राजस्थान में सौर ऊर्जा का केंद्र

चर्चा में क्यों?

राजस्थान के **व्यापार एवं उद्योग संगठनों** ने **सरकार से राज्य को** [सौर पैनल](#) **विनिर्माण का केंद्र बनाने का आग्रह** किया है।

- राजस्थान **सौर ऊर्जा** उत्पादन में **भारत के शीर्ष राज्यों में से एक** है।

मुख्य बिंदु:

- राज्य की **विद्युत ऊर्जा की मांग सालाना 8 से 10% बढ़ रही** है। सरकार का लक्ष्य है कि 2030 तक कुल बिजली खपत का 43% सौर ऊर्जा से आए।
- वर्ष 2023 में राज्य में 15,195.12 मेगावाट (Mw) की संयुक्त क्षमता वाले सौर ऊर्जा संयंत्र स्थापित किये गए।
- **राजस्थान व्यापार एवं उद्योग महासंघ (FORTI)** के अनुसार सौर ऊर्जा के क्षेत्र में संभावनाओं को देखते हुए **राज्य सरकार को प्रदेश में सौर पैनल निर्माण को बढ़ावा देना चाहिये।**

सौर पैनल

- सौर फोटोवोल्टिक (PV) प्रौद्योगिकी **फोटोवोल्टिक प्रभाव** के माध्यम से सूर्य के प्रकाश को सीधे विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करती है।
  - "फोटोवोल्टिक्स" शब्द **प्रकाश (फोटॉन)** को **विद्युत (वोल्टेज)** में रूपान्तरित करने से लिया गया है, जिसे फोटोवोल्टिक प्रभाव के नाम से जाना जाता है।
- PV सेल **सिलिकॉन जैसे अर्द्धचालक पदार्थों से बने** होते हैं। जब सूर्य की रोशनी सेल पर पड़ती है तो इलेक्ट्रॉन परमाणुओं से अलग हो जाते हैं, जिससे विद्युत ऊर्जा का उत्पादन होता है।
- **ग्रिड से जुड़ी प्रणालियाँ** अतिरिक्त विद्युत ऊर्जा को वापस ग्रिड में भेजती हैं।
- कई क्षेत्रों में विद्युत ग्रिड को शक्ति प्रदान करने के लिये बड़े पैमाने पर फोटोवोल्टिक प्रणालियाँ स्थापित की जा रही हैं।
- **विधियाँ:** PV प्रणालियों के तहत छोटी छतों पर सौर ऊर्जा स्थापित करने वाली इकाइयाँ, सौर पंप, ऑफ-ग्रिड प्रकाश प्रणालियाँ और बड़े उपयोगिता-स्तरीय सौर ऊर्जा संयंत्र होते हैं।
- **लागत-प्रभावी:** PV प्रणालियों की लागत में **प्रभावी रूप से गिरावट** आई है, जिससे सौर ऊर्जा लागत-प्रतिस्पर्द्धी हो गई है।
- मौसमरोधी पैनलों और स्थायी पार्ट-पूर्जों के कारण PV प्रणालियों को **न्यूनतम रखरखाव** की आवश्यकता होती है तथा इनका **जीवनकाल लंबा** होता है।
- **त्रुटि:** सौर PV उत्पादन धूप वाले मौसम पर निर्भर करता है और विद्युत ऊर्जा की वोल्टता पूरे दिन बदलती रहती है।

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/solar-energy-hub-in-rajasthan