சயின்ஸ் எக்ஸ்பிரஸ்

பருவநிலை நடவடிக்கை சிறப்பு இரயில்

சயின்ஸ் எக்ஸ்பிரஸ் என்பது ஒரு நவீன நடமாடும் அறிவியல் கண்காட்சி, இது இந்திய அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத் துறையால், அறிவியல் சார்ந்த அறிவை நாட்டின் மூலை முடுக்கெங்கும் பரப்புவதற்காக 16 பெட்டிகளை கொண்ட ரயிலில் உருவாக்கப்பட்டதாகும். இந்த அறிவியல் கண்காட்சி ரயில் அக்டோபர் 2007 இல் துவங்கப்பட்டது, அன்று முதல் சுமார் 1,46,000 கி.மீ பயணம் செய்து 473 வெவ்வேறு இடங்களில் கண்காட்சியை நடத்தி 8 நிலைகளை வெற்றிகரமாக முடித்துள்ளது. 1650 கண்காட்சி நாட்களில் சுமார் 1.6 கோடி பார்வையாளர்கள் பார்வையிட்ட இந்த அறிவியல் கண்காட்சி ரயில் நாட்டு மக்கள் மத்தியில் பெரும் வரவேற்பைப் பெற்றுள்ளது. இது மட்டுமல்லாமல் உலகின் மிகப் பெரிய, நீண்டகால மற்றும் அதிகமான பார்வையாளர்கள் பார்வையிட்ட நடமாடும் அறிவியல் கண்காட்சி என்ற பெருமையை பெற்றுள்ளது, அதை லிம்கா சாதனை புத்தகத்தில் 12 வெவ்வேறு பிரிவுகளில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது

இந்தியாவெங்கும் ஏழு வெற்றிகரமான சுற்றுப்பயணத்துக்கு பின்பு, அக்டோபர் 2015 - இல் "சயின்ஸ் எக்ஸ்பிரஸ் - பருவநிலை மாற்ற சிறப்பு நடவடிக்கை (SECAS)" என்ற பெயரில் மறுவடிவமைக்கப்பட்டது. இரண்டாம் கட்டமாக பிப்ரவரி 2017 முதல் இயக்கப்படுகிறது. பிப்ரவரி 17 2017 அன்று மாண்புமிகு மத்திய இரயில்வே அமைச்சர் திரு. சுரேஷ் பிரபு, மாண்புமிகு மத்திய அறிவியல் தொழில்நுட்பத் துறை அமைச்சர் டாக்டர். ஹர்ஷ்வர்தன், சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்றத்துறை முன்னாள் அமைச்சர் திரு. அனில் மாதவ் தவே ஆகியோரால் சயின்ஸ் எக்ஸ்பிரஸின் ஒன்பதாவது கட்டம் புதுடெல்லியில் துவக்கி வைக்கப்பட்டது. இது இந்திய அரசாங்கத்தின் சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்றத்திற்கான அமைச்சகம் (MOEFCC), அறிவியல் தொழில்நுட்பத்துறை, உயிர்-தொழில்நுட்பத் துறை, விக்ரம் ஏ சாராபாய் அறிவியல் மையம், இந்திய வனவியல் நிறுவனம் (WII) மற்றும் இரயில்வே அமைச்சகத்தின் கூட்டு முயற்சியாகும்.

பருவநிலை மாற்றம் என்பது மிகவும் முக்கியமான ஒரு சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினையாகவும், குறுகிய மற்றும் நீண்ட கால தாக்கங்களை கொண்டதாகவும் விளங்குகிறது. உணவு உற்பத்தி, பருவநிலைகளில் மாற்றம், பேரிடர், வெள்ளப்பெருக்கு, கடல் மட்டம் உயர்தல் எனப் பருவநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்கள் உலகளவில் முன் கண்டிராத விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது. ஏழைகளையும் வறுமைக் கோட்டிற்கு கீழுள்ளவரையும் கடுமையாகப் பாதிக்கிறது. எனினும் பருவநிலை மாற்றம் மற்றும் அதன் தாக்கங்கள் குறித்து மக்களிடம் சிறிதளவே புரிதல் இருக்கிறது.

நவீன கண்காட்சியுடன் கூடிய "சயின்ஸ் எக்ஸ்பிரஸ் - பருவநிலை நடவடிக்கை சிறப்பு இரயில் (SECAS)" சமுதாயத்தின் பல்வேறு பிரிவுகளில் குறிப்பாக மாணவர்களிடத்தில் மட்டுப்படுத்துதல் (Mitigation) மற்றும் ஏற்பின் (Adaptation) மூலம் எவ்வாறு பருவநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்வது என்பதற்கான விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதை நோக்கமாக கொண்டுள்ளது.

பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பான ஐக்கிய நாடுகளின் மாநாடு நவம்பர் 2015 - இல் பாரிஸ் நகரில் நடைபெற்றது. அதன் பிறகு 4 நவம்பர் 2016 அன்று பாரிஸ் ஒப்பந்தம் நடைமுறைக்கு வந்தது. இதன்படி பருவநிலை மாற்றங்களுக்கேற்ப தகவமைத்துக் கொள்வதற்கும், பருவநிலை மாற்றத்தை மட்டுப்படுத்துவதற்கான தத்தமது பங்களிப்புடன் கூடிய திறன்மிகு திட்டங்களை ஐ. நா. வின் உறுப்பு நாடுகள் இறுதி செய்ய வேண்டும். இதன்படி இந்தியா தனது தேசிய அளவில் தீர்மானிக்கப்பட்ட பங்களிப்பாக ஒட்டுமொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் பசுமை இல்ல வாயுக்கள் வெளியேற்றத்தின் தீவிரத்தை அதன் 2005- ஆம் ஆண்டு அளவிலிருந்து 32 முதல் 35 விழுக்காடு குறைத்துக் கொள்ள உறுதி மேற்கொண்டுள்ளது. சயின்ஸ் எக்ஸ்பிரஸ், SECAS - என மறுவடிவம் பெற்றதிற்கு இதுவும் ஒரு முக்கிய காரணம்.

சயின்ஸ் எக்ஸ்பிரஸின் பெட்டிகளின் விரிவான மையக்கருத்துக்கள் பின்வருமாறு :

<u>பெட்டி எண் :1</u>

பருவநிலை மாற்றம் - அறிமுகம்: கால அமைப்பை பற்றிய முன்னோட்டம், பசுமைக்குடில் வாயு விளைவு, தற்போது பருவநிலை மாற்றத்தால் மனிதனுக்கு ஏற்படும் விளைவுகள்.

<u>பெட்டி எண் :2</u>

பருவநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகள்: வெப்பநிலை உயர காரணங்கள், பருவநிலை வேறுபாடுகள், கடல் மட்ட உயர்வால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள துறைகள் - குடிநீர் வளம், விவசாயம், வனம், உயிரியல் பல்வகைத்தன்மை மற்றும் சுகாதாரம்; இவற்றை எவ்வாறு தடுப்பது.

<u>பெட்டி எண் :3-4</u>

பருவநிலை தகவமைப்பு உத்திகள்: தகவமைப்பு தழுவல் உத்திகள், நகர்ப்புற மற்றும் கிராமப்புற தழுவல் அமைப்புகள், இந்திய அரசால் எடுக்கப்பட்டுள்ள தழுவல் நடவடிக்கைகள்.

<u>பெட்டி எண் :5-6</u>

பருவநிலை மாற்ற பாதிப்புகளை மட்டுப்படுத்துதல்: தணித்தலில் உதாரணங்கள், நிலை-சமநிலை, கரியமில வாயு சேகரித்தலை வலுப்படுத்துவது, புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் வகைகள், குறைக்கார்பன் உத்திகள், புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றலின் செய்கூறுகளை வலிமைபடுத்துதல்.

<u>பெட்டி எண் :7</u>

பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பான சர்வதேச உடன்படிக்கைகள்: UNFCC, IPCC, கியோட்டோ ஒப்பந்தம், சர்வதேச சூரிய சக்தி கூட்டமைப்பு, பாரீஸ் பருவநிலை மாற்ற ஒப்பந்தம்.

<u>பெட்டி எண் :8</u>

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பில் தனிநபர்களின் கார்பன் தடத்தை (CARBON FOOTPRINT) குறைப்பதற்கான திறன்மிகு நேர்வினை உத்திகள் (POSITIVE ACTIONS).

பெட்டி எண் :9-10

இந்திய உயிர்-தொழில்நுட்பத் துறையின் ஆய்வுகள்: கடல் ஆமைகளின் பாதுகாப்பு, புலிகள் கணக்கெடுப்பில் உயிர்-தொழில்நுட்பத்தின் பங்கு, ரசாயன சூழலியல் மற்றும் உயிர்-தொழில்நுட்பதுறையில் இந்திய அரசால் மேற்கொள்ளப்பட்டுவரும் மேம்பாடுகள்.

பெட்டி எண் :11

National Innovation Foundation (NIF) : மாணவர்கள் மட்டும் பொதுமக்களின் சிறந்த கண்டுபிடிப்புகள் கண்காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளது.

பெட்டி எண் :12

KIDZONE (குழந்தைகளின் பகுதி) : இதில் 2 வயது முதல் 10 வயது வரையுள்ள மாணவர்களுக்கான சிறப்பு பகுதி.

பெட்டி எண் :13

JOY OF SCIENCE LAB (JOS) :இதில் 6 முதல் 10 ஆம் வகுப்பு வரை உள்ள மாணவர்களுக்கு வேதியியல், உயிரியல், கணிதம், இயற்பியல் போன்ற பாடப்பிரிவுகளில் பயிற்சி பெற வசதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

TEACHERS ORIENTATION PROGRAMME (TOP) : இதில் ஆசிரியர்களுக்கான சிறப்பு கருத்தரங்கம் நடத்த வசதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

குறிப்புரை:

1. அனைவருக்கும் அனுமதி இலவசம்.
2. கண்காட்சி நேரம் : காலை 10:00 மணி முதல் மாலை 05:00 மணி வரை.
3. இடம் : அந்தந்த இரயில் நிலையம் (கூடுதல் விவரங்களுக்கு பின்புறம் பார்க்க).
4. இரயிலினுள் புகைப்படம் எடுக்க அனுமதி இல்லை.
5. **கண்காட்சியினுள் தடை செய்யப்பட்டுள்ளவை: மது, சிகரெட், புகையிலை, பான், கைப்பேசி, உணவுப்பொருட்கள், கூர்மையான பொருட்கள்.**

நன்றி,

வாழ்க வளமுடன்.