ஊஞ்சலிலிருந்து மின்சாரம்!

எதையுமே வீணாக்கக் கூடாது என்று சிலர் நினைப்பார்கள். வீணாவதைப் பற்றிக் கவலைப்படாமல் சிலரோ கன்னாபின்னாவென்று தங்களுக்குத் தோன்றியதைச் செய்துகொண்டிருப்பார்கள். சென்னை பூந்தமல்லியில் உள்ள எஸ்கேஆர் பொறியியல் கல்லூரியில் இயந்திரவியல்துறையில் பயிலும் நான்கு மாணவர்கள் இதில் முதல் ரகம். இ.பால், கே.ராமச்சந்திரன், ஆர்.சிக்கந்தர், சம்சுதீன் ஆகிய அந்த நால்வரும் பல ஆண்டுகளாக நடந்து வரும் ஒரு சாதாரண நிகழ்வைப் பயன்படுத்தி மின்சாரம் தயாரிக்க முடியும் என்று கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள்.

ஆம்... ஊஞ்சல் ஆடுவதிலிருந்து மின்சாரம் தயாரிக்க முடியும் என்பதுதான் அந்தக் கண்டுபிடிப்பு.

இதைப் பற்றி, அக்கல்லூரியின் முதல்வர் எம்.செந்தில்குமாரிடம் பேசினோம்:

“மாணவர்களின் அறிவியல் திறமையை வளர்த்தெடுக்க வேண்டும் என்ற நோக்கத்தில் எங்கள் கல்லூரி செயல்பட்டு வருகிறது. எங்கள் கல்லூரியில் இயந்திரவியல் பயிலும் நான்கு மாணவர்கள் ஊஞ்சலின் அசைவிலிருந்து மின்சாரம் தயாரிக்க முடியும் என்று சொன்னபோது, உடனே அதற்கான உதவிகளை நாங்கள் செய்து கொடுத்தோம்.

ஊஞ்சல் ஆடுவது நமது நாட்டில் நீண்ட காலமாக இருந்து வரும் ஒரு பழக்கமாகும். கிராமங்களில் ஆல மர விழுதுகளைப் பிடித்துக் கொண்டு ஊஞ்சலாடுவார்கள். நகரங்களில் பெரிய வீடுகளில் ஊஞ்சல் வைத்திருக்கிறார்கள். அதில் அமர்ந்து ஊஞ்சலாடுவது ஒரு பழக்கமாகவே இருக்கிறது. சிறிய, பெரிய என எந்த மாதிரி பூங்காவாக இருந்தாலும் அங்கே ஊஞ்சல்கள் இருப்பதை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள்.

சிறியவர்கள் முதல் பெரியவர்கள் வரை எல்லாரும் அங்கே ஊஞ்சல் ஆடுகிறார்கள். மன உற்சாகத்துக்காக ஊஞ்சல் ஆடும் இந்தப் பழக்கத்தில், நாம் ரொம்ப காலமாக நிறைய மனித ஆற்றலை வீணாக்கியிருக்கிறோம்.

ஊஞ்சலாட பயன்படும் மனித ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி மின்சாரம் தயாரிக்க முடியும்; அதாவது மனித ஆற்றலை மின்சார ஆற்றலாக மாற்ற முடியும் என்ற அடிப்படையில் எங்கள் மாணவர்கள் தங்கள் கண்டுபிடிப்பைச் செய்திருக்கிறார்கள்.

ஊஞ்சலாடும்போது ஏற்படும் அசைவை அதாவது முன்னும் பின்னுமாக நிகழும் அசைவை, சுழலும் அசைவாக மாற்றி, அந்தச் சுழலும் அசைவைப் பயன்படுத்தி டைனமோவைச் சுழலச் செய்து அதன் மூலம் மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்யும் முறையைத்தான் எங்கள் மாணவர்கள் கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள்.

ஊஞ்சலை ஓர் இரும்புத் தண்டின் நடுவில் பொருத்தியிருக்கிறார்கள். ஊஞ்சல் ஆடும்போது இரும்புத்துண்டு முன்னும் பின்னுமாகச் சுழலும். அப்படிச் சுழல்வதை 'செயின் டிரைவ்' மூலம் சக்கரத்தோடு இணைத்திருக்கிறார்கள். அந்த சக்கரம் சுழல்வதை வைத்து டைனமோவை சுழலச் செய்திருக்கிறார்கள். இதனால் ஊஞ்சலாடும்போது மின்சாரம் உற்பத்தியாகிறது.

இப்போது மாணவர்கள் கண்டுபிடித்துள்ள இந்த முறையின் மூலம் இரண்டு எல்இடி விளக்குகள் எரிகின்றன.

250 வாட் மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்யும் அளவுக்கு இன்னும் இதை மேம்படுத்தும் ஆராய்ச்சி அவசியம்" என்றார்.

சிறுதுளி பெருவெள்ளம் என்பார்கள்; சிறு அசைவையும் பெரிய ஆற்றலாக மாற்றிவிடுவார்கள் போலிருக்கிறது!

—ந. ஜீவா

Taking a 'swing' at generating electricity

On par

Since its inception in 2001, the college has upheld a rigorous commitment towards providing quality engineering education

Check point

The institution is spread across 23 acres of land and is ISO 9001:2008 certified

These students from the Department of Mechanical Engineering at SKR Engineering College, Chennai designed and developed an innovative and ingenious method of producing electrical power from swing motion. The project was designed by E Paul, K Ramachandran and K Sikkandhar who attempted to extract electrical power while a swing was in motion.

Explaining the working of the product, one of the students said, "In the design, the swing is rigidly welded in a shaft, which is supported between two bearings. At one end of the shaft, a sprocket is rigidly welded. So when the swing is in motion, the sprocket will gain an oscillatory motion. With a chain drive, a cycle wheel has been coupled with a freewheel. This freewheel mechanism has a pawl and ratchet mechanism that allows rotational motion only in one direction and it disconnects in the other direction. So, we get only one directional rotation (only clockwise rotation and not anti-clockwise rotation) with this arrangement. In the swing setup, whenever the swing is in motion the cycle wheel rotates only in the clockwise direction."

see saw

A dynamo is then fitted at the periphery of the wheel. The dynamo will generate electrical power when the swing is in use, which can be used to power two incandescent lights. The entire project is designed and developed in-house by the students and is completely funded by SKR Engineering College. At present, the college is also funding many other innovative projects designed by the students to make their dreams a reality, which will also be useful to the society at large.

Reach Out: www.skrec.org/