دولة الإمارات العربية المتحدة:
نموذج واعد للطاقة المتجددة

إيمان عمر الفاروق
مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية

مقدمة :

تمثل دولة الإمارات العربية المتحدة نموذجا يُحتذي به في الاستفادة من الطـاقـة النووية في مجال التنمية دون أي تهديد لأمن العالم واستقراره, أو أنظـمـة مـنـع الانتشار النووي، وهذا لم يأت من فراغ، وإنما من سجل طويل من السياسات الرصينة والحكيمة التي ضمنت للدولة صدقية كبيرة علي الساحة الدولية، وثقة بتوجهاتـهـا و سياساتها.

وينطلق البرنامج النووي السلمي في وقت تمر المنطقة بسلسلة من الاضطـرابـات السياسية على خلفية النزاع مع إيران, والاقتصادية بعد تراجع أسعار النفط وفي ظـل الإغلاقات المرتبطة بفيروس كورونا؛ حيث نجحت الإمارات في تجاوز تلك التحـديـات كافة وأطلقت محطتها "براكة" لتصبح أول دولة عربية تنجح في تطوير وتشغيل محطـة للطاقة النووية ,لتدشن بذلك بداية تفعيل استراتيجيتها المستقبلية للطاقة.

مصادر الطاقة المتجددة بالإمارات

حرصت دولة الإمارات في السنوات القليلة الماضية علي التوجه نحـو الـطـاقـة المتجددة أو الطاقة البديلة, حيث تولي الدولة جُل اهتمامها بمواكـبـة الـتـطـورات التكنولوجية بما يضمن استمرار نمو الدولة وتقدمها. حيث تسعي إلي تحقيق بـيـئـة مستدامة, وذلك للمحافظة علي الموارد المائية والاعتماد بشكل كبير علي العديـد مـن أشكال الطاقة النظيفة وتطبيق التنمية الخضراء, ويُعزي ذلك للطلب المتزايـد عـلـي الكهرباء والمياه في الدولة نظرا لازدياد أعداد السكان.

وباتت الإمارات تُعد وجهة لصياغة مستقبل قطاع الطاقة المتجددة بالعالم وأبـلـغ دليل علي ذلك ما تم الإعلان عنه خلال الجلسة التاريخية الأولى للجمعية العامة للوكالة

الدولية للطاقة المتجددة رسمياً "آيرينا" من تسمية دولة الإمارات العربية المتحدة مقراً دائماً للوكالة التي تعد المنظمة الحكومية الدولية المعنية بالتشجيع على اعتماد الطاقة المتجددة في جميع أنحاء العالم.

وانطلق من الأراضي الإماراتية حراك عالمي لتعزيز نشر حلول الطاقة المتجددة وصياغة مستقبل هذا القطاع، حيث تعد الدولة الآن من الرواد في هذا القطاع باستثمارات دولية بلغت أكثر من ١٢ مليار دولار تمثل ٤٩ مشروعاً للطاقة المتجددة بإجمالي طاقة إنتاجية تصل إلى ٤ غيغاواط. هذا فضلا عن اعتمادها مجموعة من السياسات والاستراتيجيات الداعمة للتحول في قطاع الطاقة، وتطبيق منظومة الاقتصاد الأخضر. بما يتماشى مع استراتيجية الإمارات للطاقة ٢٠٥٠ الرامية لتحقيق التوازن بين إنتاج الطاقة واستهلاكها وتنويع مزيج الطاقة في الدولة للوصول إلى هدف ٥٠ في المئة من الطاقة النظيفة بحلول العام ٢٠٥٠، وعلى الصعيد العالمي أنجزت بالتعاون مع شركائها الاستراتيجيين العديد من مشاريع الطاقة المتجددة المهمة.

على الرغم من توافر النفط والغاز في الدولة فإن تنويع مصادر الطاقة يُعد خياراً حكيماً يعكس إدراكاً واعياً لحجم التحديات المستقبلية المتمثلة في ازدياد معدلات النمو الاقتصادي والسكاني وانعكاساتها على معدلات استهلاك الطاقة في قطاعات الصناعة وتوليد الكهرباء وتحلية المياه، وهذا التوجه تفرضه متغيرات عديدة على الصعيد العالمي، ففي ظل ازدياد الطلب المتوقع بنحو ٥٠٪ بحلول عام،٢٠٣٠ وتناقص موارد الطاقة التقليدية في العالم وبروز قضية التغير المناخي والاحتباس الحراري والضغوط التي تواجهها الدول البترولية، فإن الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة يشكل فرصة سانحة لاستدامة الطلب على الطاقة وتحقيق تنمية مستدامة.

وتتعدد أنواع الطاقة المتجددة بالإمارات وتُعد الطاقة الشمسية من أنواع الطاقة المستدامة في الإمارات والأكثر رواجا في العالم واحتلت الإمارات المرتبة الثالثة على مستوي العالم بالنسبة لإنتاج الطاقة الشمسية المركزة لعام ٢٠١٣, بطاقة إنتاجية بلغت ١٤٠ ميجاوت.

وتولي إمارة دبي اهتماماً متنامياً بالطاقة المتجددة، وفي هذا الإطار أطلقت حديثًا،

استراتيجيتها للطاقة النظيفة ٢٠٥٠، التي يتطلب تحقيقها قدرة إنتاجية تبلغ ٤٢ ألف ميجاواط من الطاقة النظيفة والمتجددة بحلول العام ٢٠٥٠.

وأطلقت إمارة دبي مبادرات ومشاريع طموحة عدة لتحقيق الاستراتيجية؛ منها مجمع محمد بن راشد آل مكتوم للطاقة الشمسية، الذي تعكف على بنائه هيئة كهرباء ومياه دبي، في موقع واحد وفق نظام المنتج المستقل بإجمالي استثمار يصل إلى نحو ١٣,٦ مليار دولار، بهدف تخفيض أكثر من ٦,٥ مليون طن من انبعاثات الكربون سنوياً.

ويتضمن المشروع تشييد أطول برج شمسي في العالم، بارتفاع يصل إلى ٢٦٠ متراً؛ ووفقًا للهيئة فإن القدرة الإنتاجية للمجمع ستبلغ ٨٠٠ ميجاواط بحلول العام ٢٠٢٠، وستصل إلى ٥ آلاف ميجاواط بحلول العام ٢٠٣٠. ويضم المجمع كذلك مركزاً للابتكار كقيمة مضافة ومنشأة مستدامة تعكس هوية المجمع، ومركزاً تفاعلياً مجهزاً بأحدث تقنيات الطاقة المتجددة والنظيفة ليكون بمثابة متحف للطاقة الشمسية والطاقة المتجددة لجذب السياح والجامعات والمدارس والشركات والشركاء، ويستقبل مُصنِّعي ومُطوِّري الطاقة الشمسية، لاحتوائه على مركز مؤتمرات دائم لعقد الفعاليات الهادفة إلى نشر الوعي حول تغير المناخ والطاقة المستدامة، بالإضافة إلى خلق عروض تفاعلية خاصة ورحلات تعليمية للضيوف وتثقيف الأفراد حول الطاقة الشمسية.

وتخطط إمارة دبي للدخول إلى العام ٢٠٣٠، وهي قادرة على توفير ٢٥% من الطاقة النظيفة من طاقة الشمس، و٧% من الطاقة النووية، و٧% من الفحم النظيف، و٦١% من الغاز، بالإضافة إلى تحويل ٨٠% من نفاياتها إلى طاقة.

وفي هذا الإطار؛ أتمت مطارات دبي ومؤسسة الاتحاد لخدمات الطاقة التابعة لهيئة كهرباء ومياه دبي، حديثًا، مشروعاً لتركيب ١٥ ألف لوح شمسي في المطار، ليكون بذلك أكبر نظام شمسي من نوعه ضمن مطار على مستوى العالم العربي، يهدف إلى خفض استهلاك الطاقة ٥% في أكثر مطارات العالم ازدحاماً بالمسافرين الدوليين، أي ما يعادل انخفاض ٢٢ ألف طن سنوياً من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

وتعمل حكومة دبي على تشجيع أصحاب المنازل والمباني على وضع الألواح

الشمسية على الأسطح وربطها بشبكة هيئة كهرباء ومياه دبي، في إطار مبادرة أطلقت عليها اسم "شمس دبي" الرامية إلى ربط الطاقة الشمسية بالمباني لتشكل جزءاً من برنامج إنتاج الطاقة المتجددة المتصلة بشبكة التوزيع في دبي. وتستهلك المباني المُنفِّذة للمبادرة الطاقة المُنتجَة، مع تصدير الفائض إلى شبكة الهيئة.

وتُعد المدينة المستدامة في دبي، أول مشروع سكني ينتج الطاقة النظيفة في العالم العربي والمنطقة وهي تجسيد عملي للاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وبدأت إمارة دبي بإنشائها في العام ٢٠١٤، وأنجزت في العام ٢٠١٧ المرحلة الأولى منها لتضم ٥٠٠ فيلا سكنية و٨٩ شقة مع حزام أخضر حولها للحفاظ على جودة الهواء، فضلًا عن إنشاء مزرعة مكونة من ١١ قبة لمعالجة المناخ وإنتاج النباتات وتوزيعها على السكان وتسويقها تجاريًا.

وتنتج المدينة المستدامة في دبي طاقتها بالكامل من مصادر متجددة، باستثمار الطاقة الشمسية وتحويلها إلى كهرباء والاستفادة من منظومة وفرتها هيئة كهرباء ومياه دبي لتوليد الكهرباء على سطوح الوحدات السكنية والتجارية. بالإضافة لتنفيذ مجموعة من برامج إعادة التدوير والحد من النفايات.

وأسهمت الإمارات في تطوير عدد من المشاريع عالمية المستوى في دول مختلفة، أبرزها ما يقوم به صندوق أبوظبي للتنمية من تخصيص ملايين الدولارات كمساعدات تنموية عبر مبادرة التعاون مع الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (آيرينا)، حيث أسهمت تلك المشاريع حتى اليوم في تحسين حياة الملايين من الناس في الدول النامية المستفيدة والتي تعد في أمس الحاجة إليها.

طبيعة البرنامج النووي الإماراتي

يخلو البرنامج النووي الإماراتي السلمي من مرحلة التخصيب، وكذلك مرحلة إعادة معالجة الوقود المستهلك في المفاعلات النووية، مما يجعله غير قابل للتحول إلى الأغراض العسكرية، .إن النموذج الإماراتي قائم على أساس الالتزام الكامل بجميع المعاهدات التي تحظر انتشار الأسلحة النووية اضافة الى تخلي الدولة طواعية عن فكرة تطوير أو إنشاء أو تشغيل أية منشآت لإعادة معالجة الوقود المستهلك أو تخصيب اليورانيوم ضمن حدودها. وفضلت الإمارات اختيار الجيل الثالث من

المفاعلات النووية نظرا لتمتعها بأعلى معايير السلامة. وهو ما يحرص دوما علي تأكيده السفير حمد علي الكعبي المندوب الدائم للإمارات لدى الوكالة الدولية للطاقة الذرية، الممثل الخاص لوزارة الخارجية في شؤون التعاون النووي الدولي .

وقد تمت ترجمة هذه الالتزامات في إطار تطوير البنية المؤسسية والتشريعات والقوانين المتعلقة في عام ٢٠٠٩، حيث تم إصدار القانون الاتحادي للاستخدامات السلمية للطاقة النووية، والذي بدوره انشأ هيئة اتحادية مستقلة للرقابة النووية تضمن أن الاستفادة من الطاقة النووية في الإمارات سيكون وفقاً لأعلى معايير السلامة النووية والأمن النووي، ووفقا لتوجهات السياسة العامة للدولة, كذلك إنشاء صندوق للتعامل مع الوقود المستخدم في تشغيل المفاعلات. كما أنشئت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في أواخر عام ٢٠٠٩ كمشغل لمحطة "براكة" للطاقة النووية.

ومنذ إنشائها، أصدرت الهيئة العديد من اللوائح المتعلقة بالأوجه المختلفة للبرنامج النووي مثل تحديد المواقع الآمنة والتشييد وتصميم المحطة إضافة إلى التدابير الأمنية لحماية المواقع. وتبنت الهيئة إطاراً رقابياً يغطى خمسة أعوام من خلال وضع خارطة طريق للوائح والإرشادات التي سوف يتم إصدارها في مجال تنظيم القطاع النووي. وما يميز مثل هذا الإطار الرقابي أنه مرن وحديث وقد عملت الدولة على الاستفادة من أفضل الممارسات الدولية في الوكالة الدولية للطاقة الذرية وغيرها من الدول الرائدة في المجال النووي، ثم العمل على تطوير إطار رقابي يناسب طبيعة الإمارات وبيئتها.

وبشأن كيفية التخلص من النفايات النووية تبنت الإمارات استراتيجيات آمنة بشأنها. حيث سيتم إنشاء مخزن جيولوجي في الدولة يمكّن من الاحتفاظ بالنفايات بشكل آمن في أماكن مخصصة تتيح الاحتفاظ الآمن بها لمدة ٦٠ عاما دون وجود أية مخاطر نظرا لصغر حجمها، اضافة الى استراتيجية مستقبلية لإعادة إرسال النفايات بعد فترة طويلة الى الدول المصنعة لإعادة تدويرها والاستفادة منها.

وتتويجا لخطوات الطمأنة العالمية التي اتخذتها الإمارات مع الإرهاصات الأولي لبرنامجها النووي سجلت الإمارات خلال عام ٢٠١٩ تقدما من المرتبة الثالثة إلي المرتبة الثانية عالميا في قائمة المفاعلات النووية السلمية, بسعة ٥,٦ جيجاواط بعد الصين, وذلك بحسب الرابطة النووية العالمية.

ولقد تخلت الإمارات طوعا عن تخصيب اليورانيوم بموجب "اتفاقية ١٢٣" وهي اتفاقية للتعاون الثنائي بين الإمارات و الولايات المتحدة الأمريكية في مجال الطاقة النووية السلمية جري توقيعها عام ٢٠٠٩ بين سمو الشيخ عبد الله بن زايد آل نهيان ووزيرة الخارجية الأمريكية آنذاك كوندوليزا رايس, بهدف تعزيز المعايير الدولية لحظر انتشار الأسلحة النووية و مستويات السلامة والأمن. وقد أطلق عليها أسم اتفاقية "١٢٣" نسبة إلي الفقرة التي تحمل ذات الرقم من القانون الأمريكي للطاقة الذرية, وتوفر الإطار القانوني المطلوب للتداول التجاري في مواد الطاقة النووية السلمية بين البلدين. وبموجبها يتم تبادل التكنولوجيا النووية السلمية بين البلدين. وبالمقابل, قدمت واشنطن وفق الاتفاققية, حوافز واستشارات فنية ومهدت الطريق أمام المهندسين الإماراتيين العاملين بالمجال النووي للدراسة بالجامعات الأمريكية. وسمحت لشركات أمريكية مثل "وستنجهاوس" ببناء مصانع إماراتية.

وجاء توقيع "اتفاقية ١٢٣" في أعقاب التوقيع في إبريل ٢٠٠٨ علي مذكرة للتفاهم للتعاون بين الدولتين في مجالات الاستخدام السلمي للطاقة النووية. وكانت الإمارات قد أصدرت في إبريل ٢٠٠٨ وثيقة السياسة العامة للدولة في تقييم إمكانية تطوير برنامج للطاقة النووية السلمية. وترتكز السياسة العامة علي عدد من المبادئ والتي تتضمن الالتزام بالشفافية التامة في مجال تشغيل الطاقة النووية وتحقيق أعلي معايير السلامة والأمان, وتحقيق أعلي معايير حظر انتشار الاسلحة النووية.

وفي إطار التزام شركة "نواة" للطاقة وهي الذراع التشغيلية للبرنامج النووي السلمي بالإمارات, تم إعلان معايير محددة علي صعيد السلامة العامة وذلك بترسيخ ثقافة السلامة النووية وتطبيق أفضل الممارسات العالمية في هذا الإطار. حيث ستلعب دورا مهما في تحقيق أعلي مستويات التواصل الفعال في مجال السلامة بين موظفي الشركة الذين ينتمون لنحو ٤٠ جنسية, بما ينعكس بشكل إيجابي علي عمليات تشغيل المحطات النووية الأربع ضمن مشروع "براكة" .

إضافة إلى ذلك، اتخذت حكومة الإمارات خطوات متسارعة منذ اليوم الأول في دخولها عالم الطاقة النووية بإبرام معاهدات واتفاقيات دولية لدعم البرنامج النووي وأيضاً الالتزام بالتعهدات الدولية ولاسيما فيما يتعلق بضمان سلمية البرنامج. كما

وقعت مجموعة من الاتفاقيات الدولية مثل البروتوكول الإضافي لاتفاقية الضمانات التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية وهو تعهد بأن البرنامج النووي الإماراتي برنامجاً أغراضه سلمية، إضافة إلى مجموعة أخرى مثل اتفاقية السلامة النووية وأخرى للتعامل مع النفايات النووية وآلية التخلص منها. وهذا بالتالي يعكس حرص والتزام الإمارات بالتعامل مع مختلف القضايا التي تشغل العالم في الطاقة النووية، وتعلن للجميع موقفها الداعم لسلمية البرنامج وأيضاً لدعم جهود السلامة النووية والحفاظ على البيئة.

وبذلك تكون الإمارات قد نجحت إلي أقصي حد في تبديد أية مخاوف بشأن برنامجها النووي ودحض كافة المزاعم المثارة حوله بشأن معايير السلامة والأمان.

أهداف البرنامج النووي السلمي الإماراتي:

انطلق البرنامج النووي الإماراتي تلبية لاحتياجات البلاد من الطاقة في ظل الطلب المتنامي والذي بلغ وفق أغلب التقديرات بنحو ٤٠ ألف ميجاوات بحلول ٢٠٢٠، حيث تم اتقييم حزمة من الخيارات لإنتاج الكهرباء سواء من الفحم أو الغاز أو النفط والطاقة الشمسية والرياح وتم إقصاء تلك الخيارات بسبب الأضرار البيئية لبعضها وارتفاع تكاليف البعض الآخر. واستقرت الإمارات على خيار توليد الكهرباء باستخدام الوقود النووي ضمن برنامج سلمي للطاقة النووية.

وتتلخص أهداف و دوافع البرنامج النووي الإماراتي في عدد من المحاور أبرزها ما يلي:

١. توفير الكهرباء للدولة: ستوفر محطات "براكة" طاقة آمنة وموثوقة وصديقة للبيئة لشبكة الكهرباء بدولة الإمارات, فمن المتوقع عند عند تشغيل محطات "براكة" الأربع بشكل كامل، أن تنتج ٥,٦ غيغاواط من الكهرباء، وستحد من ٢١ مليون طن من الانبعاثات الكربونية سنويا، وهو ما يعادل إزالة ٣,٢ مليون سيارة من طرق الدولة كل عام.
٢. التطور الاقتصادي في أبوظبي: تطوير قطاع الطاقة النووية السلمية سيسهم في دعم التطور الاقتصادي لمستقبل أبوظبي ودعم استراتيجية تنويع مصادر الطاقة
٣. بناء القدرات البشرية: فالفرصة سانحة للكوادر الشابة خصوصاً من مواطني الدولة

ليكونوا جزءاً من أحد القطاعات المهمة والفريدة من نوعها.حيث تبذل الإمارات جهودا حثيثة لبناء القدرات البشرية في المجال النووي عبر تثقيف وتأهيل الجيل القادم من قادة الطاقة النووية في الدولة من خلال البرامج المتخصصة والمنح الدراسية، وذلك في إطار أهداف رؤية الإمارات ٢٠٢١ و"مئوية الإمارات ٢٠٧١" الساعية إلى بناء مستقبل مستدام من خلال توفير فرص علمية وعملية للكوادر الوطنية المؤهلة والطموحة، ودعمهم من أجل المساهمة في تلبية الاحتياجات المتزايدة عبر توفير طاقة آمنة ومستدامة وصديقة للبيئة بكفاءة عالية تعزز مسيرة النمو والازدهار في الدولة ويتم ذلك بالتنسيق مع قطاع التعليم.

وقد تمخض العمل علي تأهيل الكوادر الوطنية العاملة في هذا القطاع عن أحد البنود التي تضمنتها السياسة النووية لدولة الإمارات الصادرة عام ٢٠٠٨ والتي تدعو إلي التركيز علي تطوير برنامج مستدام .ويعمل لدي "الهيئة الاتحادية للطاقة النووية أكثر من ٢٤٥ موظفا فيما يمثل نسبة تربو علي٦٧%,وتشكل السيدات حوالي ٤٠%من نسبة القوي العاملة لديها .

٤. ترسيخ وعي المجتمع الإماراتي بدور الطاقة النووية كبديل استراتيجي للطاقة في دولة الإمارات العربية المتحدة.

٥. تأمل دولة الإمارات أن يسهم برنامجها النووي الطموح في تعزيز موقعها كدولة مؤثرة علي الساحتين الإقليمية و الدولية .حيث تُعد محطة "براكة" للطاقة النووية السلمية والتي بدأ تشغيلها في مطلع أغسطس ٢٠٢٠ أول مفاعل قيد العمل في العالم العربي. وبذلك تم تدشين دخول الإمارات نادي الطاقة النووية السلمية العالمي لتصبح من كبار اللاعبين المؤثرين فيه حيث تُعد محطة "براكة" أضخم محطة من نوعها بالعالم.

لقد أصبحت الإمارات اليوم الدولة الرقم ٣١ ضمن نادي الدول المنتجة للطاقة النووية في العالم، وأصبحت محطة "براكة" الإماراتية المحطة رقم ٤٥٠ المنتجة للكهرباء في العالم وتقف جنباً إلى جنب مع ٥ دول تملك ٤ محطات لتوليد الطاقة النووية هي سويسرا وهنغاريا وفنلندا وسلوفاكيا. وأول دولة نووية سلمية في التاريخ تبني ٤ محطات نووية دفعة واحدة وفي الوقت نفسه ووفق أعلى معايير

السلامة العالمية بتكلفة ٢٠ مليار دولار لتصبح أضخم تجمع نووي سلمي في العالم.

٦. خفض البصمة الكربونية بنسبة ٧٠% وإنتاج ٥٠% من الطاقة الكهربائية من مصادر منخفضة البصمة الكربونية بحلول ٢٠٥٠ .وبعد التشغيل التام ستحد محطات "براكة" الأربع من ٢١ مليون طن من الانبعاثات الكربونية كل عام ,وهو ما يعادل إزالة ٣,٢ مليون سيارة من طرقات الإمارات سنويا. وتحتل الإمارات المرتبة الثامنة علي قائمة البنك الدولي للدول ذات النسبة المنخفضة من إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل فرد.

٧. خلق توازن للقوة إقليميا في مواجهة إيران: بالرغم من وجاهة وواقعية الحجج التي ساقتها الإمارات لإطلاق برنامجها النووي يظل التهديد الإيراني أحد أبرز دوافع الإمارات في هذا الصدد. حيث تدرك الإمارات ودول منطقة الخليج عامة مدي خطر التهديد النووي الإيراني ,مما جعل الخيار البرنامج النووي حتى وإن كان سلميا أمرا حتميا, فهو وإن لم يكن عامل ردع لكنه علي أقل تقدير يبرهن علي امتلاك دول الخليج قدرات علمية وتكنولوجية متقدمة في المجال النووي.

مشروع محطات "براكة" للطاقة النووية

شهد مطلع شهر أغسطس الماضي انجازا تاريخيا بإعلان مؤسسة الإمارات للطاقة النووية نجاح شركة نواة للطاقة التابعة للمؤسسة والمسؤولة عن تشغيل وصيانة محطات براكة للطاقة النووية السلمية في إتمام عملية بداية تشغيل مفاعل المحطة الأولى.

ووفق بيانات رسمية، فقد شارك ١٢٠ مهندسا إماراتيا بشكل مباشر في تشييد المحطة الأولى من محطات "براكة" العملاقة للطاقة النووية في أبوظبي.

ويعد هذا الإنجاز الأهم حتى اللحظة في مسيرة البرنامج النووي السلمي الإماراتي .وتتضمن محطة "براكة" للطاقة النووية السلمية ٤ محطات تبلغ قدرتها مجتمعة عند التشغيل الكامل ٥٦٠٠ ميجاوات ما يعني أنها ستتكفل وحدها بالوفاء بـ٢٥% من احتياجات الإمارات من الكهرباء.

ومحطات براكة للطاقة النووية تعد من أضخم المشاريع في العالم من حيث بناء ٤

محطات متطابقة في ذات الوقت، قادرة على تلبية احتياجات هامة للإمارات من الطاقة الكهربائية، بأقل كلفة ممكنة، بعيدا عن المصادر التقليدية التي تزخر بها البلاد. وبذلك تصبح الإمارات الدولة العربية الأولى التي تشغل مفاعلات طاقة نووية والدولة ٣٣ على مستوى العالم، ويُعد برنامج الإمارات هو أول برنامج جديد وناجح للطاقة النووية منذ أكثر من ثلاثة عقود على مستوى العالم, وقد تولى كونسورسيوم بقيادة "كيبكو" الكورية بناءه في اتفاق بلغت قيمته نحو ٢٤،٤ مليار دولار.

تقع محطة براكة للطاقة النووية في منطقة الظفرة في إمارة أبوظبي، وتطل على الخليج العربي وتبعد نحو ٥٣ كيلومتراً إلى الجنوب الغربي من مدينة الرويس. وستوفر مفاعلات الطاقة المتقدمة الأربعة (APR1400) في محطة براكة نحو ربع احتياجات الدولة من الكهرباء عند التشغيل التام للمحطات. وقد بدأت الأعمال الإنشائية في المحطة في يوليو ٢٠١٢ بعد الحصول على الرخصة الإنشائية من الهيئة الاتحادية للرقابة النووية وشهادة عدم الممانعة من هيئة البيئة – أبوظبي.

وسيؤدي هذا المشروع دوراً أساسياً في تنويع مصادر الطاقة في الدولة وسيوفر كمية كبيرة من الطاقة للمنازل والشركات والمنشآت الحكومية مع تقليلها للبصمة الكربونية في الدولة. وبعد التشغيل التام للمحطة، من المتوقع أن تحدّ محطة براكة من الانبعاثات الكربونية في الدولة بواقع ٢١ مليون طن سنوياً والتي تعادل إزالة ٣,٢ مليون سيارة من الطرقات.

ومن الواضح أن الإمارات تسير بخطي ثابتة في هذا المضمار بل إنها تسابق الزمن ففي ١٩ من أغسطس ٢٠٢٠ تم إحراز تقدم تاريخي آخر في مسيرة برنامج الطاقة النووية السلمية حيث اعلنت الهيئة الاتحادية للرقابة النووية, عن ربط الوحدة الأولي في محطة "براكة" للطاقة النووية السلمية بشبكة الكهرباء المحلية؛ فيما يمثل نجاحا لسلسة من اختبارات السلامة التي أجريت بعد بدء مرحلة التشغيل الاعتيادية وفي ظل الرقابة المستمرة من الهيئة وسوف تقوم شركة "نواة" بالبدء في رفع مستويات الطاقة تدريجيا في الوحدة والتي تعرف ب"اختبار الطاقة التصاعدي".

الإستراتيجية المستقبلية للطاقة بالإمارات:

أطلقت الإمارات العربية المتحدة في ٢٠١٧ استراتيجيتها للطاقة ٢٠٥٠، التي تُعَد أول خطة موحدة للطاقة في الدولة، توازن بين جانبي الإنتاج والاستهلاك، والالتزامات البيئية العالمية، وتضمن بيئة اقتصادية مريحة للنمو في جميع القطاعات. وكان الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم، نائب رئيس دولة الإمارات رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، قد أعلن في ١٠ يناير/كانون الثاني ٢٠١٧، استراتيجية الإمارات للطاقة خلال العقود الـ٣ المقبلة. ودشّنت الإمارات منذ ٢٠١٧ خطة للاستثمار في الطاقة بقيمة ٦٠٠ مليار درهم (١٦٣,٤ مليار دولار) حتى ٢٠٥٠، لضمان تلبية الطلب على الطاقة، واستدامة النمو في اقتصاد الإمارات. وأكد الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم حينها أن استراتيجية الطاقة الإماراتية تستهدف ضمان تلبية الطلب على الطاقة، وضمان استدامة النمو في اقتصاد دولة الإمارات. وقال: "ضمان استدامة موارد الطاقة هو ضمان لاستدامة نمو دولة الإمارات، والحكومة حققت إنجازا بصياغة أول استراتيجية موحدة للطاقة في الدولة على جانبي الإنتاج والاستهلاك، ومن لا يفكر بالطاقة لا يفكر بالمستقبل".

وبحسب البوابة الإلكترونية لحكومة الإمارات تستهدف الخطة رفع كفاءة الاستهلاك الفردي والمؤسسي بنسبة ٤٠%، ورفع مساهمة الطاقة النظيفة في إجمالي مزيج الطاقة المنتجة في الإمارات من ٢٥% إلى ٥٠%، وتحقيق توفير يعادل ٧٠٠ مليار درهم حتى ٢٠٥٠.

وتأخذ الاستراتيجية بعين الاعتبار، نموا سنويا للطلب يعادل ٦%، وخفض الانبعاثات الكربونية من عملية إنتاج الكهرباء بنسبة ٧٠% خلال العقود الثلاثة المقبلة.

وتستهدف استراتيجية الطاقة مزيجا من الطاقة المتجددة والنووية والأحفورية النظيفة، لضمان تحقيق توازن بين الاحتياجات الاقتصادية والأهداف البيئية.

ويتضمن خليط الطاقة، حسب الاستراتيجية المعلنة، الفحم النظيف والغاز والطاقة النووية والطاقة الشمسية وطاقة الرياح والوقود الحيوي، بواقع ٤٤% من الطاقة النظيفة، و٣٨% من الغاز، و١٢% من الفحم النظيف، و٦% من الطاقة النووية.

وتهدف استراتيجية الإمارات للطاقة إلى إحداث تغيير نوعي في ثقافة استهلاك الطاقة في مجتمع دولة الإمارات، وتنويع مصادرها عبر مضاعفة نسبة مساهمة مصادر الطاقة النظيفة، وخفض نسب الاستهلاك في كل المباني والمنازل بنسبة ٤٠%. وسيتم تنفيذ الاستراتيجية ضمن ٣ مسارات، الأول يعني بمبادرات الانتقال السريع لكفاءة استهلاك الطاقة وتنويع مصادرها وأمن الإمداد، وآخر يركز على إيجاد حلول جديدة تتكامل مع أنظمة الطاقة والنقل، إضافة إلى مسار للبحث والتطوير والابتكار لتوفير طاقة مستدامة

وبدأت مرحلة تطبيق الاستراتيجية بتنفيذ مجموعة من المبادرات المبتكرة، من بينها رفع وتيرة التعاون في تبادل الطاقة على المستويين الوطني والخليجي من خلال هيئة الربط الكهربائي الخليجي، التي تمثل أحد أهم مشاريع التكامل والتعاون الاقتصادي بين دول الخليج العربي.