غرفة الجوف
AL JOUF CHAMBER

أركـــــان
إحدى شركات مجموعة بشاوري
للاستشـــارات الاقتصـــادية

قطاع الطاقة في المملكة العربية السعودية

رؤية شاملة لمؤشرات الطاقة والكفاءة بالسعودية
ودور الجوف في تعزيز مصادر الطاقة النظيفة

www.arkkaan.com
056 747 3356
054 490 2462
info@arkkaan.com

جدول المحتويات:

المُقدمة 3
تحليل مؤشرات قطاع الطاقة في المملكة العربية السعودية (النفط، كفاءة الطاقة، استهلاك الكهرباء، والطاقة المتجددة) 5
مؤشرات الإنتاج والاستهلاك للنفط الخام والمشتقات النفطية في المملكة: - 5
مؤشرات كفاءة الطاقة في المملكة العربية السعودية 2024: - 7
تحليل توزيع استهلاك الكهرباء حسب القطاعات في السعودية 2023-2024 8
تطور قطاع الطاقة المتجددة في المملكة: مشاريع و إنجازات استراتيجية: - 9
أبرز الأعمال المنجزة في قطاع الطاقة المتجددة: - 10
حجم الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة التي تم تشغيلها حتى نهاية عام 2024: - 11
منظومة الطاقة في منطقة الجوف (الاستهلاك السكني، التحول المتجدد) 12
استهلاك الطاقة الكهربائية للقطاع السكني لعام 2024: - 12
تحليل مستوى اهتمام الأسر بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في منطقة الجوف: - 13
التوزيع النسبي لرغبة الأسر في منطقة الجوف في استخدام الطاقة الكهروضوئية (الشمسية) داخل المساكن: - 13
مشاريع الطاقة المتجددة في منطقة الجوف: - 14
التوصيات: - 15
الخاتمة 16

www.arkkan.com
056 747 3356
054 490 2462

رؤيـــة VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

المُقدمة

يُعد قطاع الطاقة أحد الركائز الأساسية للاقتصاد السعودي، لما له من دور محوري في دعم النمو الاقتصادي، وتعزيز الاستدامة المالية، وتمكين مسارات التنمية الشاملة. ولا يقتصر تأثير هذا القطاع على كونه مصدرًا رئيسيًا للإيرادات، بل يمتد ليشمل دعم القطاعات الإنتاجية والخدمية، وتوفير مدخلات الطاقة اللازمة للنشاط الاقتصادي، بما يعزز من تنافسية الاقتصاد الوطني وقدرته على تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وتؤكد المؤشرات الاقتصادية الحديثة الصادرة عن الهيئة العامة للإحصاء للربع الثالث من عام 2025م استمرار مساهمة أنشطة الطاقة في دفع عجلة النمو الاقتصادي، حيث حققت جميع الأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالطاقة معدلات نمو إيجابية على أساس سنوي وربعي. فقد سجلت أنشطة تكرير الزيت أعلى معدلات النمو بنسبة 11.9% على أساس سنوي و3.9% على أساس ربعي، ما يعكس التوسع في الصناعات التحويلية المرتبطة بالطاقة وزيادة القيمة المضافة محليًا. كما حققت أنشطة الزيت الخام والغاز الطبيعي نموًا بلغ 7.3% سنويًا و3.2% ربعيًا، وهو ما يؤكد استمرار قوة هذا القطاع وقدرته على دعم الاستقرار الاقتصادي. وفي السياق ذاته، سجلت أنشطة الكهرباء والغاز والماء نموًا بنسبة 6.4% سنويًا و1.0% ربعيًا، بما يعكس تنامي الطلب على الطاقة والخدمات المرتبطة بها نتيجة التوسع العمراني والصناعي.

ويتكامل هذا الأداء الإيجابي مع الاستراتيجية المتكاملة للطاقة التي تتبناها وزارة الطاقة، والتي ترتكز على رؤية طموحة تهدف إلى الريادة العالمية في الطاقة نحو مستقبل ابتكاري ومستدام .وتسعى الاستراتيجية إلى تعظيم القيمة المضافة من قطاع الطاقة من خلال تطوير سياسات وبرامج وخطط تنموية عالية الكفاءة، توازن بين تلبية احتياجات التنمية الاقتصادية والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة. كما تعتمد الاستراتيجية على نهج تكاملي يربط بين مختلف مكونات منظومة الطاقة، بما يشمل البترول، والغاز، والمنتجات المكررة والبتروكيماويات، والكهرباء، والطاقة المتجددة، والطاقة الذرية، إضافة إلى إدارة الكربون، في إطار ينسجم مع مستهدفات رؤية المملكة 2030.

ومن هذا المنطلق، يشكل قطاع الطاقة أداة رئيسية لتحقيق التنمية المستدامة في المملكة، من خلال دعم التنويع الاقتصادي، وتعزيز كفاءة استخدام الموارد، والتوسع في مصادر الطاقة النظيفة، إلى جانب الحفاظ على استقرار أسواق الطاقة العالمية وتعظيم العوائد الاقتصادية. وبذلك، يظل قطاع الطاقة ليس فقط محركًا للنمو الاقتصادي، بل أيضًا ركيزة أساسية لبناء اقتصاد مستدام قادر على مواجهة التحديات المستقبلية محليًا وعالميًا.

www.arkkan.com
056 747 3356
054 490 2462
رؤيـــة VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

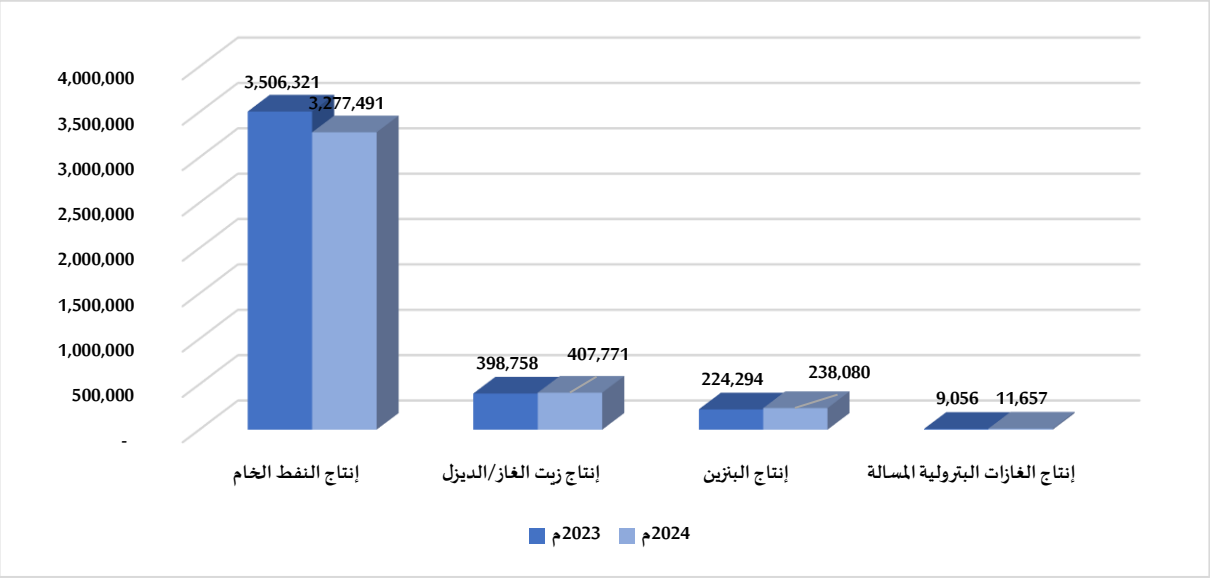
ويهدف هذا التقرير إلى تقديم قراءة تحليلية شاملة لقطاع الطاقة في المملكة العربية السعودية، من خلال استعراض وتحليل أبرز المؤشرات المرتبطة بمكونات القطاع الرئيسية، بما يشمل النفط، وكفاءة الطاقة، واستهلاك الكهرباء، ومصادر الطاقة المتجددة، وذلك في إطار توجهات المملكة الاستراتيجية لتحقيق الاستدامة وتعظيم القيمة الاقتصادية من موارد الطاقة. كما يتناول التقرير منظومة الطاقة في منطقة الجوف على وجه الخصوص، من خلال تحليل أنماط الاستهلاك السكني للطاقة الكهربائية، ومستوى التحول نحو مصادر الطاقة المتجددة، إلى جانب استشراف آفاق التصدير المستقبلية ودور المنطقة في دعم منظومة الطاقة الوطنية، بما يسهم في إبراز الفرص الاستثمارية والتنموية المتاحة في المنطقة.

www.arkkan.com
056 747 3356
054 490 2462
رؤيـــة VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

تحليل مؤشرات قطاع الطاقة في المملكة العربية السعودية (النفط، كفاءة الطاقة، استهلاك الكهرباء، والطاقة المتجددة)

مؤشرات الإنتاج والاستهلاك للنفط الخام والمشتقات النفطية في المملكة: -

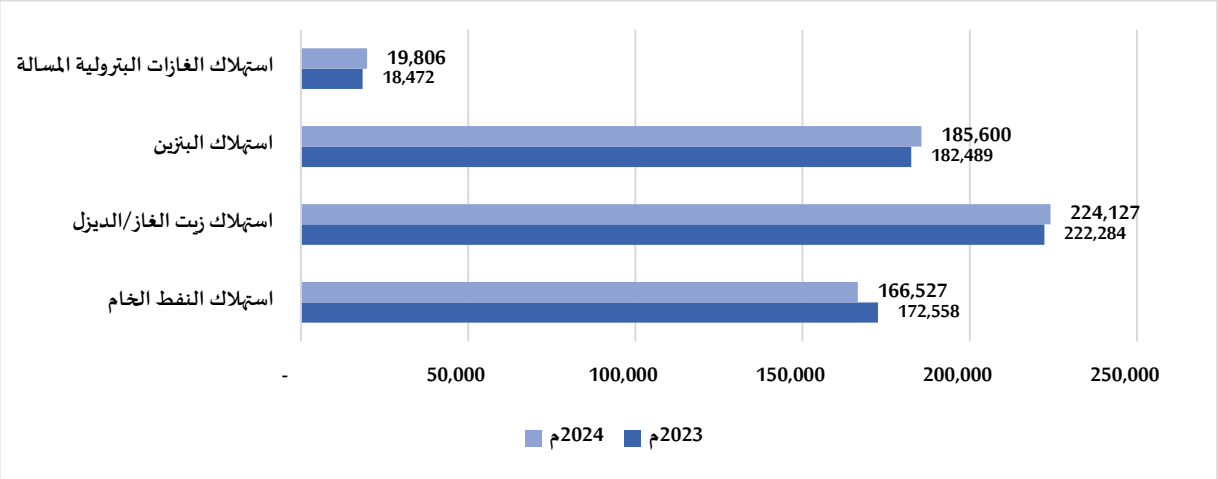
يعرض هذا الجزء من التقرير الإحصاءات الخاصة بالنفط الخام ومشتقاته في المملكة العربية السعودية خلال عامي 2023-2024. موضحًا مؤشرات الإنتاج والاستهلاك. وفقًا لآخر إحصائيات تم إصداراها من قبل الهيئة العامة للإحصاء لعام 2024. حيث يوضح اتجاهات الإنتاج والاستهلاك، بما يبرز مكانة المملكة كمحور رئيسي في سوق الطاقة الإقليمي والعالمي. فعلى مستوى الإنتاج، شهد إنتاج النفط الخام انخفاضًا من نحو 3,506,321 ألف برميل في عام 2023 إلى نحو 3,277,491 ألف برميل في عام 2024، وهو ما يعكس توجه المملكة نحو إدارة المعروض النفطي بمرونة تتماشى مع سياسات استقرار الأسواق العالمية. في المقابل، سجل إنتاج المنتجات المكررة الرئيسية نموًا ملحوظًا، حيث ارتفع إنتاج زيت الغاز (الديزل) من نحو 398,758 ألف برميل إلى 407,771 ألف برميل، كما زاد إنتاج البنزين من 224,294 ألف برميل إلى 238,080 ألف برميل، إلى جانب نمو واضح في إنتاج الغازات البترولية المسالة، ما يشير إلى توسع قدرات التكرير وتعظيم القيمة المضافة من النفط الخام.



المصدر. إحصاءات الطاقة. الهيئة العامة للإحصاء

www.arkkan.com
056 747 3356
054 490 2462
رؤيـــة VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

أما من حيث الاستهلاك المحلي، فيلاحظ استقرارنسبي في الطلب، مع تراجع استهلاك النفط الخام بشكل طفيف من 172,558 ألف برميل إلى 166,527 ألف برميل، مقابل ارتفاع استهلاك المشتقات النفطية، وخاصة الديزل والبنزين والغازات البترولية المسالة. ويعكس هذا الاتجاه تنامي الأنشطة الاقتصادية والصناعية والنقل، إلى جانب الاعتماد المتزايد على المنتجات المكررة بدلًا من النفط الخام في الاستخدامات النهائية.

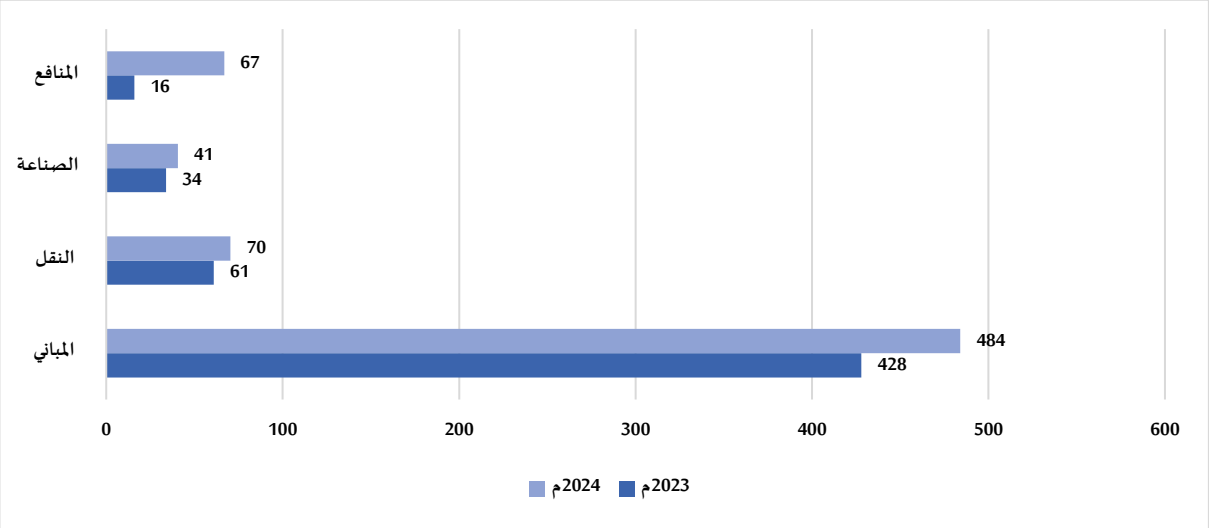


المصدر. إحصاءات الطاقة. الهيئة العامة للإحصاء

تُظهر مؤشرات الإنتاج والاستهلاك في قطاع الطاقة بالمملكة العربية السعودية خلال عامي 2023-2024 وجود تحول هيكلي متدرج داخل القطاع، يتمثل في إدارة أكثر مرونة لإنتاج النفط الخام مقابل التوسع في إنتاج المشتقات النفطية ذات القيمة المضافة. فرغم الانخفاض النسبي في إنتاج واستهلاك النفط الخام، شهدت المنتجات المكررة، وعلى رأسها الديزل والبنزين والغازات البترولية المسالة، نموًا ملحوظًا في الإنتاج والاستهلاك المحلي، بما يعكس تنامي الطلب الناتج عن توسع الأنشطة الاقتصادية والصناعية وقطاع النقل. ويؤكد هذا الاتجاه نجاح المملكة في تعزيز كفاءة منظومة الطاقة، وتعظيم الاستفادة من مواردها النفطية عبر الصناعات التحويلية، بما يدعم استدامة القطاع ويواكب مستهدفات رؤية السعودية 2030 في رفع كفاءة الاستخدام المحلي للطاقة وتعزيز القيمة المضافة.

مؤشرات كفاءة الطاقة في المملكة العربية السعودية 2024: -

بعد استعراض مؤشرات الإنتاج والاستهلاك والصادرات للواردات النفطية والمشتقات في المملكة، تظهر أهمية ترشيد استخدام الطاقة وتحسين كفاءتها كعامل رئيسي لتعظيم الاستفادة من الموارد وتقليل الهدر. وتشير مؤشرات كفاءة الطاقة لعام 2024 إلى التقدم الملحوظ في برامج ترشيد الاستهلاك وتطبيق التقنيات الموفرة، بما يدعم الاستدامة ويعزز قدرة المملكة على إدارة الطلب المحلي مع زيادة فرص التصدير. حيث تعكس مؤشرات كفاءة الطاقة في المملكة العربية السعودية التقدم المتسارع في تطبيق مبادرات ترشيد الاستهلاك وتحسين كفاءة استخدام الطاقة، بما ينسجم مع مستهدفات رؤية السعودية 2030 الرامية إلى خفض الهدر وتعظيم الاستفادة من الموارد الطاقية. ويُظهر الرسم البياني التالي نموًا واضحًا في إجمالي الوفر المحقق في الطاقة الأولية (بالألف برميل) نتيجة هذه المبادرات.



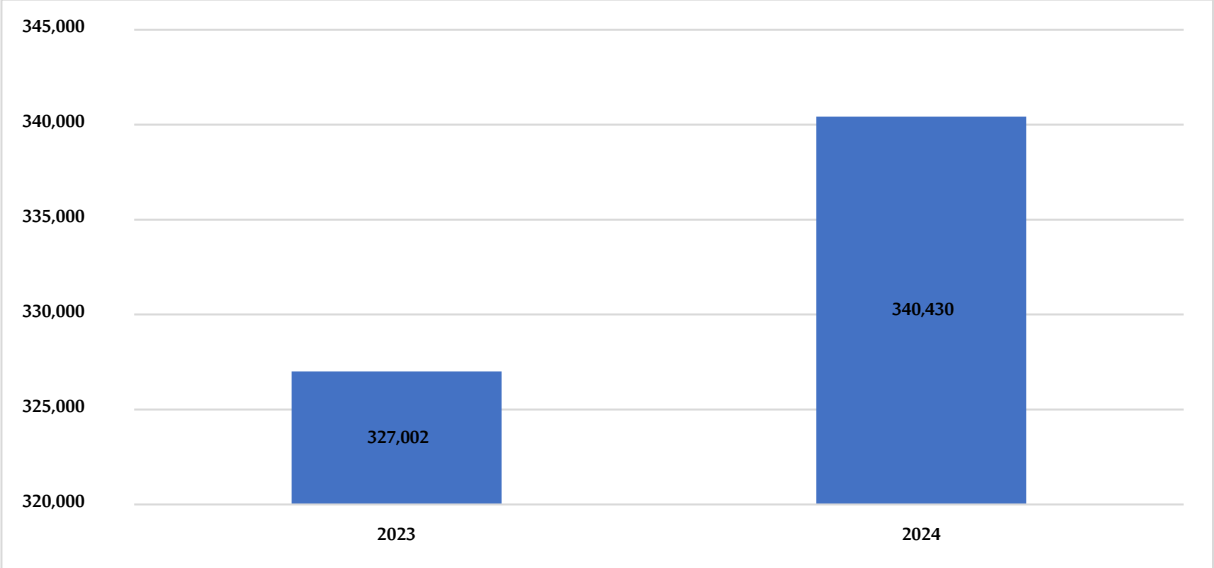
المصدر. إحصاءات كفاءة الطاقة. الهيئة العامة للإحصاء

فقد ارتفع إجمالي الوفر في الطاقة الأولية من نحو 539 ألف برميل بترول مكافئ يوميًا في عام 2023 إلى نحو 662 ألف برميل بترول مكافئ يوميًا في عام 2024، وهو ما يمثل زيادة ملموسة تعكس فاعلية السياسات والبرامج الوطنية لكفاءة الطاقة، لا سيما تلك المرتبطة بالمعايير التنظيمية والحوافز الاقتصادية. وعلى مستوى قطاع المباني، والذي يُعد من أكثر القطاعات استهلاكًا للطاقة، ارتفع الوفر المحقق من 428 إلى 484 ألف برميل بترول مكافئ يوميًا، ما يشير إلى نجاح تطبيق اشتراطات كفاءة الطاقة في المباني السكنية والتجارية، وتحسين العزل الحراري، واستخدام الأجهزة عالية الكفاءة، وهو ما يحقق أثرًا مباشرًا على خفض الطلب على الكهرباء. أما قطاع النقل، فقد سجل نموًا تدريجيًا في الوفر من 61 إلى 70 ألف برميل بترول مكافئ يوميًا، ويعكس ذلك توسع برامج رفع كفاءة المركبات، وتشجيع استخدام المركبات الأكثر كفاءة، إلى جانب التوجه المتزايد نحو حلول النقل المستدام. وفي القطاع الصناعي، ارتفع الوفر في الطاقة الأولية من 34 إلى 41 ألف برميل بترول مكافئ يوميًا، ما يدل على تحسن كفاءة العمليات الإنتاجية واعتماد تقنيات أكثر كفاءة في استهلاك الطاقة داخل المنشآت الصناعية، خاصة في الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة. ويُلاحظ بشكل لافت النمو الكبير في الوفر المحقق في قطاع المنافع، حيث ارتفع من 16 إلى 67 ألف برميل بترول مكافئ يوميًا، وهو ما يعكس توسعًا ملحوظًا في تطبيق برامج رفع كفاءة محطات التوليد وشبكات التوزيع، وتقليل الفاقد في منظومة الطاقة، بما يعزز كفاءة البنية التحتية للطاقة على المستوى الوطني.

وبوجه عام، تؤكد هذه المؤشرات أن كفاءة الطاقة أصبحت ركيزة أساسية في استراتيجية قطاع الطاقة السعودي، ليس فقط كأداة لخفض الاستهلاك، بل كعنصر داعم للأمن الطاقي، وتقليل الانبعاثات، وتهيئة بيئة جاذبة للاستثمار في التقنيات والحلول الذكية، وهو ما يمثل فرصة واعدة للمناطق المختلفة، للاستفادة من هذه المبادرات في دعم التنمية المستدامة.

تحليل توزيع استهلاك الكهرباء حسب القطاعات في السعودية 2023-2024

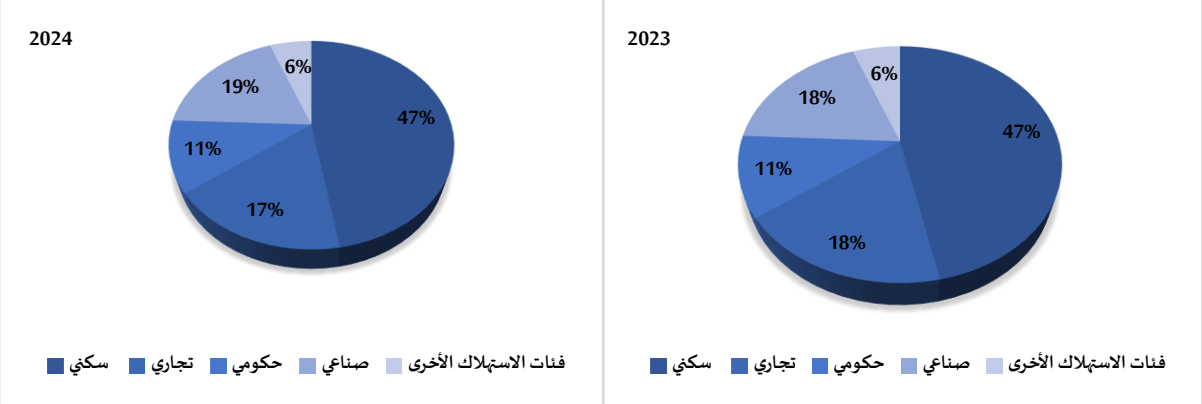
تُعد الطاقة الكهربائية ركيزة أساسية في منظومة الطاقة بالمملكة، نظرًا لدورها الحيوي في دعم القطاعات الاقتصادية المختلفة واحتياجات الحياة اليومية للمواطنين. يعكس التركيز على استهلاك الكهرباء أهمية مر اقبة الطلب وتحليل أنماط الاستهلاك حسب القطاعات، لضمان استدامة التوليد، تحسين الكفاءة، وتقليل الهدر، مع فتح آفاق الاستثمار في مشروعات الطاقة المتجددة وإدارة الطلب بكفاءة، بما يتماشى مع أهداف رؤية السعودية 2030. ويوضح الرسم البياني التالي تطور حجم استهلاك الطاقة الكهربائية في المملكة العربية السعودية خلال عامي 2023 و2024 وفقًا لإحصاءات الطاقة الكهربائية الصادرة من الهيئة العامة للإحصاء. مع توزيع الاستهلاك حسب فئات الاستخدام المختلفة، بما يعكس أنماط الطلب على الكهرباء ودلالاتها الاقتصادية والاجتماعية. فقد ارتفع إجمالي الطاقة الكهربائية المستهلكة من نحو 327,002 جيجا واط ساعة في عام 2023 إلى نحو 340,430 جيجا واط ساعة في عام 2024، ما يشير إلى نمو ملحوظ في الطلب على الكهرباء، مدفوعًا بزيادة عدد السكان، والتوسع العمر اني، والنمو في الأنشطة الاقتصادية، إلى جانب التوسع في المشروعات التنموية والصناعية.



المصدر. إحصاءات الطاقة الكهربائية. الهيئة العامة للإحصاء

فعلى مستوى القطاعات فقد كان القطاع السكني، مُحافظًا على صدارته كأكبر مستهلك للكهرباء، حيث ارتفعت حصته من إجمالي الاستهلاك من 46.7% إلى 47.4%. ويعكس هذا الارتفاع زيادة الطلب المنزلي على الكهرباء، خاصة في ظل النمو السكاني، وارتفاع مستويات المعيشة، والاعتماد المتزايد على الأجهزة الكهربائية و أنظمة التكييف، لا سيما خلال فترات الذروة الصيفية. أما القطاع التجاري، فقد شهد تراجعًا طفيفًا في حصته من الاستهلاك، من 18.1% في 2023 إلى 17.3% في 2024، وهو ما قد يعكس تحسن كفاءة استهلاك الطاقة في المنشآت التجارية، أو تأثير تطبيق اشتراطات كفاءة الطاقة والأنظمة الذكية في المباني التجارية. وفيما يتعلق بـ القطاع الحكومي، استقرت نسبة استهلاكه عند 11.0% خلال العامين، ما يشير إلى ثبات نسبي في استهلاك الكهرباء في المر افق الحكومية، بالتزامن مع تطبيق برامج ترشيد الاستهلاك وتحسين كفاءة التشغيل في الجهات الحكومية. وسجل القطاع الصناعي استقرارًا مع ميل طفيف للزيادة، حيث ارتفعت حصته من 18.5% إلى 18.6%، وهو ما يعكس استمرار نمو الأنشطة الصناعية وتوسع القاعدة الإنتاجية، بما يتماشى مع توجهات التنويع الاقتصادي وزيادة مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي. أما فئات الاستهلاك الأخرى، فقد حافظت على استقرارها عند مستوى 5.7% من إجمالي الاستهلاك، ما يدل على محدودية التغير في أنماط الاستهلاك المرتبطة بهذه الفئات خلال الفترة محل الدراسة.

وبوجه عام، تُظهر هذه المؤشرات أن الطلب على الطاقة الكهربائية في المملكة يشهد نموًا مستمرًا، مع هيمنة واضحة للقطاع السكني، وهو ما يبرز أهمية تعزيز برامج كفاءة الطاقة، وتنويع مصادر توليد الكهرباء، والتوسع في مشروعات الطاقة المتجددة، لضمان استدامة منظومة الكهرباء وتلبية الطلب المتزايد بكفاءة، وهو ما يمثل أيضًا فرصة تنموية واستثمارية لمناطق مثل منطقة الجوف في مجال توليد الطاقة وإدارة الطلب.



المصدر. إحصاءات الطاقة الكهربائية. الهيئة العامة للإحصاء

تطور قطاع الطاقة المتجددة في المملكة: مشاريع و إنجازات استراتيجية: -

تسعى وزارة الطاقة إلى التكامل والترابط بين جميع قطاعات الطاقة المختلفة وتعزيزها للاقتصاد الوطني والعالمي كمحرك أساسي للنمو، ويشمل ذلك الطاقة التقليدية والمتجددة، والطاقة النووية للاستخدامات السلمية مستقبلًا؛ من خلال تبني الحلول الابتكارية لتعظيم المنفعة الاقتصادية للمملكة من القطاع ككل. وتشمل مبادرات الطاقة المتجددة والتي تتكامل مع الموارد الهيدروكربونية في إنتاج الطاقة، حيث تتمتع المملكة بموقع جغرافي ومناخي متميز يجعل الاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة أمرًا مجديًا اقتصاديًّا وداعمًا لجهودها في مجال تنويع مصادر الطاقة، كما تسعى المملكة إلى تعزيز وتوسعة مكانتها المتميزة والرائدة عالميًّا في مجال الصناعة البترولية، لتشمل مصادر الطاقة الأخرى. ويعد البرنامج الوطني للطاقة المتجددة مبادرة إستراتيجية تحت مبادرة خادم الحرمين الشريفين للطاقة المتجددة ورؤية المملكة 2030، حيث يستهدف زيادة حصة المملكة العربية السعودية في إنتاج الطاقة المتجددة إلى الحد الأمثل، كما أنه مصمم لتحقيق التوازن في مزيج مصادر الطاقة المحلية والوفاء بالتزامات المملكة تجاه تجنّب الانبعاثات. ومن خلال البرنامج تعمل وزارة الطاقة على تنويع مزيج الطاقة الوطني المُستخدم في إنتاج الكهرباء، بزيادة حصة الغاز ومصادر الطاقة المتجددة فيه، حيث تستهدف المملكة تحقيق المزيج الأمثل للطاقة، والأكثر كفاءة والأقل كلفة في إنتاج الكهرباء، وذلك بإزاحة الوقود السائل الذي يستهلك كوقود في إنتاج الكهرباء والتعويض عنه بالغاز ومصادر الطاقة المتجددة، التي سوف تشكل ما يقارب 50% لكل منهما من مزيج الطاقة لإنتاج الكهرباء بحلول عام 2030. وتعمل الوزارة على تطوير قطاع الطاقة المتجددة من خلال إيجاد سوق تنافسي محلي يسهم في زيادة استثمارات القطاع الخاص ويشجع الشراكات بين القطاع العام والخاص. ومما يؤكد على نجاح ما قامت به الوزارة في هذا الجانب حتى الآن أنها حققت للمملكة السعر الأكثر تنافسية على مستوى العالم في مشروعات توليد الكهرباء من طاقة الرياح والطاقة الشمسية.

أبرز الأعمال المنجزة في قطاع الطاقة المتجددة: -

- إطلاق المرحلة الأولى من البرنامج الوطني للطاقة المتجددة، والتي تضم مشروع محطة سكاكا للطاقة الشمسية الكهروضوئية ومشروع محطة دومة الجندل لطاقة الرياح بسعة إجمالية قدرها (700) ميجاواط.
- إطلاق المرحلة الثانية من البرنامج الوطني للطاقة المتجددة، والتي تتكوّن من سبعة مشاريع للطاقة الشمسية الكهروضوئية بسعة إجمالية قدرها (2,970) ميجاواط
- تحقيق مشروع محطة دومة الجندل لطاقة الرياح رقمًا قياسيًا عالميًا كأقل تكلفة لشراء الكهرباء المنتجة من طاقة الرياح في العالم.
- إطلاق المرحلة الثالثة من البرنامج الوطني للطاقة المتجددة، والتي تتكوّن من أربعة مشاريع للطاقة الشمسية الكهروضوئية بسعة إجمالية قدرها (1,200) ميجاواط
- تحقيق مشروع محطة الشعيبة للطاقة الشمسية الكهروضوئية رقماً قياسياً عالمياً كأقل تكلفة لشراء الكهرباء المنتجة من الطاقة الشمسية في العالم.

حجم الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة التي تم تشغيلها حتى نهاية عام 2024: -

يعكس حجم الاستثمارات في مشاريع الطاقة المتجددة بالمملكة العربية السعودية حتى نهاية عام 2024 التزام المملكة بتعزيز الطاقة النظيفة وتنويع مزيج الطاقة وفق رؤية 2030. وتوضح البيانات توسع قاعدة المشاريع في مناطق مختلفة، بما في ذلك منطقة الجوف، مما يؤكد أهمية هذه الاستثمارات في دعم الأمن الطاقي، تحقيق التنمية المستدامة، وفتح آفاق جديدة للاستثمار في قطاع الطاقة المتجددة.

المشروع	الوحدة	حجم الاستثمار
سكاكا	مليار ريال سعودي	1.157
دومة الجندل		1.575
جدة		0.891
رابغ 1		0.752
سدير		3.465
سعد 1		0.852
الشعيبة 1		2.000
الرس 1		1.847
ليلى		0.400
الشعيبة 2		6.900
الإجمالي		19.839

المصدر. إحصاءات الطاقة المتجددة. الهيئة العامة للإحصاء.

يوضح الجدول حجم الاستثمارات في مشاريع الطاقة المتجددة التي تم تشغيلها في المملكة العربية السعودية حتى نهاية عام 2024 بالمليار ريال سعودي وفقًا لإحصاءات الطاقة المتجددة الصادرة من الهيئة العامة للإحصاء لعام 2024. بما يعكس التزام المملكة بتوسيع قاعدة الطاقة النظيفة وتنويع مزيج الطاقة، تماشيًا مع مستهدفات رؤية السعودية 2030. وقد بلغ إجمالي حجم الاستثمارات في هذه المشاريع نحو 19.839 مليار ريال سعودي، وهو حجم استثماري كبير يؤكد التحول الجاد نحو الطاقة المتجددة بوصفها ركيزة استراتيجية للأمن الطاقي والتنمية المستدامة. ويُظهر توزيع الاستثمارات تفاوتًا بين المشاريع، تبعًا لحجم القدرة الإنتاجية، ونوع التقنية المستخدمة، والموقع الجغرافي. ويُعد مشروع الشعيبة 2 الأكبر من حيث حجم الاستثمار، بقيمة بلغت نحو 6.900 مليار ريال سعودي، ما يعكس الاعتماد على مشروعات ضخمة ذات قدرات إنتاجية عالية، تسهم بشكل ملموس في رفع حصة الطاقة المتجددة في مزيج الكهرباء الوطني. يليه مشروع سدير باستثمارات تقدر بنحو 3.465 مليار ريال سعودي، وهو ما يعزز مكانة المشروعات الشمسية الكبرى كعنصر أساسي في استراتيجية التوسع. أما مشروع دومة الجندل، الواقع في منطقة الجوف، فقد سجل حجم استثمار بلغ نحو 1.575 مليار ريال سعودي، ما يؤكد الأهمية الاستراتيجية للمنطقة في استقطاب استثمارات الطاقة المتجددة، خصوصًا في مشاريع طاقة الرياح، مستفيدة من الخصائص المناخية والجغرافية المواتية. ويعكس هذا المشروع قدرة منطقة الجوف على استضافة مشاريع طاقة نظيفة على نطاق واسع، ودورها المحوري في دعم التحول الطاقي على مستوى المملكة. كما شملت الاستثمارات مشاريع أخرى موزعة على مناطق مختلفة، مثل سكاكا (1.157مليار ريال)، والرس 1 (1.847 مليار ريال)، والشعيبة 1 (2.000 مليار ريال)، إلى جانب مشاريع متوسطة الحجم مثل جدة ورابغ 1 وسعد 1 وليلى، وهو ما يدل على انتشار جغرافي متوازن نسبيًا لمشاريع الطاقة المتجددة، وعدم حصرها في منطقة واحدة.

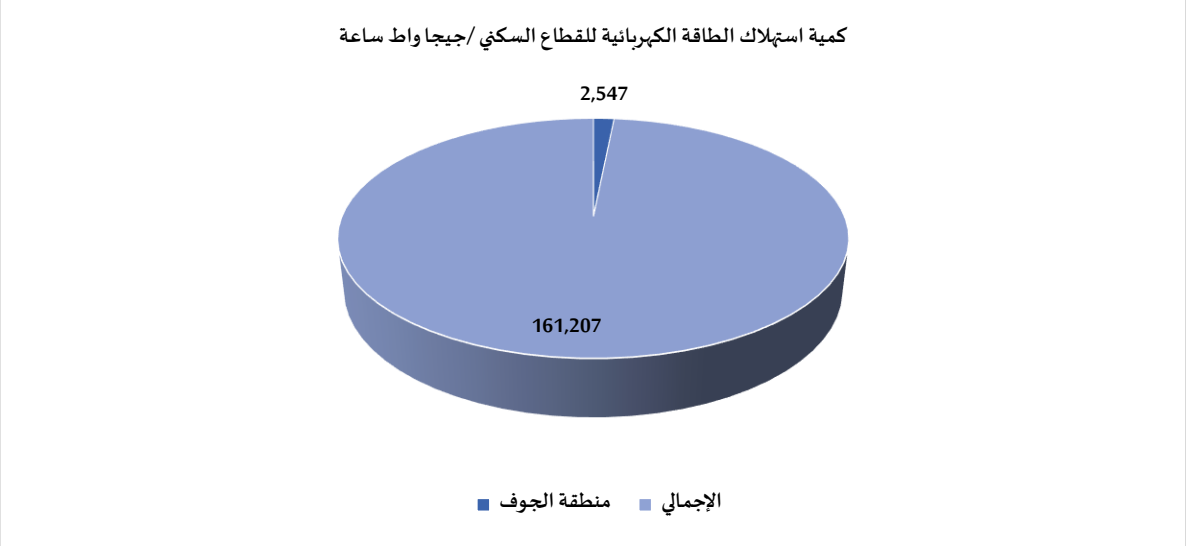
وبصورة عامة، تعكس هذه الاستثمارات توجه المملكة نحو تنفيذ مزيج من المشاريع الكبيرة والمتوسطة في مجال الطاقة المتجددة، بما يحقق التوازن بين تعظيم القدرات الإنتاجية، وتحفيز التنمية الإقليمية، وخلق فرص استثمارية للقطاع الخاص. كما تبرز هذه المؤشرات الدور المتنامي لمناطق مثل الجوف كمراكز واعدة لمشاريع الطاقة النظيفة، ما يفتح المجال أمام المزيد من الاستثمارات المستقبلية، وسلاسل القيمة المرتبطة بالطاقة المتجددة، من تصنيع المعدات إلى خدمات التشغيل والصيانة.

www.arkkan.com
056 747 3356
054 490 2462
رؤيـــة VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

منظومة الطاقة في منطقة الجوف (الاستهلاك السكني، التحول المتجدد)

استهلاك الطاقة الكهربائية للقطاع السكني لعام 2024: -

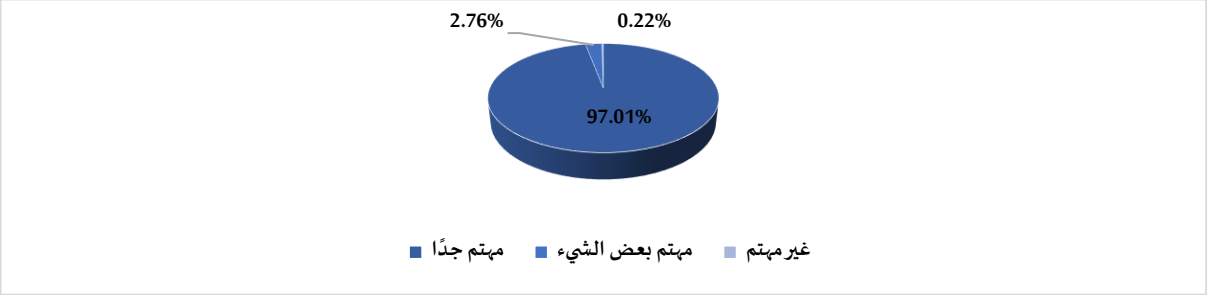
وفقًا لإحصاءات لطاقة المنزلي لعام 2024 الصادرة من الهيئة العامة للإحصاء فقد بلغ كمية استهلاك الطاقة الكهربائية للقطاع السكني في منطقة الجوف خلال عام 2024 نحو 2,547جيجا واط ساعة، مقارنة بإجمالي استهلاك القطاع السكني على مستوى المملكة البالغ 161,207جيجا واط ساعة .وتعكس هذه الأرقام مساهمة منطقة الجوف في الطلب السكني على الكهرباء ضمن الإطار الوطني .ويمثل استهلاك منطقة الجوف نسبة محدودة من إجمالي الاستهلاك السكني في المملكة، وهو ما يرتبط بعدد من العوامل، من أبرزها الكثافة السكانية الأقل نسبيًا مقارنة بالمناطق الكبرى، إلى جانب الطابع العمراني للمنطقة ومستويات التوسع الحضري. ومع ذلك، فإن حجم الاستهلاك المسجل يعكس وجود طلب مستقر على الكهرباء في القطاع السكني، خاصة في ظل الاعتماد الكبير على الطاقة الكهربائية في الاستخدامات المنزلية الأساسية. وتشير هذه المؤشرات إلى أن الطلب السكني على الكهرباء في منطقة الجوف يشكل قاعدة مهمة يمكن البناء عليها عند التخطيط لمشروعات كفاءة الطاقة، مثل تحسين عزل المباني، ونشر أنظمة الطاقة الشمسية على الأسطح، وتوسيع استخدام الأجهزة الكهربائية عالية الكفاءة، بما يسهم في خفض الأحمال على الشبكة وتقليل تكاليف الاستهلاك على الأسر. كما تبرز هذه البيانات أهمية إدماج منطقة الجوف ضمن خطط التوسع في مشروعات الطاقة المتجددة، خاصة أن طبيعة المنطقة المناخية وامتدادها الجغرافي يدعمان فرص الاستفادة من الطاقة الشمسية لتغطية جزء من الطلب السكني، وهو ما ينسجم مع التوجهات الوطنية لتعزيز الاستدامة وتحقيق كفاءة استخدام الطاقة .



المصدر. إحصاءات الطاقة المنزلي لعام 2024، الهيئة العامة للإحصاء.

تحليل مستوى اهتمام الأسر بترشيد استهلاك الطاقة الكهربائية في منطقة الجوف: -

تعكس النتائج درجة الوعي المجتمعي بسلوكيات الاستهلاك الرشيد للطاقة داخل المساكن. وتشير البيانات الخاصة بإحصاءات الطاقة المنزلي لعام 2024 إلى أن منطقة الجوف تسجل مستويات مرتفعة جدًا من الاهتمام بترشيد استهلاك الكهرباء، إذ بلغت نسبة الأسر المهتمة جدًا نحو 97.01% وهي نسبة تفوق المتوسط العام على مستوى المملكة البالغ 91.49% ويعكس هذا المؤشر ارتفاع الوعي لدى الأسر في المنطقة بأهمية ترشيد استهلاك الطاقة، سواء من حيث خفض التكاليف أو الحفاظ على الموارد. في المقابل، بلغت نسبة الأسر المهتمة بعض الشيء في منطقة الجوف نحو 2.76%، وهي نسبة أقل من المتوسط الوطني البالغ 5.72%. ما يدل على أن غالبية الأسر قد انتقلت من مرحلة الوعي الجزئي إلى الالتزام الفعلي بممارسات الترشيد. كما سجلت نسبة الأسر غير المهتمة مستويات متدنية للغاية بلغت 0.22%فقط، مقارنة بنسبة 2.78% على مستوى المملكة، وهو ما يعكس نجاح الجهود التوعوية وبرامج كفاءة الطاقة في المنطقة.

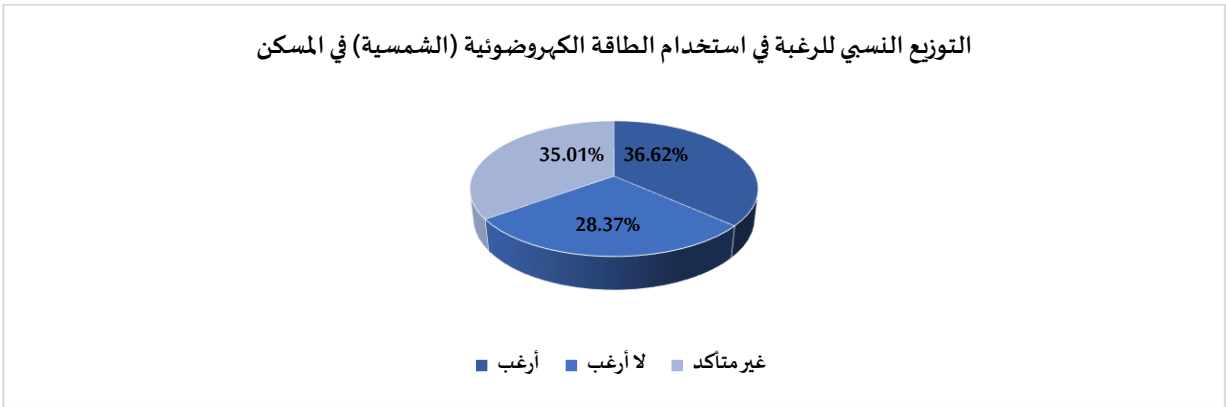


المصدر. إحصاءات الطاقة المنزلي لعام 2024، الهيئة العامة للإحصاء.

وتؤكد هذه المؤشرات أن منطقة الجوف تتمتع ببيئة اجتماعية داعمة لمبادرات كفاءة الطاقة، ما يعزز فرص نجاح البرامج الحكومية والخاصة الرامية إلى تطبيق التقنيات الموفرة للطاقة، مثل أنظمة الطاقة الشمسية المنزلية.

التوزيع النسبي لرغبة الأسر في منطقة الجوف في استخدام الطاقة الكهروضوئية (الشمسية) داخل المساكن: -

تشير البيانات الخاصة بإحصاءات الطاقة المنزلية إلى أن 36.62% من الأسر تبدي رغبة فعلية في الاعتماد على الطاقة الشمسية، وهو ما يعكس مستوى جيد من الوعي بأهمية مصادر الطاقة المتجددة وفوائدها الاقتصادية والبيئية. في المقابل، 28.37% من الأسر لا ترغب حاليًا في استخدام الطاقة الشمسية، وقد يُعزى ذلك إلى اعتبارات تتعلق بتكلفة التركيب الأولية، أو نقص المعرفة التقنية، أو عدم وضوح العائد الاقتصادي. بينما تمثل فئة غير المتأكدين نسبة 35.01%، وهي نسبة مرتفعة نسبيًا تشير إلى وجود شريحة واسعة من الأسر التي يمكن استقطابها مستقبلًا من خلال برامج التوعية، والحوافز الحكومية، وتوضيح الجدوى المالية لاستخدام أنظمة الطاقة الشمسية في القطاع السكني. وبشكل عام، تعكس هذه المؤشرات وجود فرصة حقيقية لتوسع مشاريع الطاقة الشمسية المنزلية في منطقة الجوف في حال معالجة التحديات المرتبطة بالقبول والقرار الاستثماري لدى الأسر.



المصدر. إحصاءات الطاقة المنزلي لعام 2024، الهيئة العامة للإحصاء.

مشاريع الطاقة المتجددة في منطقة الجوف: -

تمثل منطقة الجوف إحدى المناطق الواعدة في المملكة العربية السعودية في مجال الطاقة المتجددة، مستفيدة من موقعها الجغرافي وخصائصها المناخية الملائمة لمشاريع طاقة الرياح والطاقة الشمسية على نطاق واسع. وفي إطار البرنامج الوطني للطاقة المتجددة، برزت الجوف كنموذج تطبيقي للتحول الطاقي من خلال احتضانها لمشاريع استراتيجية رائدة أسهمت في تنويع مزيج الطاقة الوطني، وتعزيز كفاءة إنتاج الكهرباء، وخفض الانبعاثات الكربونية. وتأتي مشروعات محطة دومة الجندل لطاقة الرياح ومحطة سكاكا للطاقة الشمسية كأبرز هذه المبادرات، بما تعكسه من تكامل بين الجدوى الاقتصادية والتقنيات الحديثة والدور التنموي الإقليمي، فضلًا عن إسهامها المباشر في تحقيق مستهدفات رؤية السعودية 2030.

- **محطة دومة الجندل لتوليد الطاقة بالرياح**

انطلق مشروع دومة الجندل لطاقة الرياح، الذي يبلغ تكلفته الإجمالية 1.876 مليار سعودي، عام 2019، ضمن جهود البرنامج الوطني للطاقة المتجددة، ليكون المشروع الأول والأكبر من نوعه في المملكة. وقد بدأ تشغيل المشروع في عام 2022، وهو مجهز بـ 99 توربيناً بسعة إجمالية تبلغ 400 ميجاوات، تشغيل نحو 70,000 منزل، ويساعد في تقليل اعتماد المملكة على النفط وتخفيض الانبعاثات الكربونية. حقق المشروع جائزة "صفقة العام لقطاع الطاقة المتجددة في منطقة الشرق الأوسط و أفريقيا لعام 2019 بعد أن حقق رقمًا قياسيًا. تمثل في تسجيل أقل تكلفة مستوية لإنتاج الكهرباء بلغت 0.0199 دولارًا أمريكيًا/كيلووات في الساعة، ويعد مشروع دومة الجندل للرياح خطوة مهمة لتحقيق هدف المملكة، للوصول إلى مزيج الطاقة الأمثل ومساهمة الطاقة المتجددة بنسبة 50% من مصادر الطاقة الكلية بحلول عام 2030.

- **محطة سكاكا للطاقة الشمسية**

تُعتبر محطة سكاكا للطاقة الشمسية نموذجًا ناجحًا لإمكانات المملكة في مجال الطاقة المتجددة، وقدرتها على توظيفها في حياتنا بطريقة مستدامة وفعالة و أقل تكلفة. انطلقت محطة سكاكا للطاقة الشمسية بالجوف في عام 2021، لتصبح الأولى من نوعها ضمن مبادرة خادم الحرمين الشريفين للطاقة المتجددة، التي تقودها وزارة الطاقة، باستخدام أحدث التقنيات الكهروضوئية، حيث تولد المحطة الكهرباء من أشعة الشمس، عبر أكثر من 1.2 مليون لوحة شمسية تقام على مساحة 6 كم². تبلغ تكلفة إنتاج الطاقة في مشروع سكاكا 8.775 هللة / للكيلوواط في الساعة، لتبرهن على أن استخدام مصادر الطاقة المتجددة خيار اقتصادي رائع للمملكة، واستثمار مثالي للمزايا الجغرافية والمناخية التي تتمتع بها.

www.arkkan.com
056 747 3356
054 490 2462
رؤيـــة VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

التوصيات: -

بناءً على المعطيات والمؤشرات الاقتصادية التي تم عرضها وتحليلها في التقرير ، والتي تعكس التحول النوعي في قطاع الطاقة بالمملكة العربية السعودية، وفي ضوء المقومات الفريدة التي تتمتع بها منطقة الجوف كعاصمة للطاقة المتجددة؛ نضع بين أيديكم مجموعة من التوصيات الاستراتيجية. تهدف هذه التوصيات إلى تعظيم الاستفادة من الموارد الطبيعية، وتحويل التحديات التشغيلية إلى فرص استثمارية مستدامة، بما يتماشى مع مستهدفات رؤية المملكة 2030 في تنويع مصادر الدخل .

- تأسيس مركز إقليمي لخدمات الطاقة المتجددة في الجوف فالاستفادة من المشاريع القائمة مثل "محطة سكاكا للطاقة الشمسية" و"دومة الجندل لطاقة الرياح" لجعل المنطقة مركزاً للتدريب والصيانة والتشغيل، مما يقلل التكاليف التشغيلية على المدى الطويل ويخلق فرص عمل محلية.
- عمل برامج تمويل ميسرة للطاقة الشمسية السكنية بالنظر إلى رغبة الأسر في الجوف في استخدام الطاقة الكهروضوئية، يجب إطلاق مبادرات تمويلية بالشراكة مع البنوك المحلية لتغطية التكاليف الرأسمالية الأولية لتركيب الأنظمة الشمسية في المنازل.
- إطلاق حملات "التوعية الذكية " عبر تحويل التوعية من مجرد نصائح إلى تطبيقات تفاعلية تساعد الأسر في الجوف والمملكة على مراقبة استهلاكهم لحظياً وتقديم حوافز (مثل استرداد نقدي أو نقاط) للملتزمين بمعدلات ترشيد عالية.
- تسريع ممرات الربط الكهربائي الدولي واستغلال الفائض المتوقع من مشاريع الجوف لتعزيز الربط مع الدول المجاورة، مما يحول المملكة إلى "مصدر عالمي للطاقة النظيفة" وليس فقط للنفط.
- تأسيس معهد أبحاث الطاقة المتجددة بالتعاون مع جامعة الجوف، حيث يتم إنشاء مركز أبحاث متخصص في مواجهة تحديات الطاقة المتجددة في البيئات الصحراوية (مثل تراكم الغبار على الألواح الشمسية وتأثير الحرارة العالية)، لابتكار حلول تقنية ترفع من كفاءة الإنتاج.
- برامج "التدريب المهني السريع"، إطلاق برامج دبلومات تقنية مكثفة لأبناء منطقة الجوف في تخصصات فني توربينات الرياح ومهندسي الطاقة الشمسية لضمان أن يكون التوظيف في هذه المشاريع محلياً بالدرجة الأولى.

www.arkkan.com
056 747 3356
054 490 2462
رؤيـــة VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

الخاتمة

ختامًا، يُبرز هذا التقرير الدور المحوري الذي يضطلع به قطاع الطاقة في المملكة العربية السعودية، ليس فقط كمحرك للنمو الاقتصادي، بل أيضًا كركيزة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة وتعزيز الاستدامة المالية والبيئية. فقد أظهرت المؤشرات الحديثة استقرار الطلب المحلي على الطاقة، وتحسن كفاءة الاستهلاك، وزيادة الإنتاج من المصادر المتجددة، بما يعكس نجاح السياسات والاستراتيجيات الوطنية في إدارة الموارد الطاقية بكفاءة وفعالية.

وتأتي منطقة الجوف كمثال واضح على هذا التحول، حيث تبرز كمنطقة واعدة في مجال الطاقة المتجددة، من خلال مشاريعها الاستراتيجية الرائدة مثل محطة دومة الجندل لطاقة الرياح ومحطة سكاكا للطاقة الشمسية، والتي أسهمت في دعم الطلب المحلي، وخفض الانبعاثات الكربونية، وتعزيز الفائض القابل للتصدير. وتعكس رغبة الأسر في المنطقة لاعتماد الطاقة الشمسية اهتمام المجتمع بالتحول نحو مصادر الطاقة النظيفة، مما يعزز فرص الاستثمار في هذا القطاع.

www.arkkan.com
056 747 3356
054 490 2462
رؤيـــة VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA