنوعية سيأخذ في الحسبان من خلال المؤشر الخاص بالتركيز السلعي للصادرات الذي سنتطرق اليه فيما بعد.

1. محبوب بن حمودة، عدنان محيريق، التنويع الاقتصادي: مفهوم والأهداف والمبررات ومؤشرات قياسه، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الدولي السادس حول: بدائل النمو والتنويع الاقتصادي في الدول المغاربة بين الخيارات والبدائل المتاحة، جامعة الجزائر، 3/2 نوفمبر 2016، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، الجزائر.

رابعا: نسبة تغطية الصادرات للواردات: وذلك باعتبار أن العبرة ليست بارتفاع نسبة الصادرات وحدها، او بارتفاع نسبة الواردات وحدها، وانما يجب ان يضاف إلى هذا وذاك عامل اخر يتمثل في مدى التناسب بين الصادرات والواردات ،او مدى قدرة الصادرات على الوفاء بقيمة حاجات الدولة من الواردات، حتى لا تضطر للاستدانة والوقوع في تبعية الديون الاجنبية، وربما يكون من المناسب في بعض الظروف ايجاد نسبة حصيلة الصادرات إلى الواردات الجارية، أي إلى جملة الواردات بعد استبعاد الواردات من السلعة الرأسمالية، وتتوقف قيمة هذا المؤشر على مدى وفرة المنتجات القابلة للتصدير وكذلك على سياسة الدولة في استخدام عائدات التصدير.[1]

خامسا: مؤشر التركيز الجغرافي للصادرات: الغرض من هذا المؤشر التعرف على مدى اعتماد البلد موضوع الدراسة على بلد أو على عدد قليل من البلدان أو كتلة من التكتلات العالمية في تصريف صادراته ،وقد تمت صياغة هذا المؤشر عبر تركيبه من ثلاث مؤشرات فرعية هي:

- ✓ النصيب النسبي في جملة الصادرات للكتلة صاحبة النسبة الأكبر في شراء المنتجات التصديرية للدول المعينة.
- ✓ النصيب النسبي في جملة الصادرات للدولة صاحبة النسبة الأكبر في شراء المنتجات التصديرية للدول المعينة.
- ✓ النصيب النسبي في جملة الصادرات لأهم خمس دول في استيعاب صادرات الدولة المعينة.

1. ابراهيم العيسوي، فياس تبعية في الوطن العربي، مركز دراسات العربية بيروت، لبنان، ط 1، نوفمبر 1989، ص 43-44.

المبحث الثالث: الدراسات السابقة

المطلب الأول: الدراسات المتعلقة بتنويع الصادرات

أولا: دراسات باللغة العربية

من أجل إبراز القيمة المضافة لدراستنا هذه نحاول عرض مجموعة من الدراسات السابقة باللغة العربية كما يلي:

- حاكمي بو حفص وقريبي ناصر الدين، تنويع الصادرات ودوره في دعم نمو الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (2012-2000)، حيث استخدمت المنهج الاستنباطي من خلال وصف وتحليل الدراسة والمنهج التحليلي الاستنتاجي وعلى المنهج القياسي بإجراء دراسة قياسية هدفت هذه الدراسة الى ان قدرة الجزائر على زيادة استثماراتها ومن ثم زيادة معدلات النمو الاقتصادي مرهون بمدى قدرتها على زيادة صادرتها ولا يتم ذلك إلا بتنويع القطاع التصديري والاهتمام بقطاع الصناعة وقطاعات التي تمتلك فيها ميزة نسبية وذلك بالاعتماد على قطاع المحروقات كقطاع قائد.
- مصعب معتصم سعيد أرباب، مجلة الدراسات العليا، جامعة النيلين، واقع الصادرات السودانية غير البترولية (2005-2015)، (2017).

الدراسة تناولت الورقة واقع الصادرات السودانية غير البترولية للفترة من 2005 الى 2015 من حيث حجمها ومساهمتها في الصادارت السودانية وابراز المشاكل المتعلقة بأدائها، تمثلت مشكلة الدراسة في أن هناك تدني في حجم وعائدات الصادرات غير البترولية وتذبذب حجم الصادرات من سنة الى أخرى.

اتبعت هذه الورقة المنهج التحليلي الوصفي لتحليل البيانات التي تم الحصول عليها من المصادر الثانوية كما توصلت الورقة الى وجود تذبذب في قيمة الصادرات غير البترولية خلال الفترة المذكورة بسبب تذبذب الأسعار العالمية وعدم جدوى السياسات الاقتصادية القائمة لمعالجة شكل الصادرات.

- د. ودان بوعبدالله، د. بن حراث براهيمي حياة، أ. د. يوسفي رشيد، مقتضيات تنويع الصادرات خارج قطاع المحروقات في الجزائر، عرف اعتماد الجزائر على النفط زيادة مستمرة خلال السنوات الأخيرة، فصادرات المحروقات لاتزال تشكل الحصة الأكبر من إجمالي الصادرات. هذا الاعتماد على الموارد النفطية شكل عقبة رئيسية للاقتصاد الجزائري، ولذلك يجب على الحكومات خلق أفضل الظروف للتشجيع، توجيه وتأطير المؤسسات المصدرة نظرا لأهمية ذلك لضمان النمو الاقتصادي، المستدام لأن فقط الاستراتيجيات الموجهة للتصدير تعتبر قادرة على المساهمة في اقلاع الصناعة وبالتالي أسرع نمو للاقتصاد.

ثانيا: دراسات باللغة الأجنبية

من أجل إبراز القيمة المضافة لدراستنا هذه نحاول عرض مجموعة من الدراسات السابقة باللغة الأجنبية كما يلي:

- دراسة فندلي وكروجر، العلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي لأربع دول آسيوية(1985-1984). قاما بدراسة كل من الدول: هونكونغ ،كوريا الجنوبية، سنغافورة وتايوان حيث تم استخدام معامل ارتباط الرتب وخلصت الدراسة الى ان هناك علاقة موجبة بين الصادرات والنمو الاقتصادي.
- بلاسا (1971) حاول بلاسا وغيره من الاقتصاديين معرفة درجة الترابط بين التجارة والنمو وأظهرت الدراسات ان نمو الصادرات كان ذا نمو كبير مع الناتج المحلي الإجمالي وبينت الدراسة ان البلدان التي تنمو بسرعة تميل الى تصدير المزيد من السلع، وان زيادة الصادرات تقود لنمو سريع في الاقتصاد.

المطلب الثاني: الدراسات المتعلقة بالطاقات المتجددة

أولا: الدراسات باللغة العربية

من أجل إبراز القيمة المضافة لدراستنا هذه نحاول عرض مجموعة من الدراسات السابقة باللغة العربية كما يلي:

- د. قاشي خالد، الطاقات المتجددة ودورها في رفع التنمية المستدامة في الجزائر، تعتبر الطاقات المتجددة أحد أهم البدائل المتاحة لتحقيق التنمية المستدامة، فهي تؤدي دورا حيويا لا غنى عنه في عالمنا المعاصر، فقد اتضحت أهميتها في عملية التنمية وارتباطها الوثيق بمختلف مجالات التنمية المستدامة وأبعادها. أيضا ثم اتجاه عالمي نحو اللجوء الى مصادر الطاقة المتجددة نظرا لكونها تتميز بديمومة وجودها وعدم نفادها، لسد احتياجات الانسان المتزايدة من الطاقة من ناحية، وللخروج من شبح نفاذ موارد الطاقة الاحفورية غير المتجددة من ناحية اخرى.
- تكوانشت عماد، واقع وآفاق الطاقة المتجددة ودورها في التنمية المستدامة في الجزائر، من خلال الدراسة تم التوصل إلى النتائج التالية:
  - ستساهم عملية الاعتماد عمى مصادر الطاقة البديلة والمتجددة بتنويع اقتصادنا وتنمية وتطوير راس المال البشري اللازم لبناء اقتصاد مستدام قائم على المعرفة.
  - تحقق العديد من تقنيات الطاقة المتجددة مستوى من التطور في الجزائر مما يسمح باستخدامها على النطاق التطبيقي الواسع، سواء لمنظم الصغيرة بالمناطق الريفية او لمنظم المركزية بالقدرات الكبيرة.
- بريطل هاجر، دور الشراكة الجزائرية الأجنبية في تمويل وتطوير الطاقات المتجددة في الجزائر –دراسة حالة الشراكة الجزائرية الاسبانية.

  تم التوصل من خلال هذه الدراسة إلى:

- تتفاوت درجة المخاطر والتكاليف المتعمقة بالطاقات المتجددة وفقا للتكنولوجيا المستخدمة والمواقع.
- تلجأ العديد من الدول إلى الشراكة الأجنبية لإنتاج الطاقات المتجددة، فالشراكة الأجنبية تساهم بشكل كبير في ذلك من خلال عمليتي التحويل التكنولوجي والدعم المالي بين الدول قصد تخفيض التكاليف المرتفعة وتقليل المخاطر.

- يظهر لجوء الجزائر لمتعاون والشراكة الأجنبية بغية استخدام مواردها الطاقوية حرصها على الاستفادة من الخبرات الأجنبية والتطور التكنولوجي عمى المستوى الدولي.

ثانيا: دراسات باللغة الأجنبية

من أجل إبراز القيمة المضافة لدراستنا هذه نحاول عرض مجموعة من الدراسات السابقة باللغة الأجنبية كما يلي:

- World Energy Resources ،2013، قياس أثر استخدام الطاقة المتجددة على تكاليف رفع مياه الآبار الجوفية بغرض الحفاظ على البيئة، وتهدف الدراسة إلى: التطرق الى تقرير مصادر الطاقة العالمية الصادر عن مجلس الطاقة العالمي لوضع الطاقة التقليدية والمتجددة عالميا، من زاويا الاحتياطيات والإنتاج والاستهلاك في إحدى عشرة فصلا، والمشاكل الناجمة عن استخدام الطاقة خاصة ظاهرة التلوث، إضافة إلى مسألة نضوب المصادر الطاقة التقليدية، وكذا مسألة الاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة والبديلة للطاقة التقليدي.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أن المصادر المتجددة مساهمتها ضعيفة جدا من إجمالي إنتاج واستهلاك الطاقة في العالم مقارنة بالمصادر التقليدية.

- "كارل تسافادتسكي"، أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة–عرض تجربة ألمانيا–، الحكومة الألمانية تسعى لحل هذه المشكلات باللجوء إلى الطاقة المتجددة، حيث أن إنتاج الطاقة الكهربائية يتم نصفها تقريبا عن طريق محطات الطاقة المائية، أما

النصف الآخر فيتم إنتاجه عن طريق إحراق الخشب والقمامة والطين، بالإضافة إلى الغاز المستخرج من مقالب القمامة والمخلفات، وعن طريق طاقة الرياح والمعدات الشمسية والخلايا الضوئية والطاقة الحرارية. وذكر أنه يتم إنتاج الطاقة الكهربائية اللازمة لشبكة الكهرباء العالية عن طريق السدود المائية الكبيرة، بينما تغطي معظم المساكن احتياجاتها من الطاقة عن طريق المعدات الشمسية. وقال أنه عندما تقوم المؤسسات والمنازل بإنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة بكميات تزيد عن حاجتها سواء أكان ذلك بواسطة طواحين الرياح أو العجلات المائية أو الأشعة الشمسية، فإن مؤسسات توزيع الكهرباء ملزمة قانونيا بشراء هذه الطاقة الزائدة وبسعر لا يعادل فقط نسبة توفير مواد الاحتراق لدى محطات إنتاج الطاقة الكهربائية.

خلاصة الفصل الأول:

تتميز المملكة العربية السعودية بتوفرها على مورد طبيعي مهم الا وهو قطاع المحروقات، الذي يشكل القطاع الرئيسي في مجال التصدير، ولكن دعت الحاجة الى عدم التركيز على هذا المورد، بات من الضروري على المملكة العربية السعودية التخلص من التبعية للإيرادات النفطية، التي تشهد اليوم صدمات متتالية بفعل انخفاض الاسعار مما اثر كثيرا على الوضعية الاقتصادية وحتى الاجتماعية للبلد من خلال التنويع الاقتصادي الذي يلعب دورا رئيسيا في تحقيق النمو الاقتصادي، خاصة في الدول الغنية بالموارد الطبيعية والتي لاتزال تعتمد بشكل كبير على الايرادات الناتجة عن النفط، وكانت المملكة العربية السعودية كعادتها سباقة لتنويع اقتصادها من خلال الاستثمار الطاقات المتجددة كبديل استراتيجي للخروج من القطاع الريعي.

الفصل الثاني: دراسة تطبيقية لأثر الطاقات المتجددة على تنويع الصادرات بالمملكة العربية السعودية

مقدمة الفصل الثاني:

تتمتع المملكة بموقع جغرافي ومناخي متميز يجعل الاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة امرا مجديا اقتصاديا وداعما لجهودها في مجال تنويع مصادر الطاقة. ويعد البرنامج الوطني للطاقة المتجددة مبادرة استراتيجية تحت مبادرة خادم الحرمين الشريفين للطاقة المتجددة ورؤية المملكة 2030، ويستهدف زيادة حصة المملكة في انتاج الطاقة المتجددة الى الحد الأمثل، وتحقيق التوازن في مزيج مصادر الطاقة المحلية والوفاء بالتزامات المملكة.

الفصل الثاني: دراسة تطبيقية لأثر الطاقات المتجددة على تنويع الصادرات بالمملكة السعودية

المبحث الأول: واقع الطاقات المتجددة وتنويع الصادرات في المملكة العربية السعودية

المطلب الأول: تطوير مؤشرات الطاقات المتجددة

من أهم عناصر المحافظة على البيئة الطبيعية هو تحقيق التوازن في عملية استغلال مواردها لتلبية متطلبات الحياة للأجيال القادمة وتحقيق التنمية الاقتصادية. ولا تستثنى المملكة عن غيرها في رؤيتها وتوجهها لإيجاد مصادر الطاقة البديلة حيث تعمل جاهدة لتواكب رؤية المملكة 2030 في انتاج الطاقة المتجددة. حيث تم اطلاق البرنامج الوطني للطاقة المتجددة والذي يعتبر مبادرة استراتيجية تنضوي تحت مظلة رؤية 2030 وبرنامج التحول الوطني، ويهدف البرنامج إلى الزيادة المستدامة لحصة الطاقة المتجددة من إجمالي مصادر الطاقة في المملكة للوصول إلى 3.45 جيجا واط في عام 2020 أي ما يعادل 4% من إجمالي إنتاج المملكة للطاقة و9.5 جيجا واط بحلول العام 2023، أي ما يعادل 10% من إجمالي إنتاج المملكة من الطاقة. ومن المتوقع أن يبلغ حجم الاستثمارات في مشاريع البرنامج حوالي 59 مليار ريآل سعودي.

الجدول1 أهداف البرنامج الوطني للطاقة المتجددة

حجم الطاقة المتجددة المنتجة	السنة
3.45 GW	2020
9.5 GW	2023

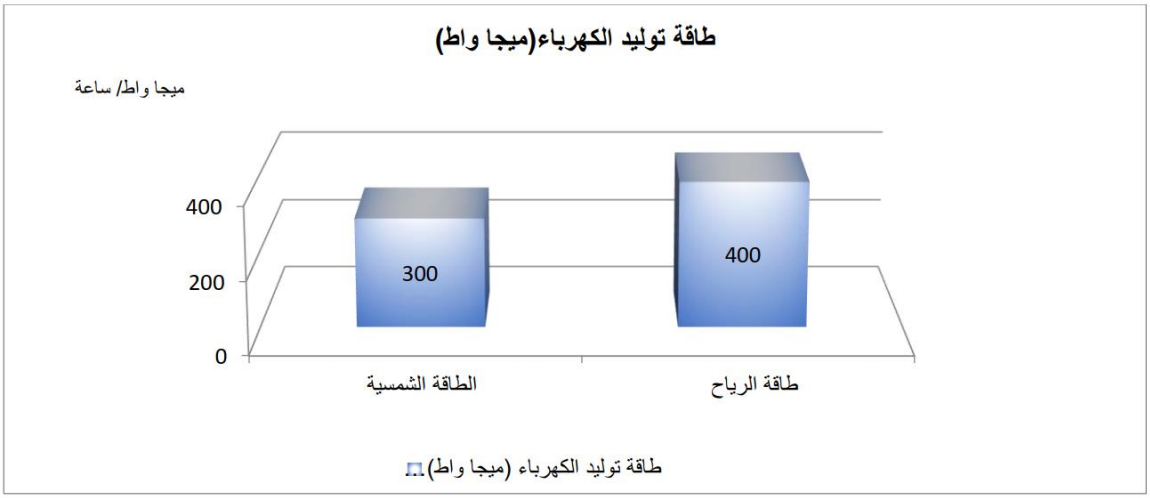
المصدر: مذكرة مؤشرات الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية 2016

يتضمن الهدف المبدئي للبرنامج إنتاج 3.45 جيجا واط من الطاقة المتجددة بحلول العام 2020. وذلك باستخدام طاقة الرياح والطاقة الشمسية وتقنيات تحويل النفايات إلى طاقة وغيرها من مصادر الطاقة المتجددة.

الجدول2 المرحلة الأولى من مشاريع البرنامج الوطني للطاقة المتجددة

مصدر الطاقة	طاقة توليد الكهرباء (ميجا واط)	النسبة
الطاقة الشمسية	300	43 %
طاقة الرياح	400	57 %
المجموع	700	100 %

المصدر: مذكرة مؤشرات الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية 2016



الشكل8 طاقة توليد الكهرباء

من المتوقع أن تصل الطاقة الانتاجية لمصادر الطاقة المتجددة الى حوالي 300 ميجا واط من الطاقة الشمسية و400 ميجاواط من الطاقة الرياح ضمن المرحلة الأولى من مشاريع البرنامج الوطني للطاقة المتجددة.

اهم مصادر الطاقة المتجددة

1. الطاقة الشمسية.
2. طاقة الرياح.
3. تحويل الطاقة من النفايات.
4. الطاقة الحرارية الأرضية.
5. الطاقة الكهرومائية.

أولا: الطاقة الشمسية:

تتميز المملكة بوفرة مصادر الطاقة الشمسية والأراضي الشاسعة. كما تُعد من أكثر الدول ارتفاعا في معدلات الإشعاع الشمسي في العالم. وسعيا منها لتلبية الاحتياجات المتزايدة من الطاقة الكهربائية وضامان استدامة النمو الاقتصادي وتنويع مزيج الطاقة المحلي، فقد بادرت لتطوير تقنيات حديثة ذات تكلفةُ مجدية اقتصاديًا لتلبية الاحتياج العالي عبر إنشاء 46 محطة رصاد وقياس لموارد الطاقة الشمسية في جميع أنحاء المملكة.

الجدول3 محطات الطاقة الشمسية في المملكة العربية السعودية

م	اسم المحطة	مركز المحطة	خط العرض	خط الطول	الارتفاع (m)
1	الكلية التقنية بعفيف	عفيف	23.92118	42.94815	1060
2	الكلية التقنية بالافلاج	ليلى	22.27948	46.73319	567
3	الكلية التقنية بالدوادمي	الدوادمي	24.5569	44.47411	955
4	الكلية التقنية بالحنائية	الحنائية	24.85577	40.536	873
5	الكلية التقنية بالقنفذة	القنفذة	19.15197	41.08111	20
6	محطة العيينة للأبحاث	العيينة	24.90689	46.39721	779
7	الكلية التقنية بالوجه	الوجه	26.2561	36.443	21
8	الكلية التقنية بضباء	ضباء	27.34103	35.72295	45
9	كلية حفر الباطن التقنية	حفر الباطن	28.33202	45.95708	383
10	المبنى الرئيسي لمدينة الملك عبدالله للطاقة الذرية و المتجددة	الرياض	24.71	46.68	668
11	موقع مدينة الملك عبدالله للطاقة الذرية والمتجددة	الرياض	24.52958	46.43635	895
12	جامعة الملك عبدالعزيز - عسفان	عسفان	21.89252	39.2539	119
13	جامعة الملك عبدالعزيز - هدى الشام	هدى الشام	21.80117	39.72854	245
14	جامعة الملك عبدالعزيز	ثول	21.49604	39.24492	75
15	جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية	ثول	22.3065	39.10701	34
16	جامعة الملك فهد للبترول والمعادن	الظهران	26.30355	50.14412	75
17	جامعة الملك فيصل	الاحساء	25.34616	49.5956	170
18	جامعة القصيم	القصيم	26.34668	43.76645	688
19	المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة - فرسان	فرسان	16.692097	42.098767	16
20	المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة - حقل	حقل	29.28997	34.93002	36
21	المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة - املج	املج	25.00411	37.27382	10
22	المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة - الجبيل	الجبيل	26.9042	49.76274	89
23	المؤسسة العامة لتحلية المياه - الخفجي	الخفجي	28.48	48.48	5
24	جامعة أم القرى	مكة المكرمة	21.331	39.949	295
25	جامعة شقراء	شقراء	25.17279	45.14198	804
26	الكلية التقنية بشروره	شروره	17.47586	47.08618	760
27	جامعة تبوك	تبوك	28.38284	36.48397	781
28	جامعة الطائف	الطائف	21.43278	40.49173	1518
29	الكلية التقنية بتيماء	تيماء	27.61727	38.5252	844

ثانيا: طاقة الرياح:

طاقة الرياح هي تلك الطاقة المنتجة باستعمال الرياح، وذلك باستخدام توربينات الرياح لإنتاج الطاقة الكهربائية. ويعد هذا النوع من الطاقة وفيرا وأقل تكلفة وقابلا للتجدد و نظيفة لا تنتج عنها أية غازات ضارة كغاز ثاني أكسيد الكربون أو غاز الميثان،. علما بأنه لم تُدرس موارد الرياح في المملكة العربية السعودية بشكل كامل حتى الآن، مع أنه تم استخدام أجهزة رصد طاقة الرياح على مستوى تجريبي.

الجدول4 محطات رصد الرياح في المملكة

م	المدينة	المحطة	خط الطول	خط العرض
1	الوجه	وادي السيح	36.34749	26.49767
2	الجوف	ابو عجرم	39.28414	29.89159
3	حفر الباطن	حفر الباطن	44.20311	28.26881
4	جدة	الجزيرة	39.22164	21.21536
5	الرياض	مدينة الملك عبد الله المحطة أ	46.35277	24.57642
6	الرياض	مدينة الملك عبد الله المحطة ب	46.43735	24.52848
7	شروره	شروره	47.07314	17.32342
8	طريف	طريف	38.8096	31.64998
9	ينبع	محطة ينبع الشمالية	37.48445	24.34202
10	ينبع	محطة ينبع الجنوبية	38.5026	23.78191

المصدر: مذكرة مؤشرات الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية 2016

الجدول5 المتوسط السنوي لسرعة الرياح عند ارتفاع 100متر

المدينة	السنوات			
	2013	2014	2015	2016
الجوف	-	-	-	6.57
الوجه	-	-	-	5.56
حفر الباطن	-	6.95	7.96	7.25
جدة	-	-	-	6.30
الرياض أ	-	5.97	6.56	6.50
الرياض ب	6.09	6.43	6.36	6.09
شروره	-	7.35	7.40	7.31
طريف	-	-	-	7.49
شمال ينبع	-	8.80	8.99	8.70
جنوب ينبع	-	-	-	5.50
متوسط سرعة الرياح لإنتاج الطاقة (م/ ث)	6.09	7.10	7.46	6.73

المصدر: مذكرة مؤشرات الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية 2016

الشكل9 متوسط سرعة الرياح لانتاج الطاقة

ارتفع المتوسط السنوي لسرعة الرياح في جميع مناطق المملكة العربية السعودية ليصل الى (6.73م/ث عند ارتفاع (100 مترا)) في عام 2016 عما كان عليه في عام 2013 حيث كان اجمالي المتوسط السنوي لسرعة الرياح (6.09م/ث).

الجدول6 المتوسط السنوي لسرعة الرياح عند ارتفاع 40متر

المدينة	السنوات			
	2013	2014	2015	2016
الجوف	-	-	-	5.63
الوجه	-	-	-	5.10
حفر الباطن	-	5.89	6.74	6.12
جدة	-	-	-	5.67
الرياض أ	-	5.09	5.72	5.66
الرياض ب	5.26	5.50	5.45	5.22
شروره	-	5.90	6.07	6.00
طريف	-	-	-	6.35
شمال ينبع	-	8.14	8.28	8.03
جنوب ينبع	-	-	-	5.11
متوسط سرعة الرياح لإنتاج الطاقة (م/ ث)	5.26	6.10	6.45	5.89

المصدر: مذكرة مؤشرات الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية 2016

الشكل10 متوسط سرعة الرياح لإنتاج الطاقة

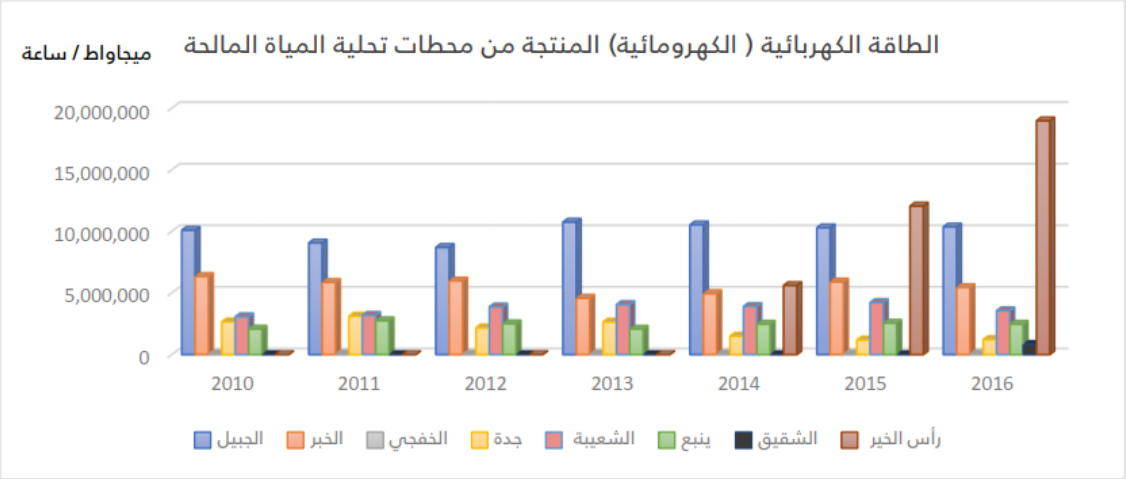
ارتفع المتوسط السنوي لسرعة الرياح في جميع مناطق المملكة العربية السعودية ليصل الى (5.89م/ث عند ارتفاع (40 متر)) في عام 2016، عما كان عليه في عام 2013 حيث كان اجمالي المتوسط السنوي لسرعة الرياح (5.26م/ث)

ثالثًا: الطاقة الكهرومائية:

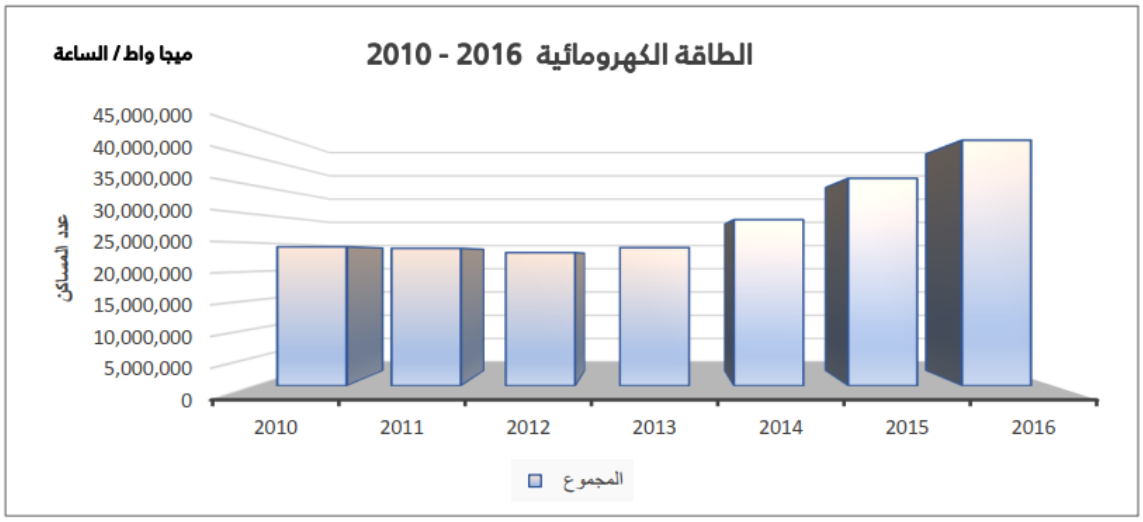
تعد الطاقة الكهرومائية من أكبر مصادر الطاقة المتجددة في العالم، ويتم انتاج الطاقة عبر استخدام قوة الجاذبية الأرضية نتيجة سقوط المياه من ارتفاعات مختلفة لإدارة التوربينات المخصصة لتوليد الطاقة.

الجدول7 الطاقة الكهربائية (الكهرومائية) المنتجة من محطات تحلية المياه المالحة

2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	المدينة
10,366,116	10,300,907	10,537,768	10,756,384	8,704,141	9,065,464	10,097,277	الجبيل
5,453,371	5,902,806	4,953,298	4,585,600	5,984,753	5,863,500	6,349,297	الخبر
45,410	46,138	47,846	40,625	32,833	44,250	44,887	الخفجي
1,225,623	1,182,232	1,503,069	2,647,377	2,180,889	3,122,146	2,660,365	جدة
3,571,047	4,230,823	3,921,318	4,067,817	3,879,639	3,194,510	3,077,967	الشعيبة
2,472,408	2,553,197	2,474,298	2,072,220	2,500,992	2,749,226	2,075,273	ينبع
834,836	753,722	644,255	710,580	363,952	68,520	401,011	الشقيق
18,977,840	12,058,810	5,608,580	-	-	-	-	رأس الخير
42,946,651	36,274,913	29,046,177	24,170,023	23,283,247	24,039,096	24,305,066	المجموع



الشكل11 الطاقة الكهربائية (الكهرومائية) المنتجة من محطات تحلية المياه المالحة



الشكل12 الطاقة الكهرومائية 2016 – 2010

بلغ اجمالي الطاقة الكهربائية (الكهرومائية) المنتجة من محطات التحلية في عام 2016 أعلى مستوياته حيث بلغ حوالي (43 مليون) ميجا واط في الساعة مقارنة بعام 2010 اذ بلغ اجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة تقريبًا (24 مليون) ميجا واط في الساعة.

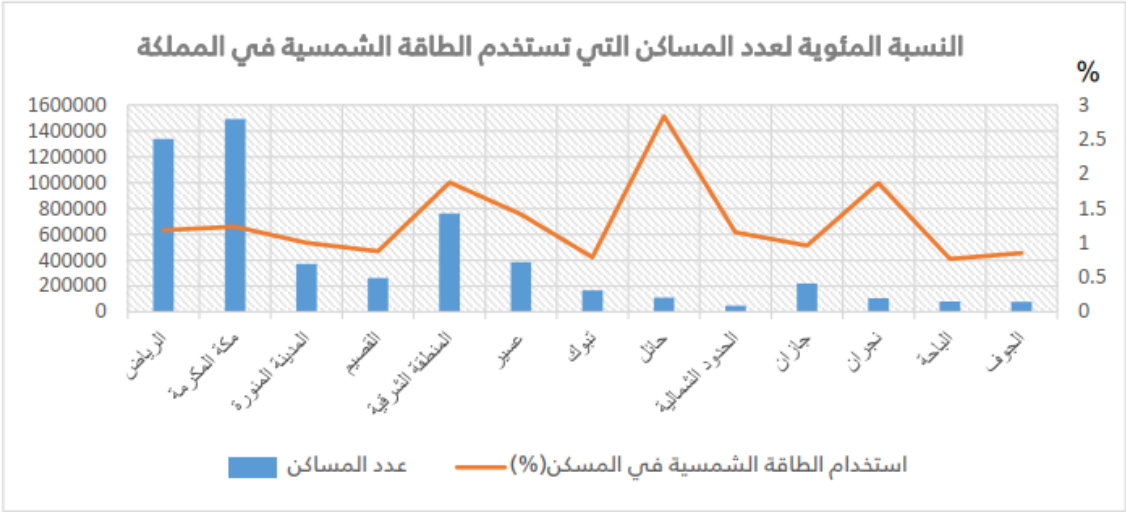
رابعًا: استخدامات الطاقة المتجددة في القطاع المنزلي:

1. النسبة المئوية لعدد المساكن التي تستخدم الطاقة الشمسية في المملكة:

الجدول8 النسبة المئوية لعدد المساكن التي تستخدم الطاقة الشمسية في المملكة

م	المنطقة الإدارية	عدد المساكن	نسبة استخدام الطاقة الشمسية في المسكن
1	الرياض	1,350,639	1.17
2	مكة المكرمة	1,495,392	1.24
3	المدينة المنورة	376,129	1.00
4	القصيم	272,078	0.88
5	المنطقة الشرقية	758,916	1.88
6	عسير	398,969	1.42
7	تبوك	166,845	0.79
8	حائل	111,826	2.84
9	الحدود الشمالية	47,848	1.16
10	جازان	220,238	0.96
11	نجران	106,141	1.87
12	الباحة	83,387	0.77
13	الجوف	78,502	0.85
إجمالي عدد المساكن في المملكة		5,466,910	
متوسط المساكن التي تستخدم الطاقة الشمسية		% 1.294	

المصدر : مذكرة مؤشرات الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية 2016



الشكل13 النسبة المئوية لعدد المساكن التي تستخدم الطاقة الشمسية في المملكة

بلغ متوسط المساكن التي تستخدم الطاقة الشمسية في عام 2017 حوالي 1.3% على مستوى مناطق المملكة.

- استحوذت منطقة حائل على أعلى نسبة في استخدام الطاقة الشمسية بالنسبة الى عدد مساكنها، وذلك بنسبة 2.84% .
- بينما كانت منطقة الباحة هي الأقل استخدامًا للطاقة الشمسية بين مناطق المملكة، وذلك بنسبة 0.77%.

2. النسبة المئوية لعدد المساكن التي تستخدم منتجات الكتل الحيوية (الحطب، الفحم والمخلفات الزراعية) على مستوى المملكة

الجدول9 النسبة المئوية لعدد المساكن التي تستخدم منتجات الكتل الحيوية (الحطب، الفحم والمخلفات الزراعية)

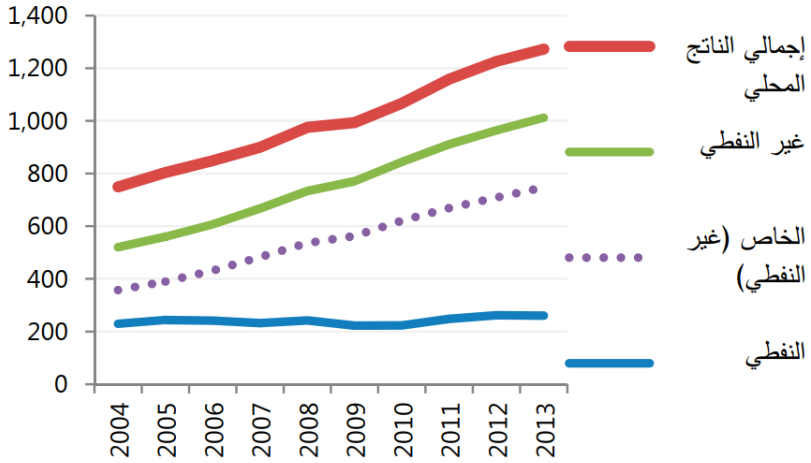
م	المنطقة الإدارية	عدد المساكن	الحطب	الفحم	المخلفات الزراعية
1	الرياض	1,350,639	10.55	8.86	0.07
2	مكة المكرمة	1,495,392	2.72	11.36	0.04
3	المدينة المنورة	376,129	4.35	6.24	1.06
4	القصيم	272,078	19.29	6.74	0.6
5	المنطقة الشرقية	758,916	3.35	19.19	0
6	عسير	398,969	14.82	7.66	0.18
7	تبوك	166,845	8.13	3.53	0.05
8	حائل	111,826	15.21	17.19	1.95
9	الحدود الشمالية	47,848	4.19	15.64	0.23
10	جازان	220,238	28.46	11.73	4.22
11	نجران	106,141	36.75	25.72	6.08
12	الباحة	83,387	10.83	28.6	0.26
13	الجوف	78,502	13.45	20.16	0.2
	إجمالي المملكة	5,466,910	8.93	11.61	0.48

المصدر: مذكرة مؤشرات الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية 2016

المطلب الثاني : مؤشرات تنويع الصادرات في المملكة العربية السعودية

حقق القطاع غير النفطي معدلات نمو قوية على مدار العقد الماضي. فبينما ارتفع إجمالي الناتج المحلي النفطي، حقق الناتج غير النفطي خلال الفترة 2004–2013 زيادة تعادل ثلاثة أضعاف تقريبا القيمة الاسمية وضعفي القيمة الحقيقية وفي المتوسط، يشكل الناتج غير النفطي بالقيمة الاسمية نصف إجمالي الناتج المحلي الكلي،[1] وتتجاوز حصة نشاط القطاع الخاص (غير النفطي) ثلث إجمالي الناتج في المتوسط. غير أن حصة النشاط الاقتصادي غير النفطي بالقيمة الحقيقية زادت بنحو 10 نقاط مئوية تقريبا من إجمالي الناتج المحلي بين عامي 2004 و2013 لتصل إلى 80% تقريبا في عام 2013 نتيجة ازدياد قوة نشاط القطاع الخاص الشكل البياني.

(بالأسعار الثابتة بمليارات الريالات السعودية، ١٩٩٩=١٠٠)



الشكل14 الأسعار الثابتة بمليارات الريالات السعودية، 1999=100

المصدر: معالجة التحديات الاقتصادية الناشئة للحفاظ على النمو في المملكة العربية السعودية

وكانت وتيرة النمو الحقيقي أسرع في القطاع غير النفطي منها في القطاع النفطي، لكنها تباطأت منذ أواخر عام 2010، فقد بلغ متوسط النمو الحقيقي في إجمالي الناتج المحلي غير النفطي 7.7% خلال الفترة من 2004 إلى 2013، مقارنة بنمو إجمالي الناتج المحلي النفطي وقدره. 1.6% وبلغ متوسط مساهمة الناتج غير النفطي في نمو إجمالي الناتج المحلي الكلي

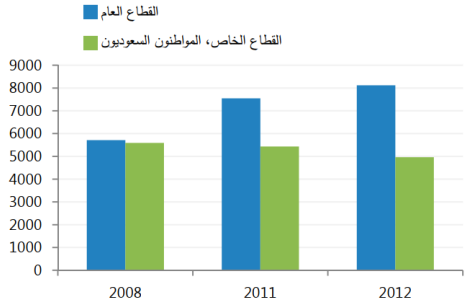
1. تبدأ بيانات إجمالي الناتج المحلي الجديدة الصادرة في 2013 اعتبارا من عام 2004.

5.7 نقاط مئوية على مدار العقد الماضي مقارنة بمساهمة إجمالي الناتج المحلي النفطي التي اتسمت بانخفاضها وزيادة تقلباتها. ولكن النمو غير النفطي تباطأ على نحو مطرد منذ عام 2010، بدءا بتجارة الجملة والتجزئة في عام 2011، ثم تباطؤ النمو في قطاعات أخرى خلال العامين الماضيين (الصناعات التحويلية، والتشييد، والنقل والاتصالات، والخدمات الحكومية إلى حد ما) الشكل البياني 4–2 وتبذل الجهود حاليا في قطاع الطاقة من أجل تنويع مصادر الطاقة والاعتماد على مصادر طاقة أخرى بخلاف النفط وذلك بتطوير مصادر الغاز والسولار وغيرها (الإطار 4–1) وهناك ارتباط قوي بين النشاط النفطي والنشاط غير النفطي بالقيمة الاسمية، ولكنه أضعف من حيث القيمة.

متوسط الأجر الشهري

في القطاعين العام والخاص

بالرسال السعودي

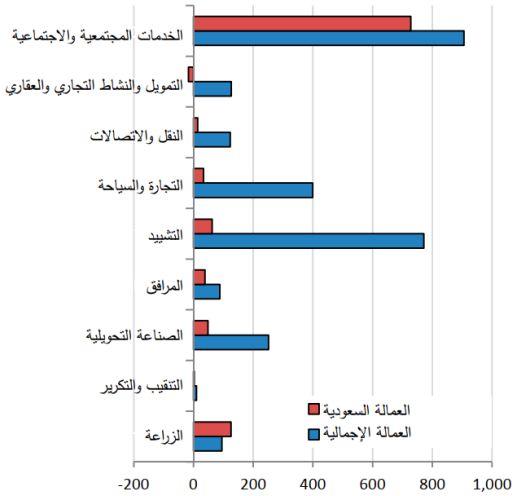


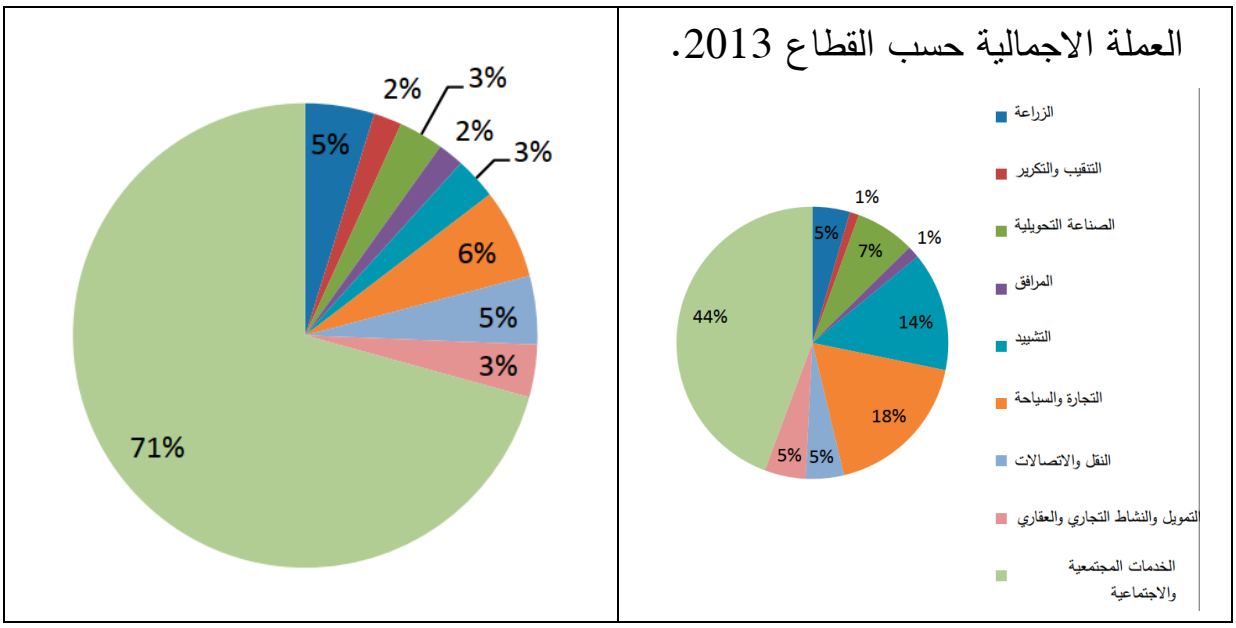
يحسب متوسط الأجور في القطاع العام كمجموع الأجور والتعويضات المنصرفة من الموازنة الحكومية مقسوما على عدد موظفي الخدمة المدنية)يتضمن ذلك العاملين بالإدارة العامة والدفاع، والتعليم، والصحة.(بيانات متوسط الأجور في القطاع الخاص صادرة عن المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية

التغير في العمالة الإجمالية والسعودية:

2013–2008

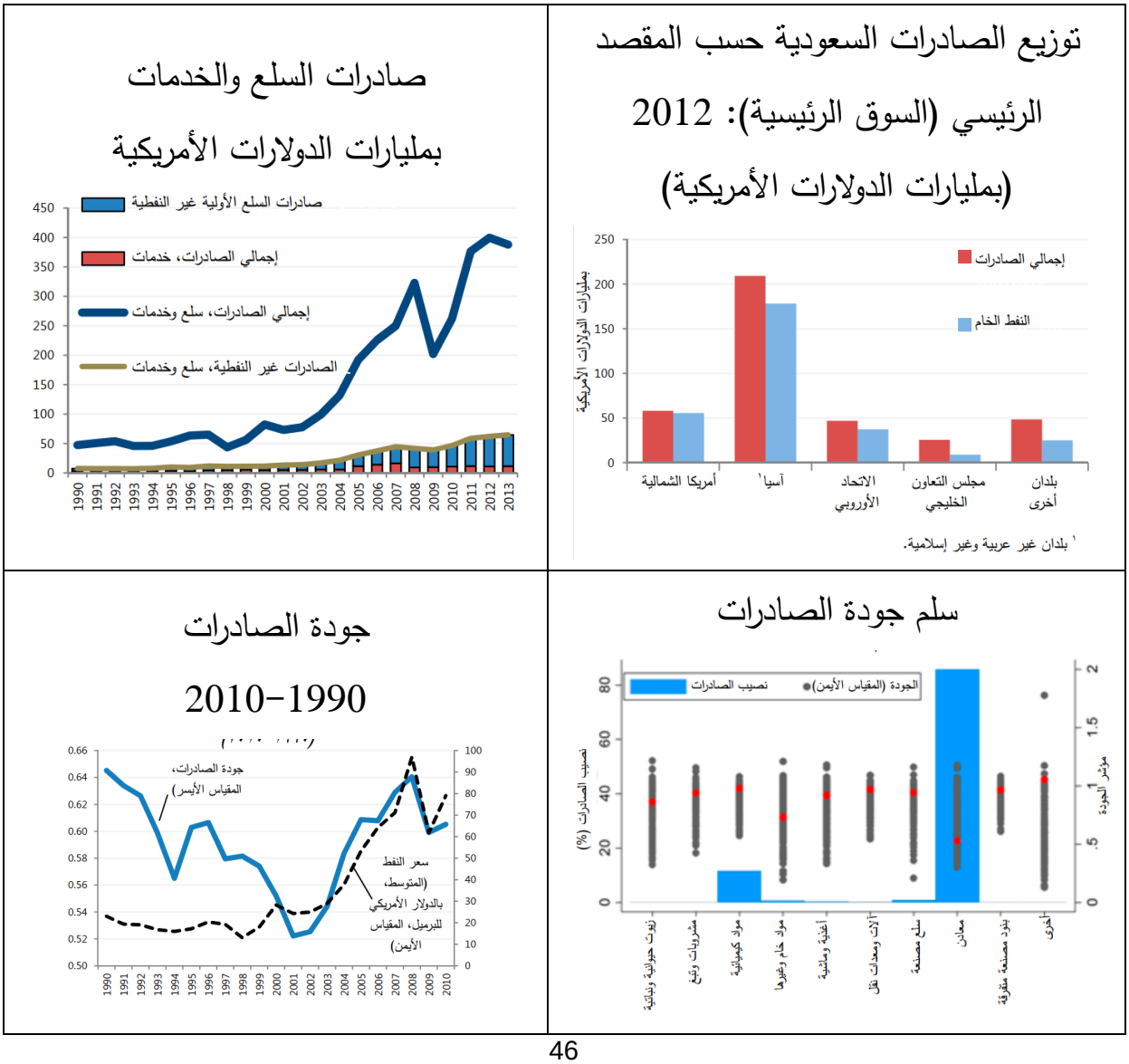
(بآلاف الأشخاص)



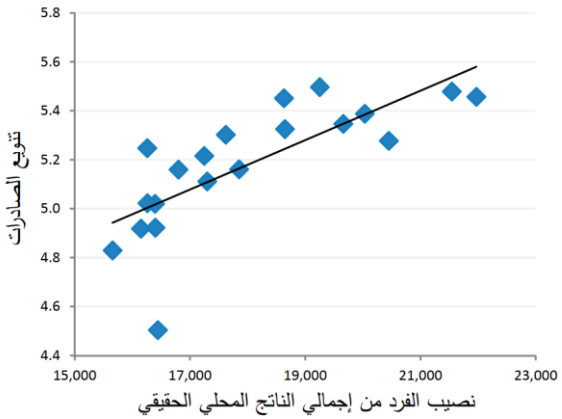


الشكل15 تطورات سوق العمل من حيث توزيع العمالة ومتوسط الأجور حسب القطاع

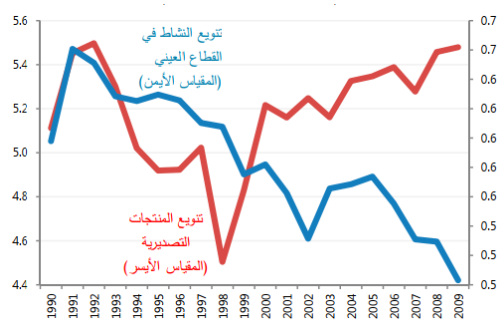
المصدر: معالجة التحديات الاقتصادية الناشئة للحفاظ على النمو في المملكة العربية السعودية



تنويع الصادرات ونصيب الفرد في إجمالي الناتج المحلي الحقيقي 2009-1990



تنويع المنتجات التصديرية والقطاع العيني مؤشر ثيل 1990-2009



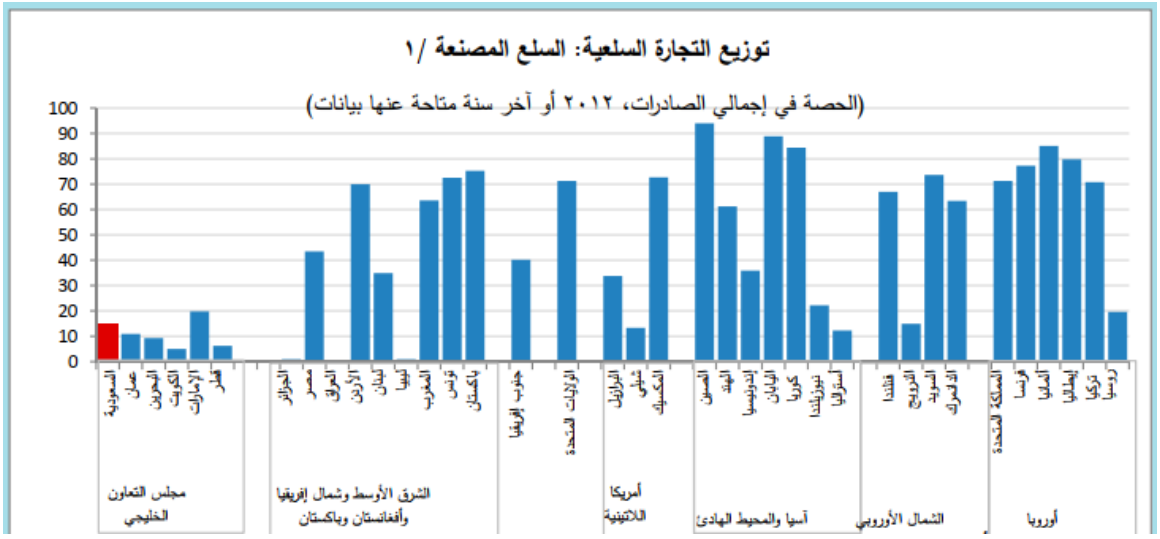
الشكل16 هيكل الصادرات في المملكة العربية السعودية

المصدر: معالجة التحديات الاقتصادية الناشئة للحفاظ على النمو في المملكة العربية السعودية

الإطار: المملكة العربية السعودية، والتجارة العالمية، ومنظمة التجارة العالمية

انضمت المملكة العربية السعودية لمنظمة التجارة العالمية في ديسمبر 2005، وهي عضو في اثنتين من أهم اتفاقيات التجارة الإقليمية: اتفاقية مجلس التعاون الخليجي، التي دخلت حيز التنفيذ في يناير 2003 كاتحاد جمركي يغطي السلع، واتفاقية منطقة التجارة الحرة العربية الكبرى، التي أضافت 12 بلدا من منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا إلى دول مجلس التعاون الخليجي، ودخلت حيز التنفيذ في يناير 1998 كذلك تشارك المملكة، بوصفها عضو في مجلس التعاون الخليجي، في الترتيبات الإقليمية المرتبطة بالمجلس، مثل اتفاقية التجارة الحرة بين أوروبا ومجلس التعاون الخليجي (تم توقيعها دون التصديق عليها)، واتفاقية أستراليا ومجلس التعاون الخليجي (تم الإعلان عنها) واتفاقية التكتلات التجارية بين اليابان ومجلس التعاون الخليجي (تم الإعلان عنها). والمملكة طرف أيضا في عدد من الترتيبات التجارية التفضيلية السارية مع أستراليا ونيوزيلندا وروسيا وسويسرا وتركيا (جميعها في إطار نظام الأفضليات المعمم).

وبينما يعد نصيب الفرد في إجمالي قيمة التجارة في المملكة العربية السعودية الأدنى بين اقتصادات مجلس التعاون الخليجي نظرا للزيادة النسبية في أعداد سكانها، فهو أعلى نسبيا منه في معظم بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وبالمقارنة أيضا بنصيب الفرد في بلدان "مجموعة بريكس" (أي البرازيل وروسيا والهند والصين وجنوب إفريقيا). وفيما يتعلق بالتجارة السلعية، تزيد حصة المملكة في إجمالي الصادرات العالمية قليلا على 2% وهي نسبة أعلى بكثير منها في بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا الأخرى، وأكبر من حصص معظم دول مجلس التعاون (وأقربها هي حصة الإمارات العربية المتحدة التي تبلغ 1,9%)، وهي أعلى كذلك من حصص عدد من الأسواق النامية والصاعدة (مثل جنوب إفريقيا والبرازيل وإندونيسيا والهند). غير أن حصة الصادرات المصنعة كنسبة من إجمالي الصادرات محدودة، حيث تقل عن 15% مقابل 70% في عدد من بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. كذلك يحتل النفط الجزء الأكبر من سلة الصادرات في المملكة (85% تقريبا من إجمالي الصادرات في 2012).



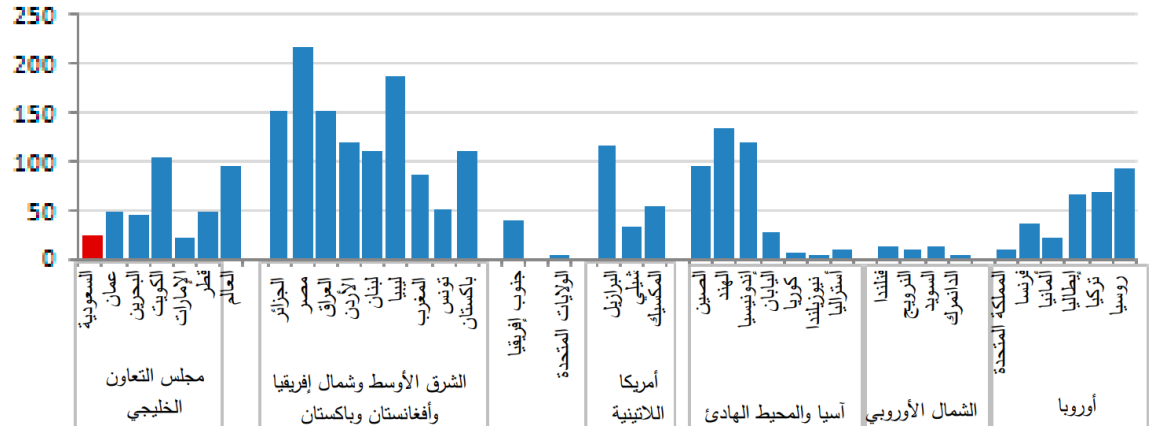
الشكل17 توزيع التجارة السلعية: السلع المصنعة/1

المصدر: معالجة التحديات الاقتصادية الناشئة للحفاظ على النمو في المملكة العربية السعودية.

السلع المصنعة تشير إلى الحديد والصلب، والمواد الكيميائية، والسلع الأخرى شبه المصنعة، والماكينات ومعدات النقل، والأنسجة، والملابس، والسلع الاستهلاكية الأخرى (حسب تعريفات إحصاءات التجارة الدولية الصادرة عن مؤسسة التجارة العالمية).

مؤشر سهولة ممارسة أنشطة الأعمال، 2013

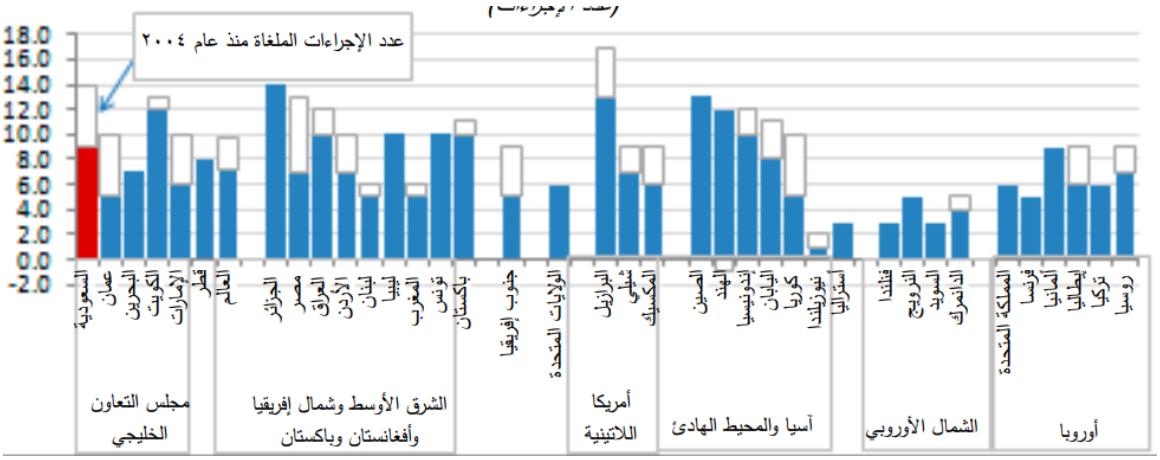
(01- القواعد التنظيمية الأكثر دعما للأعمال)



الشكل18 مؤشر سهولة ممارسة أنشطة الأعمال، 2013

إجراءات البدء في تسجيل شركات جديدة، 2013

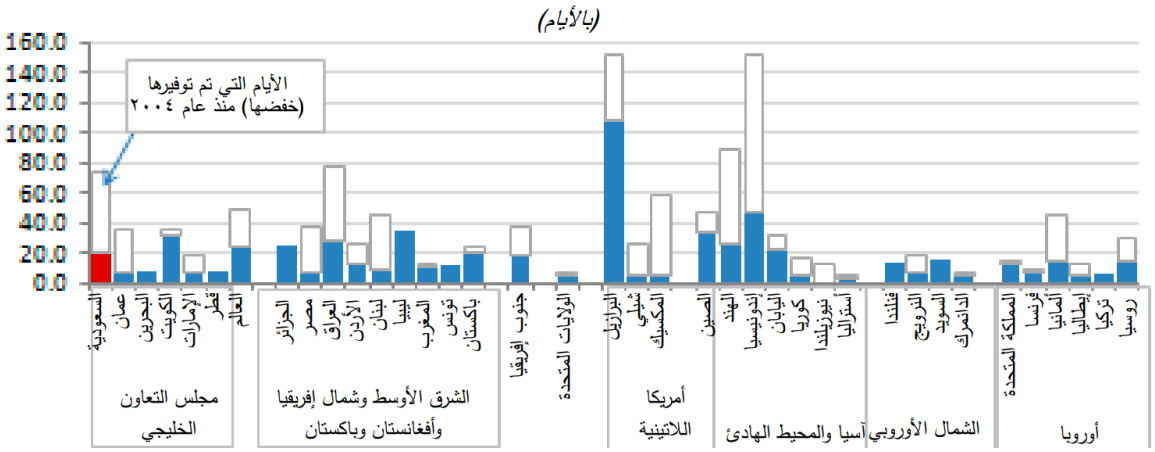
(عدد الإجراءات)



الشكل19 إجراءات البدء في تسجيل شركات جديدة، 2013

الوقت اللازم لبدء مشروع أعمال جديد، 2013

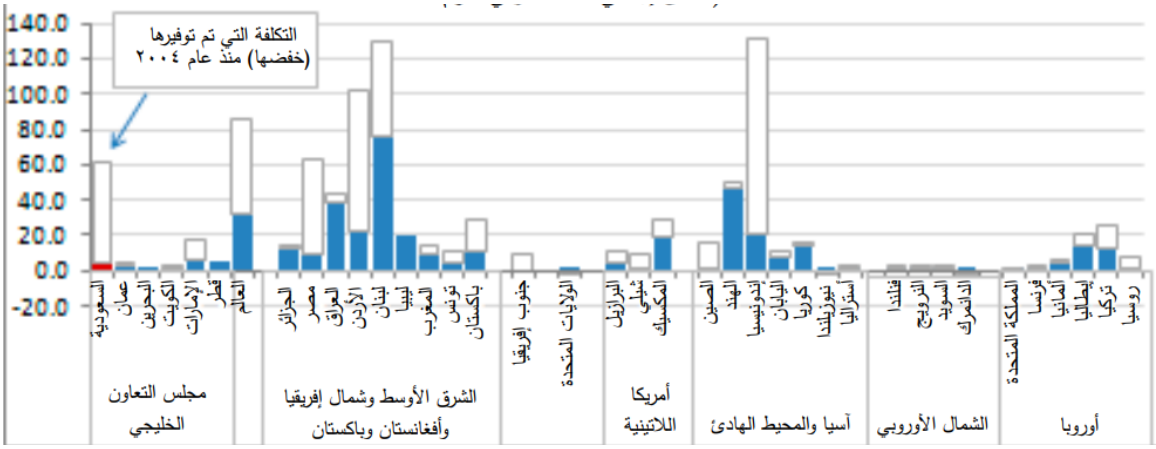
(بالأيام)



الشكل20 الوقت اللازم لبدء مشروع أعمال جديد، 2013

تكلفة إجراءات بدء مشروع أعمال جديد، 2013

(% من إجمالي الدخل القومي للفرد)

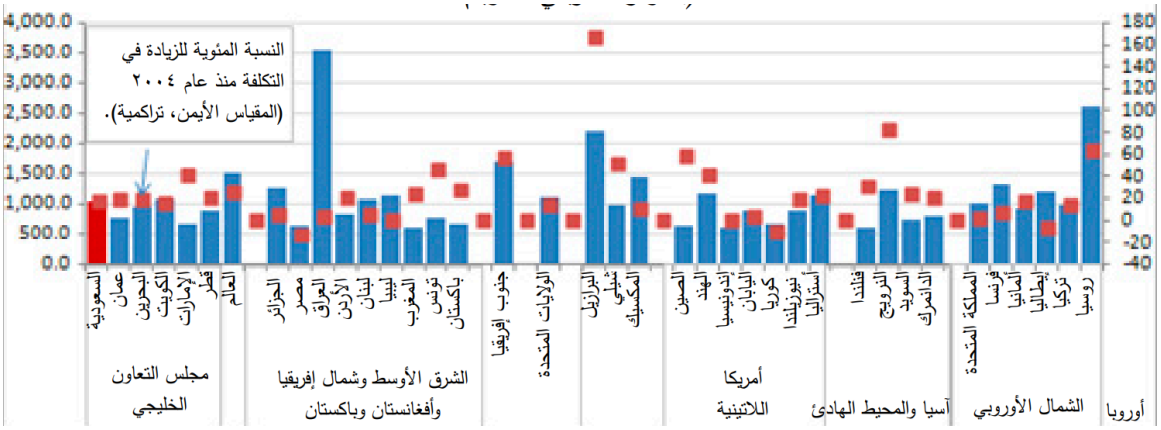


الشكل21 تكلفة إجراءات بدء مشروع أعمال جديد، 2013

المصدر: معالجة التحديات الاقتصادية الناشئة للحفاظ على النمو في المملكة العربية السعودية.

نسبة التكلفة إلى الصادرات، 2013

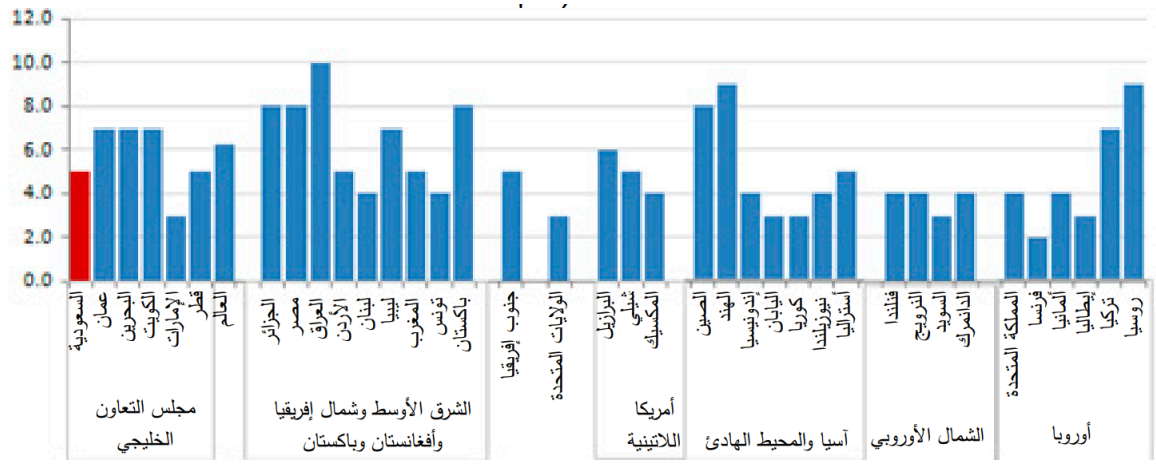
(بالدولار الأمريكي للحاوية)



الشكل22 نسبة التكلفة إلى الصادرات، 2013

نسبة المستندات إلى الصادرات، 2013

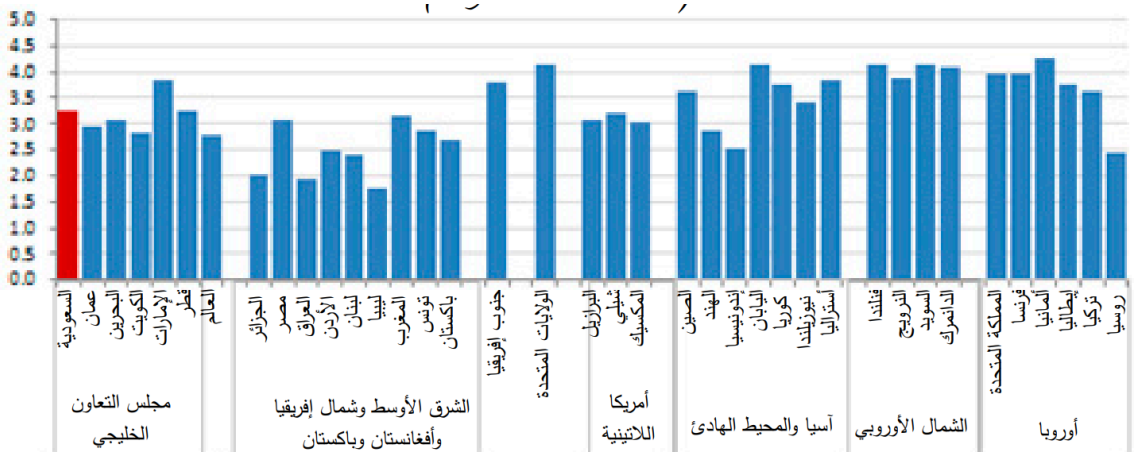
(عدد)



الشكل23 نسبة المستندات إلى الصادرات، 2013

مؤشر أداء الخدمات اللوجيستية: جودة البنية التحتية المرتبطة بالتجارة والنقل، 2012

(1- منخفضة، 5- مرتفعة)



الشكل24 مؤشر أداء الخدمات اللوجيستية: جودة البنية التحتية المرتبطة بالتجارة والنقل، 2012

المصدر: معالجة التحديات الاقتصادية الناشئة للحفاظ على النمو في المملكة العربية السعودية

المبحث الثاني: الخلفية النظرية للدراسة التطبيقية

المطلب الأول: الارتباط ومفهومه وقياسه

تعريف الارتباط: يبحث تحليل الارتباط في دراسة العلاقة بين متغيرين (بسيط) أو اكثر (متعدد) لمعرفة ما إذا كان تغير أخدهما أو مجموعة منها مرتبطا بتغير الأخرى، وبعبارة أخري فإن تحليل الارتباط يعني بقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرين أو أكثر دون التعرض لدراسة العلاقة السببية Cause and Effect بينها. وتبدأ دراسة الارتباط بافتراض وجود العلاقة منطقياً، فمثلاً يقضي المنطق الاقتصادي بوجود علاقة بين الربح ورأس المال ووجود علاقة بين حجم الطلب علي سلعة معينة وسعر هذه السلعة، وفي التسويق وجود علاقة بين المبيعات من سلعة معينة وحجم الإنفاق علي الإعلان.

ويمكن تقسيم الارتباط الي أنواع علي النحو التالي:[1]

1. من حيث قوة الارتباط:

أ- ارتباط تام Complete Correlation(perfect correlation) كالعلاقة بين مساحة الدائرة ونصف قطرها ويمكن أن يظهر هذا النوع من الارتباط في العلوم الطبيعية ولكن يندر وجوده في العلوم الاقتصادية والإدارية والسلوكية بشكل عام.

ب- ارتباط غير تام Incomplete Correlation(imperfect correlation)، حيث يمكن التقرير منطقياً بوجود علاقة بين متغيرين، ولكن يصعب أو لا يمكن تفسير التغير في أحد المتغيرين كلياً بالتغير في المتغير الثاني، فمثلا يؤثر مستوي الدخل علي حجم الطلب علي سلعة معينة ولكن هناك متغيرات أخري تؤثر على حجم الطلب كسعر هذه السلعة وأسعار السلع البديلة والمنافسة بالإضافة إلي متغيرات أخرى غير قابلة للقياس أو التحديد وخاصة ما يتعلق منها بالسلوك الإنساني.

---

1. شفيق أحمد العتوم، طرق الإحصاء باستخدام spss، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص متعددة.

2. من حيث عدد المتغيرات:

أ- ارتباط بسيط Simple Correlation: ويدرس العلاقة بين متغيرين فقط كالعلاقة بين الطلب والعرض.

ب- ارتباط متعدد Multiple Correlation: ويدرس العلاقة بين أكثر من متغيرين كالارتباط بين حجم بوليصة التأمين علي الحياة والدخل السنوي وعدد المعالين ومكان الإقامة وطبيعة العمل.

3. من حيث شكل العلاقة:

أ- ارتباط خطي Linear Correlation حيث تمثل العلاقة بين المتغيرين (أو أكثر من متغيرين) في هذه الحالة بخط مستقيم أو نموذج خطي بسيط، وتعني العلاقة بأن التغير في أحد المتغيرين يكون ثابتاً إذا زاد المتغير الآخر بمقدار ثابت مهما كانت نقطة البداية كالعلاقة بين رأس المال والربح.

ب- ارتباط غير خطي Non – Linear Correlation حيث تمثل العلاقة بين المتغيرين (أو أكثر من متغيرين) بنموذج غير خطي، وتعني هذه العلاقة بأن التغير في أحد المتغيرين إذا زاد المتغير الآخر بمقدار معين يكون غير ثابت، كالعلاقة بين الكمية المنتجة وتكلفة الوحدة المنتجة، حيث أنه من المعروف في النظرية الاقتصادية أن التكلفة تقل بزيادة الكمية المنتجة وهو ما يسمى بمزايا الإنتاج الكبير.

قياس الارتباط: يمكن قياس الارتباط بين متغيرين على مرحلتين:

1. رسم شكل الانتشار Scatter Diagram:

يعتبر الانتشار طريقة مرئية لعرض بيانات متغيرين يفترض أنهما مرتبطان ويتم التعرف من شكل الانتشار بصفة مبدئية علي طبيعة (اتجاه) العلاقة بين المتغيرين فإذا كان لدينا أزواج القيم المتناظرة (x_i,y_i), $i=1,2,\ldots,n$ ورسمنا شكل الانتشار فقد نحصل علي أحد الأشكال:

الشكل25 اتجاه وقوة الارتباط

مصدر الثلاثة أشكال: شفيق أحمد العتوم، مرجع سابق، ص418.

إذا كانت النقاط متقاربة من بعضها يكون الارتباط قوي وإذا متباعدة يكون الارتباط ضعيف وهذا التفسير من الناحية الشكلية.

2. القياس الكمي للارتباط:

إن التعرف علي طبيعة وقوة الارتباط بين المتغيرين بشكل وصفي، من خلال شكل الانتشار، غير كاف، ولابد من التعبير عن هذه العلاقة بشكل رقمي وذلك لأغراض الاستدلال الإحصائي والحكم علي معنوية العلاقة ومن ثم دراسة العلاقة السببية بينهما وتحديد السبب والنتيجة والتنبؤ بقيمة أحد المتغيرين عند مستوي محدد للمتغير الآخر. ويوجد عدة طرق لقياس العلاقة كمياً نذكر منها معامل ارتباط بيرسون.

المطلب الثاني: نموذج الانحدار الخطي البسيط مفهومه والفرضيات

مفهوم نموذج الانحدار الخطي البسيط:

نظرا للاستخدام الواسع لفكرة الانحدار تعددت المفاهيم المعطاة للانحدار ولعل من أبرز تلك المفاهيم ما يمكن ذكره في:

يعني تحليل الانحدار Regression analysis قياس العلاقة بين متغير تابع Dependent ومتغير مستقل Independent أو أكثر، وتحديد شكل هذه العلاقة فإذا كانت بين متغير مستقل واحد ومتغير تابع فانه يطلق عليها اسم: تحليل الانحدار البسيط Simple regression، أما إذا كانت العلاقة بين متغير تابع وعدد من المتغيرات المستقلة فانه يطلق على التحليل اسم: تحليل الانحدار المتعدد Multiple regression analysis وقد تكون العلاقة خطية Linear أو غير خطية Non-linear[1].

يستخدم الانحدار بشكل رئيسي لأغراض التنبؤ والتخطيط والتقدير ويهدف إلى التنبؤ بقيمة متغير معين إذا عرفت قيمة متغير آخر مرتبط به، مثل التنبؤ بالاستهلاك إذا عرف الدخل أو التنبؤ بالأرباح إذا عرفت المبيعات، أو المبيعات إذا عرفت مصاريف البيع[2].

نعني بالانحدار وصف العلاقة بين متغيرين أحدهما يمكن أن يفسر الآخر، في سلسلة من المشاهدات بينهما، يسمى المتغير التابع بالمفسر والمتغير المستقل بالمتغير المفسر[3].

يعتبر الانحدار من الموضوعات الإحصائية التي تتناول أحد المشكلات الهامة وهي مشكلة التنبؤ Prediction، فالباحث يهتم بالتنبؤ بمتغير باستخدام متغير آخر أو أكثر ويسمى المتغير المنبئ بالمتغير المستقل والمتغير المتنبئ به بالمتغير التابع[4].

---

1. سمير محمد عبد العزيز، الاقتصاد القياسي :مدخل في اتخاذ 1القرارات، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، ص207.

2. فائق شقير وآخرون، مقدمة في الإحصاء، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الأولى، 2000، ص72.

3. Rachid Ben Dib , économétrie théorie et application , office des publications universitaires ,Alger ,2001,p32.

4. سعد الدين أبو الفتوح الشرنوبي، المفاهيم والمعالجات الأساسية في الإحصاء، مكتبة الإشعاع، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2001، ص151.

العبارة " تحليل الانحدار Analyse de régression " نعني بها قياس أو تحديد قيمة (أو متوسط) متغير ما باستخدام متغير أو متغيرات أخرى، فتكون دراسة لوصف العلاقة بين المتغيرات هي تحليل الانحدار، فإذا كانت الدراسة لمتغيرين فقط عرفت بتحليل الانحدار البسيط، وإذا كانت لأكثر من متغيرين عرفت بتحليل الانحدار المتعدد[1].

مفهوم الانحدار هو إيجاد معادلة رياضية تعبر عن العلاقة بين المتغيرين (X) و(Y) تستعمل للتنبؤ بالقيمة اللاحقة أو قيمة مستقبلية لـ (X) أو (Y) حسب المعلوم منهما، وقد تكون هذه المعادلة خطية (بدرجة واحدة) أو غير خطية (بأكثر من درجة)[2].

إذن يمكن أن نفهم من مجمل هذه المفاهيم حول الانحدار على انه مقياس لنوعية العلاقة بين متغيرين، وفي كثير من الدراسات تكون العلاقة بين أكثر من متغيرين هي علاقة اعتماد (انحدار)، ويعتبر الانحدار الخطي (البسيط) من الأساليب الإحصائية التي تستخدم لقياس العلاقة بين متغيرين على هيئة علاقة دالة، يسمى احد هاته المتغيرات متغير تابع Dependent variable والآخر متغير مستقل Independent variable هو المتسبب في تغير المتغير التابع أي انه المتغير المعتمد (Y) دالة للمتغير المستقل (X): $Y=F(X)$

حيث يمكن تمثيل هذه العلاقة بخط مستقيم ذو معادلة: $Y= a + bX$ بحيث يمكن أن تأخذ أشكالا مختلفة قد تكون خطية، لوغاريتمية، أسية، ...إلخ، حيث يتم تحولها إلى الشكل الخطي.

سنركز على الشكل الخطي البسيط في قياس العلاقة بين المتغيرات وفقا للصيغة العامة:

$$Y_i= a + bX_i + e_i \quad (i=0,1,2,3,\ldots\ldots,n)$$

حيث أن a وb معلمات النموذج، e_i عنصر الخطأ العشوائي تم إضافته مراعاة للصفة الاحتمالية للنموذج ويمثل الفرق بين القيم الفعلية والقيم النظرية.

---

1. Charles T Horngren, comptabilité analytique de gestion, traduit par: Anoclito J Fernndez, les éditions H R W ltie ,Montréal ,p820.

2. عوض منصور وعزام صبري، مبادئ الإحصاء، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2000، ص229.

فرضيات نموذج الانحدار البسيط:

بناء نموذج الانحدار عادة ما يتم من خلال تحليل مشاهدات عينة من مجتمع مسحوبة منه عشوائيا، قد يكون المجتمع حقيقي أو فرضي، ويتم الاعتماد على نتائج تحليل العينة وتعميمها على المجتمع الإحصائي، وعليه فإن عملية التحليل لا بد أن تضمن التمثيل التقريبي للمجتمع المسحوبة منه العينة، ومن غير المتوقع أن تكون العينة ممثلة تماما للمجتمع، لذلك فإن بناء نموذج الانحدار يجب أن يكون مستوفي الفرضيات التالية:

1. الفرضية الأولى:

تتعلق بالمتغير المستقل (X)، ويفترض أن المعطيات التي جمعت بالنسبة إلى هذا المتغير قادرة على إظهار تأثيرها في تغير قيم المتغير التابع (Y)، بحيث تكون قيمة واحدة على الأقل من قيم المتغير المستقل مختلفة عن بقية القيم، ويمكن التعبير عن هذه الفرضية بالصيغة:

$$\sum_{i=1}^{n}(Xi-\overline{X})^2 \neq 0$$

فعندما تكون هناك أخطاء في قياس المتغيرات سيؤدي الأمر إلى خرق فرض استقلال المتغيرات، مما يؤدي إلى أن تكون تقديرات معالم طريقة المربعات الصغرى متحيزة وغير متسقة[1].

2. الفرضية الثانية:

أن الخطأ العشوائي e_i يتبع التوزيع الطبيعي، وكنتيجة فإن (Y) وتوزيع المعاينة لمعالم الانحدار تتبع أيضا التوزيع الطبيعي، بحيث يمكن إجراء اختبارات لمعنوية هذه المعالم، ويمكن صياغة هذه الفرضية كما يلي:

التوزيع الطبيعي العشوائي: $e_i \rightarrow (0, S_{ei}^2)$

- $E(ei)=0$
- $E(ei\,ej)=\begin{cases} e^2 & i=j \\ 0 & i\neq j \end{cases}$ أي:

إذن هذه الفرضية تعتبر كامتداد لفكرة التوزيع الطبيعي للمتوسط الحسابي لقيم ظاهرة والذي كما هو معروف يتبع التوزيع المعتدل[2].

1. Rachid Bendib, op, cit,P 33.

2. Rachid Bendib, op, cit,P 33.

3. الفرضية الثالثة:

أن القيمة المتوقعة للخطأ العشوائي (أي وسطه) يساوي الصفر:

$$E_{i=0}^{n}(ei) = 0$$

وبسبب هذا الفرض فإن المعادلة $Y = a + bX$ تعطي متوسط قيمة (Y) حيث أن (X) ثابتة، في حين (Y) في المعادلة: $Y_i = a + bX_i + e_i$ تتغير فوق أو تحت وسطها مع زيادة أو نقصان e_i عن الصفر[1].

4. الفرضية الرابعة:

أن تباين حد الخطأ العشوائي ثابت في كل فترة لكل قيم (X) أي:

$$E(ei)^2 = S_e^2$$

ويكفل هذا الفرض أن كل مشاهدة يمكن الاعتماد عليها بنفس القدر، بحيث تكون تقديرات معاملات الانحدار كفئة، وتكون اختبارات الفروض الخاصة بها غير متحيزة أي أنه:

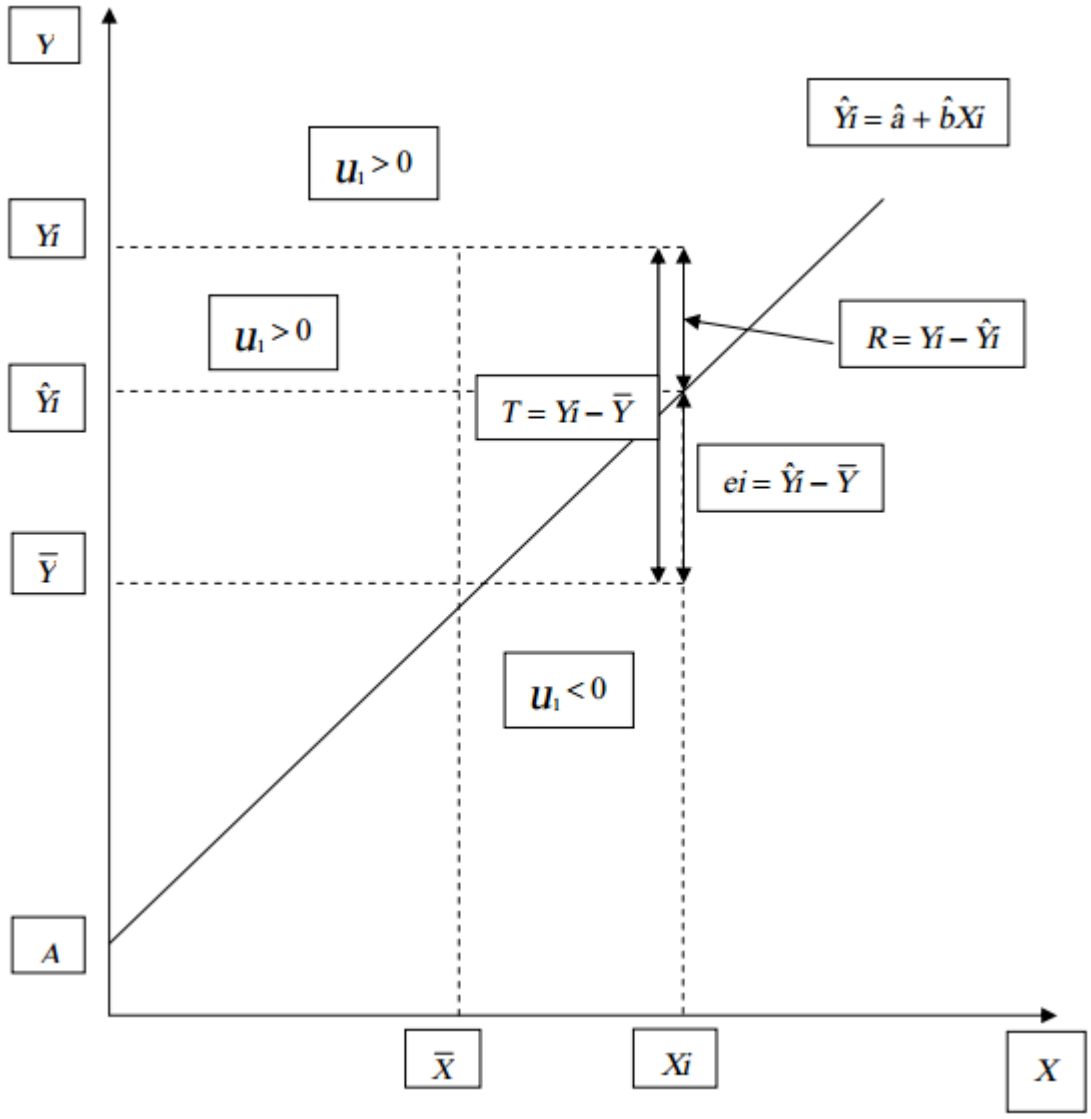
$$e \rightarrow (0, S_e^2)$$

و لأجل التأكد من استيفاء نموذج الانحدار للفرضيات السابقة يجري تقييم النموذج في ضوء كل من هذه الفرضيات، فإذا كانت العلاقة بين (Y) و(X) خطية فيفترض أن يكون ميل خط الانحدار (b) إما موجب أو سالب، أو أن قيمته مساوية للصفر، وإذا كانت $b=0$، فهذا يعني كفاءة معادلة الانحدار في التنبؤ أو التقدير محدودة، عندها تجري محاولة بناء نموذج غير خطي للتأكد من إمكانية تحسن كفاءة النموذج رغم أن العلاقة كانت خطية، وفي مثل هذه الحالة فإن اختبار الفرضية $H_0=b=0$ سوف لا يتم رفضها، وبذلك نفترض وجود خطأ من النوع الثاني، وأن ذلك يعود إما لكون العلاقة الخطية بين (X) و(Y) ليست قوية أو أنها في

1. Léonard J Kazmier, statistiques de gestion, traduit par: Jean-marc picard, Mc GRW Hill Editeurs, Paris , 1982, P297.

الحقيقة غير خطية، وتتم عملية اختبار الفرضية إما باستخدام احصاءة فيشر (F) أو ستودنت (t).[1]

يمكن توضيح الفرضيات السابقة ضمن الشكل أدناه والذي يمثل مكونات الانحرافات الموجودة ضمن نموذج الانحدار الخطي أي الأخطاء العشوائية وكيفية تفسيرها ضمن البيان التالي:



الشكل26 مكونات انحرافات الانحدار الخطي

المصدر: مجيد علي حسين، عفاف عبد الجبار سعيد، الاقتصاد القياسي: النظرية والتطبيق، دار وائل، عمان، الطبعة الأولى، 1998، ص107.

1. عبد المجيد عبد الحميد البلداوي، الإحصاء للعلوم الإدارية والتطبيقية، دار الشروق، عمان، الطبعة الأولى، ص508.

يمكن ملاحظة من الشكل أعلاه:

$$T = Yi - \overline{Y}$$
$$e = \hat{Y}i - \overline{Y}$$
$$R = Yi - \hat{Y}i$$

و يمكن تعريف المتغير التوضيحي الكلي (T) كما يلي: $SST = \sum (Y - Y)^2$

و المتغير التوضيحي (E) كما يلي: $SSE = \sum (\hat{Y} - \overline{Y})^2$

وكذلك المتغير التوضيحي (R) كما يلي: $SSR = \sum (Yi - \hat{Y})2$

المطلب الثالث: تقدير معاملات الانحدار (المربعات الصغرى والخواص)

تقدير معامل النموذج:

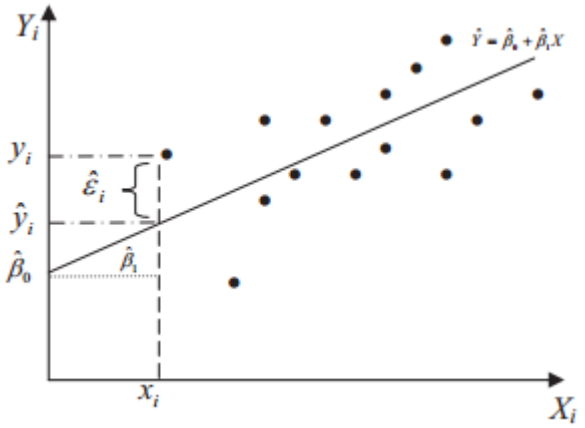
سنرمز فيما يلي إلى القيمة المقدرة ل Y_i (الحقيقية) ب $\hat{Y}_i$:

عند سحب عينة مكونة من n ثنائية: (X_1,Y_1)،.....،(X_n,Y_n) يكون التساؤل حول الخط الذي يعبر بكيفية جيدة عن العلاقة: $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$ ولذلك يجب تقدير المعاملين β_0 وβ_1. فعند تمثيل ثنائيات المشاهدات في بيان يظهر لنا تشتت هذه المشاهدات (الشكل رقم (01))، يكون هدفنا هو البحث عن تصحيح يعبر تعبيرا جيدا عن العلاقة أعلاه. في هده الحالة نقترح طريقة المربعات الصغرى.

1. طريقة المربعات الصغرى:

إن هذه الطريقة تحاول إيجاد أحسن تصحيح خطي بتدنئه مربعات الانحراف (بين المشاهدات الفعلية والمقدرة) ، حيث . $\sum_{i=1}^{n} \hat{\varepsilon}_i^2$ (أنظر $\hat{\varepsilon}_i = Y_i - \hat{Y}_i$ الشكل رقم (01))[1].

1. السعيد هتهات، دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، غير منشورة، جامعة ورقلة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، 2006، ص99.



الشكل27 الهدف من طريقة المربعات الصغرى

وهذا ما يمكن كتابته رياضيا ب: $Min\sum_{i=1}^{n}\hat{\varepsilon}_i^2 = \underset{\hat{\beta}_0,\hat{\beta}_1}{Min}\sum_{i=1}^{n}\left(Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_i\right)^2$

والشرط اللازم لتدنئة هذه العلاقة هو أن تكون المشتقات الجزئية بالنسبة $\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_0$ معدومة أي:

$$\begin{cases} \dfrac{\partial}{\partial\hat{\beta}_0}\sum_i \left(Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_i\right)^2 = 0 \\ \dfrac{\partial}{\partial\hat{\beta}_1}\sum_i \left(Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_i\right)^2 = 0 \end{cases}$$

بعد حل جملة المعادلين السابقة نتحصل على تقدير معلمتي النموذج:

$$\begin{cases} \hat{\beta}_1 = \dfrac{n\sum_i X_i Y_i - \sum_i X_i \sum_i Y_i}{n\sum_i X_i^2 - \left(\sum_i X_i\right)^2} \\ \hat{\beta}_0 = \overline{Y} - \hat{\beta}_1 \overline{X} \end{cases}$$

ومن المفيد استخدام صيغة مكافئة لتقدير $\hat{\beta}_1$:

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\sum_{i=1}^{n}\left(X_i - \overline{X}\right)\left(Y_i - \overline{Y}\right)}{\sum_{i=1}^{n}\left(X_i - \overline{X}\right)^2}$$

ويكون النموذج المقدر (خط الانحدار) بطريقة المربعات الصغرى المقدرة (*OLS*) كما يلي:

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_i$$

2. خصائص مقدرات المربعات الصغرى:

أ- خاصية عدم التحيز:

التحيز هو ذلك الفرق بين مقدرة ما ووسط توزيعها، فإذا كان هذا الفرق يختلف عن الصفر نقول عن ذلك المقدر بأنه متحيز. وإذا عدنا إلى مقدرتي المربعات الصغرى فإننا نجد ومنه $E(\hat{\beta}_1)=\beta_1, E(\hat{\beta}_0)=\beta_0$ نقول أن هما $\hat{\beta}_1$ و $\hat{\beta}_0$ مقدرتين غير متحيزتين ل β_0 و β_1 على التوالي.

ب- أفضل مقدر خطي غير متحيز BLUE ومتسق:

تنطلق هذه الفكرة من نظرية Gauss-Markov والتي تقول "من بين المقدرات الخطية وغير المتحيزة، تكون مقدرتا المربعات الصغرى العادية أفضل $\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_0$ مقدرتين خطيتين وغير متحيزتين، حيث أن لها أصغر تباين ممكن مقارنة مع بقية المقدرات الخطية وغير المتحيزة الأخرى".

إذا واجهنا مشكلة تحيز مقدرة ما، فإننا ننظر إلى الخاصية التقاربية لذلك المقدر،

ويحدث ذلك لما يكون المتغير المستقل X_i عبارة عن متغير تابع ومبطأ بفترة زمنية ما،

ونقول عن $\hat{\beta}_1$ بأنه مقدر متسق (Consistent Estimator)، إذا كان: كلما $n \to \infty$

فإن توزيع المعاينة ل $\hat{\beta}_1$ يقترب من القيمة الحقيقية β_1، ونقول أن النهاية الاحتمالية

للمقدر $\hat{\beta}_1$ هي β_1 ونكتب: $p\lim_{n\to\infty}(\hat{\beta}_1)=\beta_1$

لكن هذا الشرط غير كاف للحصول على مقدر متسق، بل يجب أن تكون قيمتا التحيز والتباين تقتربان أو تساويان الصفر كلما اقترب n من ما لا نهاية أي:

$$\lim_{n\to\infty} E(\hat{\beta}_1) = p\lim_{n\to\infty}(\hat{\beta}_1) = \beta_1$$

$$\lim_{n\to\infty} \text{var}(\hat{\beta}_1) = p\lim_{n\to\infty} \text{var}(\hat{\beta}_1) = 0$$

وبتحقق هذين الشرطين، نقول عن المقدر $\hat{\beta}_1$ بأنه مقدر متسق للمعلمة الحقيقية. إن المقدرات المتحصل عليها لكل من β_0 ، β_1 و σ^2 سواء بطريقة المربعات الصغرى أو غيرها هي تقديرات نقطية، ولكن من المهم أن يكون لدى الاقتصادي أكثر من اختيار، ولذلك يجب أن نبني مجالا لهذه المقدرات وذلك بقبول مستوى ثقة معين وهو ما نسميه بالتقدير المجالي للمعالم.

المبحث الثالث: أثر الطاقات المتجددة على تنويع الصادرات في المملكة العربية السعودية دراسة خلال الفترة 1990-2018

تعتمد المملكة العربية السعودية على صادرات النفط في إقتصادها المحلي، وبالتالي فهي رهينة أسعار الطاقة مما يجعلها بعيدة عن مصادر تنويع الصادرات، بالرغم من الإخفاقات التي سجلتها دول الخليج بصفة عامة إلا أنها عرفت خلال السنوات الأخيرة قفزة نوعية في مجال تنويع الصادرات مما جعل إقتصادا يبعث نحو مستقبل أفضل.

المطلب الأول: دراسة العلاقة بين الطاقات المتجددة في دولة المملكة العربية السعودية

من أجل دراسة العلاقة بين الطاقات المتجددة في دولة المملكة العربية السعودية نقوم بدراسة تلك العلاقة من خلال تطبيق نموذج الانحدار المتوسط:

أولا متغيرات الدراسة

سوف نقوم بدراسة العلاقة بين الطاقات المتجددة وتنويع الصادرات في المملكة العربية السعودية حيث يكون في هذه لدراسة ما يلي:

المتغيرة المستقلة: وتتمثل في الطاقات المتجددة، حيث تم الحصول على بيانات الطاقات المتجددة من بيانات البنك الدولي بواقع مشاهدات سنوية خلال الفترة 1990 ـ 2018.

المتغيرة التابعة: وتتمثل في قيمة الصادرات نسبة إلى الناتج المحلي، حيث تم الحصول على بينات كل من الصادرات و الناتج المحلي الإجمالي من صندوق النقد السعودي.

ثانيا: مصادر بيانات المتغيرات

ومن أجل توضيح مصادر بيانات متغيرات كل من المتغيرة المستقلة ممثلة في الطاقات المتجددة، والمتغيرة التابعة ممثلة الصادرات نسبــة إلى الناتج المحلي الإجمالي، نقدم الجدول التالي:

جدول 10 مصادر بيانات المتغيرات

الدولة	المؤشر	التسمية	المصدر
المملكة العربية السعودية	ENERG	مؤشر الطاقات المتجددة	البنك الدولي
المملكة العربية السعودية	EXPOR	مؤشر قيمة الصادرات	صندوق النقد السعودي
المملكة العربية السعودية	PIP	مؤشر قيمة الناتج المحلي الإجمالي	صندوق النقد السعودي

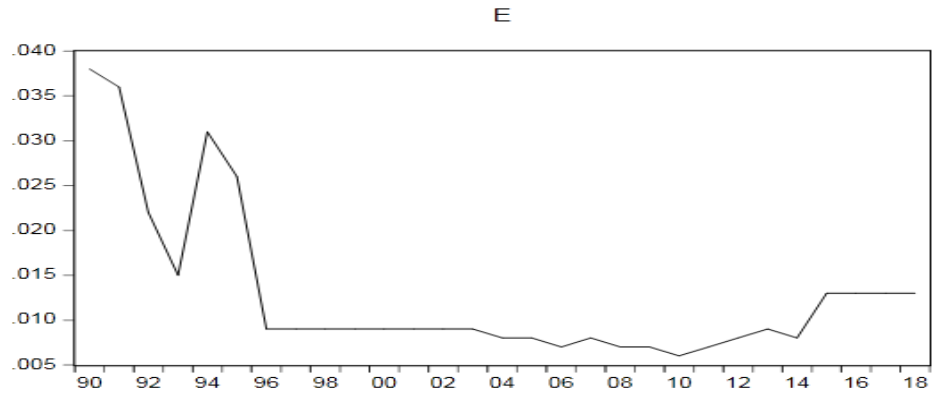
المصدر: من إعداد الطلبة بالإعتماد على المصادر الموضحة في الجدول

المطلب الثانـــي: عرض التحليل البياني للطاقات المتجددة وخصائصها الوصفية

في هذا الجزء سوف نقوم بعرض التحليل البياني لسلسلة بيانات الطاقات المتجددة ونسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي:

أولا التحليل البياني

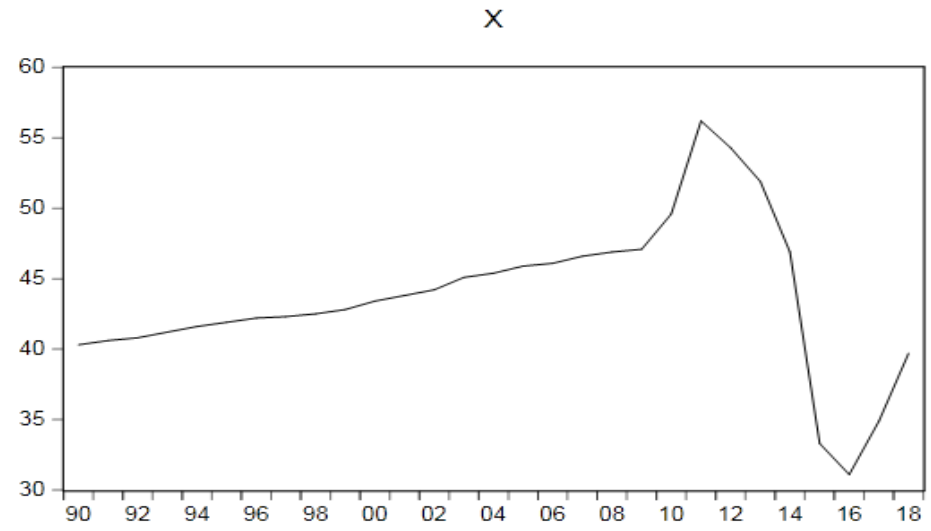
توضح السلسلة البيانية أدناه شكل البيانات للطاقات المتجددة للمملكة العربية السعودية خلال الفترة 1990 – 2018.



الشكل28 الشكل البياني لسلسلة بينات الطاقات المتجددة للمملكة العربية السعودية خلال الفترة 1990 – 2018.

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج Eviews.10

يتضح لنا من الشكل أعلاه أن سلسلة بيانات الطاقات المتجددة تعرف تذبذبا خلال فترة الدراسة وهو ما يشير إلى عدم إستقررية هذه السلسلة خلال الفترة المدروسة، كما يتضح لنا كذلك أن التذبذبات الكبيرة تتبعها تذبذبات كبيرة والصغيرة تتبعها تذبذبات صغيرة.



الشكل29 الشكل البياني لسلسلة بينات نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمال للمملكة العربية السعودية خلال الفترة 1990 – 2018.

المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج Eviews.10

يتضح لنا من الشكل أعلاه أن سلسلة بيانات تنويع الصادرات تعرف تذبذبا خلال فترة الدراسة وهو ما يشير إلى عدم إستقررية هذه السلسلة خلال الفترة المدروسة، كما يتضح لنا كذلك أن التذبذبات الكبيرة تتبعها تذبذبات كبيرة والصغيرة تتبعها تذبذبات صغيرة.

ثانيا: الخصائص الوصفية

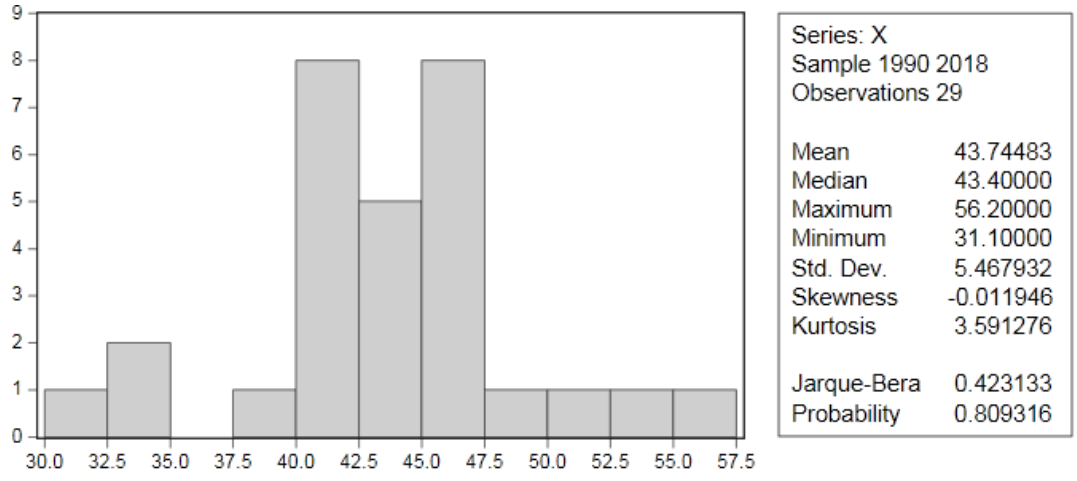
يوضح الجدول أدناه الخصائص الإحصائية لمؤشر تنويع الصادرات:

جدول 11 الخصائص الإحصائية لمؤشر نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي السعودي

Brob	J.Bera	Kurtosis	Skewness	Std	Min	Max	Median	Mean	المؤشر
0.000	20.82	5.019	1.8134	0.008	0.006	0.038	0.009	0.012	E

المصدر: من إعداد الطلبة بالإعتماد على برنامج Eviews.10

من الجدول أعلاه يتبين لنا أن أكبر قيمة بلغها مؤشر تنويع الصادرات هي 0.012، وهو دليل على متوسط عوائد الصادرات التي سجلها هذا المؤشر كانت موجبة، كما أن قيمة المخاطر الناجمة عن التذبذب هي كانت ضعيفة وقدرت ب 0.0008. كما أن قيمة جاك بيرا تدل على أن توزيع قيم هذا المؤشر لا تتبع التوزيع الطبيعي



الشكل30 الخصائص الإحصائية لمؤشر نسبة الصادرات إلى الناتج المحلي الإجمالي السعودي.

المصدر: من إعداد الطلبة بالإعتماد على برنامج Eviews.10

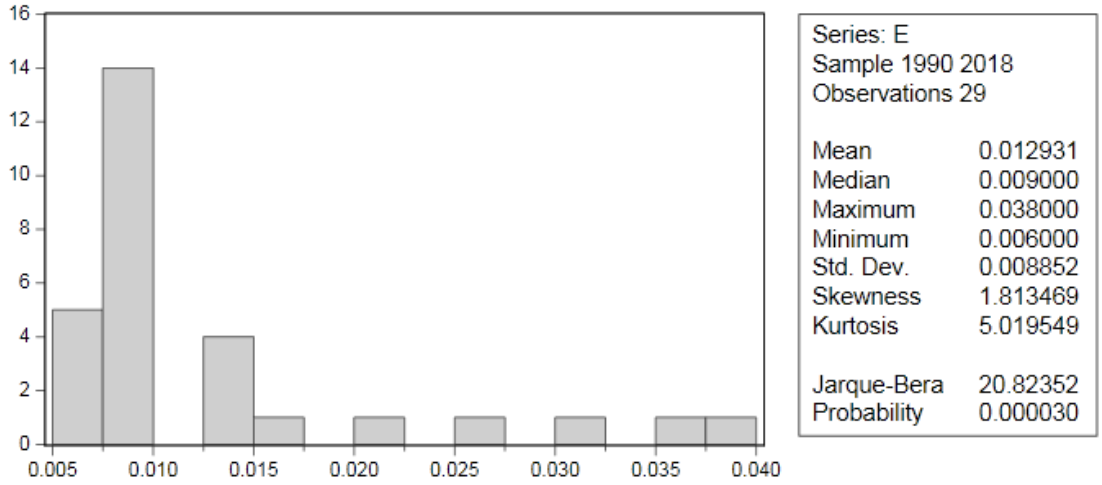
يوضح الجدول أدناه الخصائص الإحصائية لمؤشر الطاقات المتجددة.

جدول 12 الخصائص الإحصائية لمؤشر الطاقات المتجددة السعودي

Brob	J.Bera	Kurtosis	Skewness	Std	Min	Max	Median	Mean	المؤشر
0.809	0.42	3.591	−0.011	5.467	31.10	56.20	43.40	43.74	X/PIP

المصدر: من إعداد الطلبة بالإعتماد على برنامج Eviews.10

من الجدول أعلاه يتبين لنا أن أكبر قيمة بلغها مؤشر الطاقات المتجددة هي 43.74، وهو دليل على متوسط عوائد الصادرات التي سجلها هذا المؤشر كانت موجبة، كما أن قيمة المخاطر الناجمة عن التذبذب هي كانت ضعيفة وقدرت ب 5.467. كما أن قيمة جاك بيرا تدل على أن توزيع قيم هذا المؤشر لا تتبع التوزيع الطبيعي.



الشكل31 الخصائص الإحصائية لمؤشر الطاقات المتجددة في المملكة العربية السعودي.

المصدر: من إعداد الطلبة بالإعتماد على برنامج Eviews.10

المطلب الثالث: بقية الخطوات لدراسة العلاقة بين تنويع الصادرات والطاقات المتجددة

بعد استكمال الخطوات الأولية للدراسة القياسية نعرج الآن على بقية الخطوات لدراسة العلاقة بين تنويع الصادرات والطاقات المتجددة.

أولا: تقدير نموذج انحدار الطاقات المتجددة على تنويع الصادرات

يتبين من الشكل أعلاه أن العلاقة بين تنويع الصادرات والطاقات المتجددة هي علاقة عكسية ونستدل على ذلك من الإشارة السالبة لقيمة E والتي تقدر ب 246.78- مما يعني أن زيادة الطاقات المتجددة بوحدة واجدة سوف.يؤثر ب انخفاض تنويع الصادرات ب 246.78- وحدة والشكل الموالي يوضح ذلك.

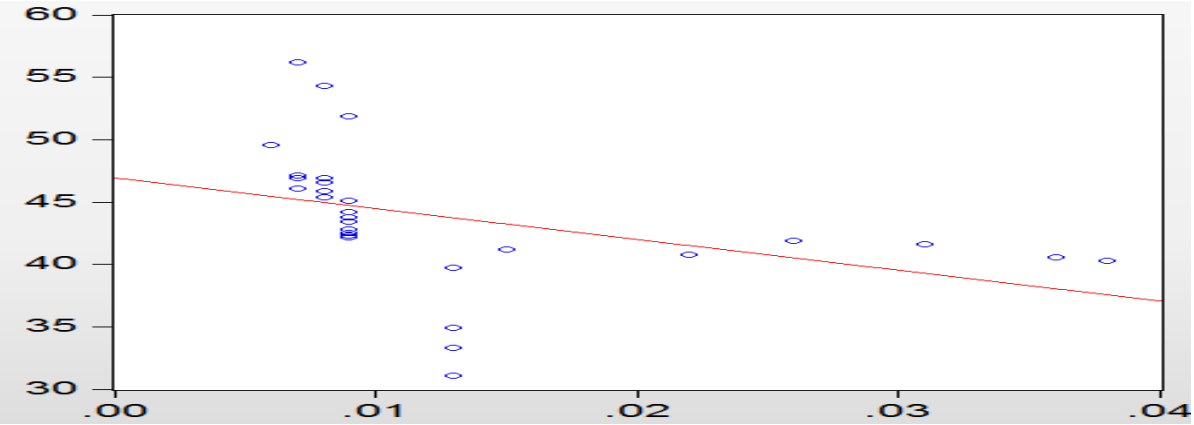
Dependent Variable: X
Method: Least Squares
Date: 06/07/22 Time: 04:39
Sample: 1990 2018
Included observations: 29

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	46.93600	1.698391	27.63556	0.0000
E	-246.7841	108.9828	-2.264432	0.0318

R-squared	0.159602	Mean dependent var	43.74483
Adjusted R-squared	0.128477	S.D. dependent var	5.467932
S.E. of regression	5.104610	Akaike info criterion	6.164637
Sum squared resid	703.5402	Schwarz criterion	6.258934
Log likelihood	-87.38724	Hannan-Quinn criter.	6.194170
F-statistic	5.127653	Durbin-Watson stat	0.471799
Prob(F-statistic)	0.031788		

الشكل32 نموذج الانحدار الخطي البسيط بين الطاقة المتجددة والصادرات

المصدر: من إعداد الطلبة بالإعتماد على برنامج Eviews.10



الشكل33 الانتشار العكسي بين الطاقات المتجددة وتنويع الصادرات بالمملكة العربية السعودية

المصدر: من إعداد الطلبة بالإعتماد على برنامج Eviews.10

ويوضح الشكل أعلاه الانتشار العكسي للعلاقة بين الطاقات المتجددة وتنويع الصادرات مما يدل على عكسية العلاقة بينهما

ثانيا: اختبار النموذج

من أجل اختبار مدى صحة النتائج الموضحة في جدول الإنحدار الخطي البسيط نستدل على ذلك من خلال الاختبارات التالية:

جدول 13 اختبار نموذج الإنحدار الخطي البسيـــط

الاختبار	القيمة	الإحتمال
T	-2.264432	0.0318
F	5.127653	0.031788

المصدر: من إعداد الطلبة بالإعتماد على برنامج Eviews.10

تشير نتائج الاختبارات إلى أن احتمالية كلا الإختبارين أقل من 5% مما يعني أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية وهو دليل على معنوية هذا النموذج.

خلاصة الفصل الثاني:

ساهمت (الصادرات السعودية) منذ انشائها في تقديم اكثر من 2000 منشأة سعودية الى الاسواق العالمية من خلال المشاركة في أكثر من 80 معرض وفعالية اقتصادية. وكانت (الصادرات السعودية) قد شاركت خلال النصف الأول من عام 2019 بعدد من المعارض الدولية في مقدمتها معرض الصحة العربي 2019 الذي شهد مشاركة عدد من الشركات السعودية المتخصصة في قطاع الرعاية الصحية، ومشاركة 66 دولة حول العالم مما اتاح الفرصة امام الشركات السعودية للانخراط وسط الشركات الدولية والبحث عن أوجه التعاون المستقبلي بالإضافة الى تبادل المعرفة والخبرات مع المتخصصين.

الخاتمة

خلاصة

ومن خلال بحثنا نستخلص ان للطاقات المتجددة اثر كبير وفعال على تنويع الصادرات وتحقيق التنمية الاقتصادية وخدماتها المتنوعة والتي من شأنها تجسيد مشاريع طموحة لاستغلال الطاقات لفتح افاق مستقبلية وصادرات متعددة والتي تؤهلها لتصبح في المنافسات العالمية وذات قوة حيث تطرقنا للمملكة الغربية السعودية كنموذج للدراسة والتي لديها فائض وخزان من الطاقة الشمسية مثلا والتي من شأنها تغطية الاحتياجات وتحقيق امن الطاقة والتوجه مباشرة نحو تصديرها.

نصت الفرضية الاولى على ان سياسة تنويع الصادرات هي نتيجة تنويع اقتصادها ووجود طاقات متجددة متنوعة وقد اثبتت الدراسة صحة هاته الفرضية فبعد الاصلاحات التنموية في قطاع الصادرات عبر الدول التي وفرت جوا من الحوافز الذي يميل الى تشجيع الاستثمار.

نتائج البحث: اعتماد صادرات السعودية على السلع الأولية والنفط لا يحقق التنمية يساهم التنويع في زيادة التنافسية والإنتاجية وتحقيق التنمية والنمو الاقتصادي.

تنويع الصادرات يعتبر الحل الامثل للتقليل من مخاطر تقلبات أسعار النفط العالمية الحكمة في الاستخدام للثروات والطاقات لتحقيق تنمية اقتصادية متوازنة لتضمن مصلحة الاجيال المتلاحقة.

توصيات:

- العمل غلى ايجاد ايادي عاملة مؤهلة ومدربة.
- انشاء المزيد من مراكز البحث العلمي ومناطق صناعية والعمل غلى اتباع سياسات تنويعية.
- العمل غلى تدعيم سياسة تنشيط الصادرات باعتبارها محفز للنمو الاقتصادي.
- الاستفادة من الخبرة والتجارب الاجنبية.

- تشجيع الاستثمار في قطاع الطاقات المتجددة.

افاق الدراسة:

ان هاته الدراسة لا تقدم رؤية مطلقة او نهاية عن موضوع أثر الطاقات المتجددة على تنويع الصادرات ويرجع ذلك الى امكانية دراسة هذا الموضوع من جوانب عديدة وبأبعاد مختلفة ومنه يمكن اقتراح العديد من المواضيع التي تكون مكملة للدراسة وتزيد من اثرائها وتتمثل هاته المواضيع فيما يلي:

- اثار استغلال الطاقات المتجددة في الدول العربية.
- تحليل مؤشر تنويع الصادرات للاقتصاد باستخدام مؤشر هرشمان–هرفندل.
- بدائل تنويع الاقتصاد العربي في ظل الازمة النفطية.
- دور تنمية الصادرات في تحقيق التنويع الاقتصادي.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

1. إبراهيم عبد الله عبد الرؤوف محمد، الطاقة المتجددة والتنمية المستدامة دراسات تحليلية تطبيقية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2017.

2. عرابة الحاج بن محمود، نفاح زكرياء بن علي، الطاقة المتجددة كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية، المستدامة (حالة الجزائر)، Global Journal of Economic and Business,vol2,No1, 2017.

3. بوزيد سفيان، محمد عيسى محمد محمود، آليات تطوير وتنمية استغلال الطاقات المتجددة في الجزائر، مجلة المالية للأسواق، المجلد3 ،العدد6 ،2017.

4. زواوية حالم، "دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية المستدامة –دراسة مقارنة بين الجزائر، تونس والمغرب– "، مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة الماجستير في إطار مدرسة الدكتوراه في العموم الاقتصادية وعموم التسيير، تخصص: الاقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، كمية العموم الاقتصادية والعموم التجارية وعموم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2012 – 2013.

5. فروحات حدة، "الطاقات المتجددة كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في الجزائر – دراسة لواقع مشروع تطبيق الطاقة الشمسية في الجنوب الكبير بالجزائر"، مجلة الباحث، عدد 11، ورقلة، 2012.

6. يحيى حسن، عدنان جوارين (الطاقة المتجددة ودورها في تطبيق التنمية المستدامة في الامارات العربية، الطاقة بين القانون والاقتصاد).

7. محمد ساحل، محمد طالبي، "أهمية الطاقة المتجددة في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة"، مجلة الباحث، العدد 06، ورقمة، 2008.

8. حامد عبد الحسين الجبوري، التنويع الاقتصادي وأهميته للدول النفطية، مركز الفرات للتنمية والدراسات الاستراتيجية، شبكة النبأ المعلوماتية، على الموقع: www.annabaa.com.

9. محمد كريم قروف، قياس وتقييم مؤشر التنويع الاقتصادي في الجزائر دراسة تحليلية للفترة (1980–2014)، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد9، العدد 2، 2016.

10. عبد الرازق بن علي، نجوى راشدي، التنويع الاقتصادي: المفهوم الأهمية والمحددات، مداخلة ضمن فعاليات الملتقى الدولي السادس حول: بدائل النمو والتنويع الاقتصادي في الدول المغاربية بين الخيارات والبدائل المتاحة، جامعة حمانة لخضر، أيام 3/2 نوفمبر 2016، جامعة وادي سوف، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، الجزائر.

11. سعيد بوشول نذير غانية سعاد جرموني، المقاولاتية كاستراتيجية للتنويع الاقتصادي، دراسة حالة المملكة العربية السعودية، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 7، ديسمبر 2019.

12. قرود علي، كيحل عبد الباقي، الصادرات خارج المحروقات واثرها على النمو الاقتصادي في الجزائر(دراسة قياسية للفترة 1990-2015)، ضمن فعاليات الملتقى الدولي حول: بدائل النمو و التنويع الاقتصادي في الدول المغاربية بين الخيارات والبدائل المتاحة، جامعة حمانة لخضر، 03-04 نوفمبر 2016، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر.

13. فؤاد مصطفى محمود، التصدير والاستيراد علميا وعمليا، دار النهضة العربية، ط3، القاهرة، مصر، 1993.

14. فريد النجار، تسويق الصادرات العربية، آليات تفعيل التسويق الدولي ومناطق التجارة الحرة العربية الكبرى، دار قباء لطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2002.

15. بديع جميل قدو، التسويق الدولي، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2008.

16. قدي عبد المجيد وصاف سعيدي، اليات ضمان الائتمان وتنمية الصادرات حالة الجزائر، مجلة العلوم الانسانية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، جوان 2002.

17. غول فرحات، تسويق الدولي، دار الخلدونية، الجزائر، ط 1، 2000.

18. انظرا لينك العالمي، الموقع: http//data.albankaldawil.org/indicator.EXP.GNFS.ZS.

19. باهي موسى، روابنية كمال، التنويع الاقتصادي كخيار استراتيجي لتحقيق التنمية المستدامة في البلدان النفطية: حالة البلدان العربية المصدرة للنفط، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، الجزائر، العدد 5 ديسمبر 2012.

20. ممدوح عوض الخطيب، اثر التنويع الاقتصادي على النمو في القطاع الغير النفطي السعودي، المجلة العربية للعلوم الإدارية، مجلد 18- العدد 2، الكويت، 2011.

21. محبوب بن حمودة، عدنان محيريق، التنويع الاقتصادي: مفهوم والأهداف والمبررات ومؤشرات قياسه، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الدولي السادس حول: بدائل النمو والتنويع الاقتصادي في الدول المغاربة بين الخيارات والبدائل المتاحة، جامعة الجزائر، 3/2 نوفمبر 2016، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، الجزائر.

22. ابراهيم العيسوي، فياس تبعية في الوطن العربي، مركز دراسات العربية بيروت، لبنان، ط 1، نوفمبر 1989.

23. مذكرة مؤشرات الطاقة المتجددة في المملكة العربية السعودية 2016.

24. معالجة التحديات الاقتصادية الناشئة للحفاظ على النمو في المملكة العربية السعودية.

25. شفيق أحمد العتوم، طرق الإحصاء باستخدام spss، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

26. سمير محمد عبد العزيز، الاقتصاد القياسي :مدخل في اتخاذ 1القرارات، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية.

27. فائق شقير وآخرون، مقدمة في الإحصاء، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الأولى، 2000.

28. Rachid Ben Dib , économétrie théorie et application , office des publications universitaires ..,Alger ,2001

29. سعد الدين أبو الفتوح الشرنوبي، المفاهيم والمعالجات الأساسية في الإحصاء، مكتبة الإشعاع، الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2001.

30. Charles T Horngren, comptabilité analytique de gestion, traduit par: Anoclito J Fernndez, les éditions H R W ltie ,Montréal.

31. عوض منصور وعزام صبري، مبادئ الإحصاء، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2000.

32. Léonard J Kazmier, statistiques de gestion, traduit par: Jean-marc picard, Mc GRW Hill Editeurs, Paris, 1982.

33. مجيد علي حسين، عفاف عبد الجبار سعيد، الاقتصاد القياسي: النظرية والتطبيق، دار وائل، عمان، الطبعة الأولى، 1998.

34. عبد المجيد عبد الحميد البلداوي، الإحصاء للعلوم الإدارية والتطبيقية، دار الشروق، عمان، الطبعة الأولى.

35. السعيد هتهات، دراسة اقتصادية وقياسية لظاهرة التضخم في الجزائر، مذكرة لنيل شهادة الماجستير، غير منشورة، جامعة ورقلة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، 2006.

36. الاعتماد على برنامج Eviews.10.