இஸ்ரோ, பிரான்ஸ் நாட்டு விண்வெளித்துறையுடன் இணைந்து

உலகளாவிய காலநிலை கண்காணிப்புக்கான செயற்கைக்கோள்

இஸ்ரோ விஞ்ஞானிகள் தகவல்

சென்னை, ஜூன்.14-
உலகளாவிய காலநிலை கண்காணிப்பு மற்றும் தணிப்பை மேம்படுத்துவதற்காக இஸ்ரோ, பிரான்ஸ் நாட்டுடன் இணைந்து 'திரிஷ்ணா' என்ற செயற்கைக்கோள் செயல்படுத்தும் பணியில் இஸ்ரோ தீவிரமாக ஈடுபட்டு வருகிறது.

'திரிஷ்ணா'

இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (இஸ்ரோ), பிரான்ஸ் விண்வெளி நிறுவனமான சி.என்.இ.எஸ். நிறுவனத்துடன் இணைந்து இந்தோ-பிரெஞ்சு அகச்சிவப்பு பூமி கண்காணிப்பு செயற்கைக்கோள் என்ற 'திரிஷ்ணா' திட்டத்தை செயல்படுத்த இருக்கிறது.

இது உயர்- தெளிவு இயற்கை வள மதிப்பீட்டிற்கான வெப்ப அகச்சிவப்பு - சிவப்பு 'இமேஜிங்' செயற்கைக்கோள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

உலகம் முழுவதும் உள்ள மேற்பரப்பு வெப்பநிலை மற்றும் நீர் மேலாண்மையை இந்த செயற்கைக்கோள் மூலம் கண்காணிக்க இந்த திட்டம் கொண்டுவரப்பட உள்ளது.

இந்தியா, ஐரோப்பா கடுமையான வெப்பத்தால் தாக்கப்பட்டு இருக்கும்போது, பூமியில் ஏற்படும் காலநிலை தாக்கங்களுக்கான தரவுப்புள்ளிகளை கண்காணிக்கும். அத்துடன், இது நிலத்தில் இருந்து நீர் ஆவியாதலை அளவிடுகிறது.

வெப்ப முரண்பாடுகள்

இந்த பணி மூலம் நீர் இருப்பு மற்றும் உருகும் பனிப்பாறைகள் உள்ளிட்ட இயக்கவியல் நடவடிக்கைகள், உயிர்க்கோளத்தின் பல்வேறு பகுதிகளில் உள்ள நிலத்தில் பயன்படுத்தப்படும் நீரை அளவிடுவது எப்படி என்பதை அறிய முடியும். அத்துடன், இந்த செயற்கைக்கோள் வெப்ப முரண்பாடுகள் மற்றும் கூர்முனை, நிலத்தில் இருந்து வெப்ப உமிழ்வு, மேற்பரப்பு ஆற்றல், நகர்ப்புற வெப்பத்தீவுகள் மற்றும் பிற உலகளாவிய அளவுருக்கள் ஆகியவற்றை கண்காணிக்க முடியும்.

இந்த செயல்பாட்டில், செயற்கைக்கோள், நீராவி மற்றும் உலகம் முழுவதும் உள்ள வளிமண்டலத்தில் உள்ள மேகங்கள் ஆகியவற்றையும் ஆய்வு செய்யும். இது தற்போது 2025-ம் ஆண்டில் இருந்து 5 ஆண்டுகள் ஆயுட்காலத்துடன் இயங்குவதற்காக தற்காலிகமாக அமைக்கப்பட்டு வருகிறது.

செயற்கைக்கோளில் ஆய்வுக்கருவிகள்

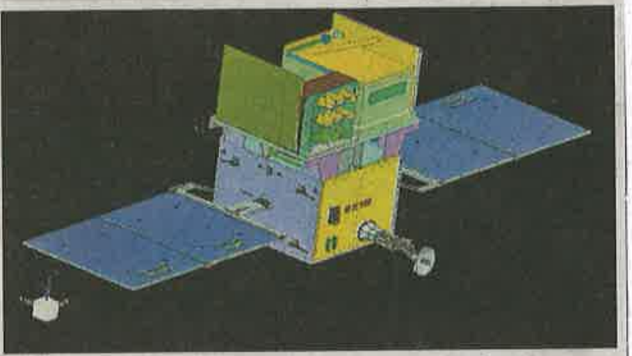
செயற்கைக்கோள் 2 முதன்மை ஆய்வு கருவிகள் (பேலோடுகள்) சுமந்து செல்லும். 'தெர்மல் இன்பிரா-ரெட்' (டி.ஐ.ஆர்.) ஆய்வு கருவியை பிரான்ஸ் விண்வெளி நிறுவனம் வழங்க உள்ளது. இது 4 'சேனல்' நீண்ட அலை நீள அகச்சிவப்பு 'இமேஜிங் சென்சார்' ஆகும். இது உயர்- தெளிவு மேற்பரப்பு வெப்பநிலையை அறிய முடியும். இதுதவிர வெவ்வேறு பகுதிகளில் நிலத்தில் இருந்து வெளிப்படும் வெப்பத்தின் அளவையும் இது வரைபடமாக்கும்.

காணக்கூடிய அகச்சிவப்பு- சிவப்பு குறுகிய அலை அகச்சிவப்பு- சிவப்பு (வி.என்.ஐ.ஆர்- எஸ்.டபிள்.யூ.ஐ.ஆர்.) என்ற ஆய்வு கருவி இஸ்ரோவால் உருவாக்கப்பட்டு வருகிறது. பூமியின் மேற்பரப்பின் பிரதிபலிப்பு அல்லது 'ஆல்பிடோ'வை 7 பட்டைகளில் வரைபடமாக்கும். இது பூமியின் மேற்பரப்பில் பிரதிபலிக்கும் வெப்பத்தின் அளவை அளவிடுகிறது. பல்வேறு உயிர் இயற்பியல் மற்றும் கதிர்வீச்சுகளை கணக்கிடும். இந்த பணியின் எதிர்பார்க்கப்படும் பலன்கள் கிடைக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

பாதுகாப்பு பிரச்சினைக்கு சவால்

இந்த பணியானது 'ரிமோட் சென்சிங்' தொழில்நுட்பத்தை மேம்படுத்தும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது சுற்றுப்பாதையில் தொலைவில் இருந்து பூமியை கண்காணிக்கிறது. அதீத வெப்பநிலை மற்றும் வானிலை நிகழ்வுகள் பூகோளத்தை பிடித்துக் கொள்வதால் செயற்கைக்கோள் மற்றும் அது வழங்கும் தரவு மிகவும் முக்கியமானதாக கருதப்படுகிறது. நீர்நிலை, விவசாயத்தொழில்கள் மற்றும் இந்தியாவில் உள்ள விவசாய சமூகம் மத்தியில், நீரில் புதிய நிலையான கொள்கைகளுக்கு பயன்படுத்தக்கூடிய அத்தியாவசிய தரவுகளை வழங்குவதன் மூலம் முக்கியமான நீர் மற்றும் உணவு பாதுகாப்பு பிரச்சினைகளை இந்த பணி தீர்க்கும்.

காலநிலை மாற்றம் தணிப்பு முயற்சிகள், காலநிலை மாற்றத்தின் மானுடவியல் அல்லது மனிதனால் தூண்டப்பட்ட தாக்கங்களை மையமாகக் கொண்டு, முக்கியமான நீர் மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பு சவால்களை 'திரிஷ்ணா' பணி எதிர்கொள்ளும் என்றும் இஸ்ரோ விஞ்ஞானிகள் கூறினர்.



காலநிலையை கண்காணிக்க உள்ள 'திரிஷ்ணா' செயற்கைக்கோளை படத்தில் காணலாம்.

Daily thanthi dt: 14/06/2024