சங்க இலக்கியமும் வானியல் கோட்பாடுகளும்: உயிரின் தோற்றக் கற்பனைகள் – ஒப்பீட்டு ஆய்வு

முதுமுனைவர் அ.இராஜலட்சுமி [1] & நி.அமிருதீன்[2]

[1]உதவிப்பேராசிரியர் & தலைவர் (பொ.), முதுகலை தமிழ்த்துறை (சுயநிதிப்பிரிவு)
கொங்குநாடு கலை அறிவியல் கல்லூரி (தன்னாட்சி), கோயம்புத்தூர்-641029.
ORCID ID: 0000-0002-2191-4384. Email arajalakshmi_ta@kongunaducollege.ac.in

[2]உதவிப்பேராசிரியர், தமிழாய்வுத்துறை,
ஜமால் முகமது கல்லூரி (தன்னாட்சி), திருச்சி -20
ORCID ID: 0000-0002-3785-3053.Email: amirdeen71@gmail.com

ஆய்வுச்சுருக்கம்

உயிரின் தோற்றம் என்பது உலக மனித சமூகத்திற்கே பொதுவான கேள்வியாக ஆயிரமாண்டுகளாகக் கொண்டுவரப்படுகிறது. “மனிதன் எங்கிருந்து வந்தான்?” என்ற கேள்விக்கான விடையைத் தேடும் முயற்சியில் தொன்மையான இலக்கியங்களும், நவீன அறிவியலும் பல்வேறு பாதைகளில் ஆராய்ந்து வருகின்றன. தமிழ்ச் சங்க இலக்கியம், உயிரின் இருப்பை “வானமும் நிலனும் தாம் முழு துணரும்” எனக் குறிப்பதன் மூலம், பூமி மட்டுமின்றி பிரபஞ்சமே உயிரின் அடித்தளம் என்பதை வலியுறுத்துகிறது. இதேசமயம், நவீன வானியல் மற்றும் உயிரியல் ஆராய்ச்சிகள், **பான்-ஸ்பெர்மியா (Panspermia)**, **வால் நட்சத்திரக் கோட்பாடு (Cometary Delivery Hypothesis)**, **விண்மீன் இடைவெளி மூலக்கூறுகள் (Interstellar Chemistry)** மற்றும் **பூமியிலேயே உயிர்தோற்றம் (Abiogenesis)** ஆகிய கோட்பாடுகளின் வழியாக உயிரின் தோற்றத்தை விளக்குகின்றன. *Murchison meteorite* (Cronin & Pizzarello, 1986; Glavin et al., 2020) போன்ற விண்கற்களில் உயிர்க்கருக்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதும், *Rosetta Mission* (Altwegg et al., 2016; Hadraoui et al., 2019) வால் நட்சத்திரத்தில் glycine இருப்பதை உறுதிசெய்ததும், interstellar molecular clouds-இல் உயிர்க்கு தேவையான சர்க்கரை மற்றும் ஆல்கஹால்கள் கண்டறியப்பட்டதும், சங்க இலக்கியத்தின் கற்பனையைப் போலவே உயிரின் பிரபஞ்சத் தோற்றத்தைக் காட்டுகின்றன. இக்கட்டுரை, சங்க இலக்கியக் கவிதையும் நவீன அறிவியல் கோட்பாடுகளும் எவ்வாறு ஒரே கோட்டில் சந்திக்கின்றன என்பதை ஆராய்கிறது.

திறவுச்சொற்கள்

சங்க இலக்கியம்; உயிரின் தோற்றம்; பான்-ஸ்பெர்மியா; வால் நட்சத்திரக் கோட்பாடு; அபயோஜெனசிஸ்; முர்சிசன் விண்கல்; ரோசெட்டா மிஷன்; விண்மீன் இடைவெளி மூலக்கூறுகள்; ஒப்பீட்டு இலக்கியம்; தமிழ் பிரபஞ்சக் கண்ணோட்டம்

முன்னுரை

உலக மக்களின் ஆராய்ச்சிப் பயணத்தில் உயிரின் தோற்றம் மிக முக்கிய இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. பண்டைய நாகரிகங்கள் உயிர் தோற்றம் குறித்த புராண, தத்துவ, ஆன்மீக விளக்கங்களை அளித்துள்ளன. கிரேக்க தத்துவத்தில் உயிர் நீர் மற்றும் தீயிலிருந்து தோன்றியது என்று கூறப்பட்டுள்ளது; வேத பாரம்பரியத்தில் பிரபஞ்சம் கடலிலிருந்து உருவானது என்ற கருத்து நிலவுகிறது. தமிழ்ச் சங்க இலக்கியத்தில், மனிதன் பூமியில் மட்டுமல்லாது வானத்துடனும் இணைந்தவன் என்ற கோட்பாடு வலியுறுத்தப்படுகிறது. *“வானமும் நிலனும் தாம் முழு துணரும்”* என்ற பாடல், உயிர் தோற்றத்தை வானம்–நிலம் இணைப்பின் விளைவாகக் காட்டுகிறது.

இந்நிலையில், நவீன வானியல் ஆராய்ச்சிகள், உயிரின் அடித்தளமாக விளங்கும் அமினோ அமிலங்கள், சர்க்கரைகள், ஆல்கஹால்கள் போன்ற மூலக்கூறுகள் விண்கற்கள், வால் நட்சத்திரங்கள், விண்மீன் இடைவெளி மேகங்களில் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன என்பதை உறுதிசெய்துள்ளன. இதனால், இலக்கியமும் அறிவியலும் ஒன்றுக்கொன்று பூரணமாய் விளங்குகின்றன என்பதைச் சுட்டிக்காட்ட முடிகிறது.

சங்கப் பாடல்:

சென்ற காலமும் வரூஉம் அமயமும்
இன்று இவண் தோன்றிய ஒழுக்கமொடு நன்கு உணர்ந்து
வானமும் நிலனும் தாம் முழு துணரும்
சான்ற கொள்கைச்சாயா யாக்கை

ஆன்றடங் கறிஞர் செறிந்தனர் (மதுரைக்காஞ்சி 477-481)

இந்தப் பாடல் உயிரின் தோற்றம் மற்றும் மனித வாழ்வு குறித்த சங்கக் கண்ணோட்டத்தை வெளிப்படுத்துகிறது.

- **“சென்ற காலமும் வரூஉம் அமயமும்”** → உயிர் காலச்சுழற்சியின் ஒரு பகுதி.
- **“வானமும் நிலனும் தாம் முழு துணரும்”** → உயிர் பூமியும் பிரபஞ்சமும் இணைந்து தோன்றியது.
- **“சான்ற கொள்கைச்சாயா யாக்கை”** → உயிர் இயற்கைச் சட்டங்களிலிருந்து விலகவில்லை.

இது உயிரின் பிரபஞ்சத் தொடர்பை வெளிப்படுத்தும் வலுவான கவிதைச் சான்றாகும்.

அறிவியல் கோட்பாடுகள் மற்றும் சான்றுகள்

1. பான்-ஸ்பெர்மியா (Panspermia Theory)

வானியல் அறிஞர்கள் உயிரின் அடித்தளக் கூறுகள் விண்கற்கள் வழியாக பூமிக்கு வந்திருக்கலாம் என்று கருதுகின்றனர்.

- **Murchison Meteorite (1969, Australia):** இதில் 70-க்கும் மேற்பட்ட அமினோ அமிலங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன (Cronin & Pizzarello, 1986).
- **Glavin et al. (2020):** L-எனான்டியோமர் அதிகம் காணப்படுவது, பூமியில் உயிர் தோற்றம் வெளி விண்வெளியிலிருந்தே உதவியிருக்கலாம் என்பதை சுட்டுகிறது.
- **Burton et al. (2017):** Murchison meteorite-இல் புதிய வகை அமினோ அமிலங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன.

உயிரின் அடித்தளம் பூமிக்கு வெளியே உருவானது என்பதை உறுதிசெய்யும் முக்கிய சான்று.

2. வால் நட்சத்திரக் கோட்பாடு (Cometary Delivery Hypothesis)

- **Rosetta Mission (ESA, 2014–2016):** 67P/Churyumov–Gerasimenko வால் நட்சத்திரத்தில் glycine மற்றும் phosphorus கண்டுபிடிக்கப்பட்டது (Altwegg et al., 2016).
- Hadraoui et al. (2019): Glycine வால் நட்சத்திரத்தின் பல்வேறு பகுதிகளில் பரவலாக இருப்பதைச் சுட்டுகிறது.
- Altwegg et al. (2018): Rosetta Mission, உயிர்க்கு தேவையான கார்பனியல் சேர்மங்கள் வால் நட்சத்திரங்களில் காணப்படுவதை நிரூபித்தது.

வால் நட்சத்திரங்கள் உயிர்க்கு தேவையான மூலக்கூறுகளை பூமிக்கு கொண்டு வந்திருக்கலாம்.

3. விண்மீன் இடைவெளி மூலக்கூறுகள் (Interstellar Molecular Chemistry)

- Jørgensen et al. (2012): ALMA telescope-இன் உதவியால் glycoaldehyde என்ற சர்க்கரை, நட்சத்திரம் உருவாகும் இடத்தில் கண்டறியப்பட்டது.
- Bizzocchi et al. (2020): Interstellar cloud-இல் isopropanol (ஒரு alcohol) கண்டறியப்பட்டது.

உயிர்க்கு தேவையான ரசாயனச் சேர்மங்கள் பிரபஞ்ச அளவிலேயே உருவாகின்றன.

4. அபயோஜெனசிஸ் (Abiogenesis – பூமியில் உயிர்தோற்றம்)

- Miller–Urey Experiment (1953): ஆரம்ப பூமியின் வாயுவியல் சூழலில் மின்னல் தாக்கியபோது amino acids உருவானது (Miller, 1953).

உயிர் பூமியிலேயே உருவானிருக்கலாம் என்ற கோட்பாடு.

ஒப்பீடு: சங்க இலக்கியம் - அறிவியல்

- **“வானமும் நிலனும் தாம் முழு துணரும்”** ↔ **Meteorites, comets** – உயிரின் அடித்தளக் கூறுகள் வானமும் பூமியும் இணைந்து வந்தன.
- **“சென்ற காலமும் வரூஉம் அமயமும்”** ↔ **Evolutionary biology** – உயிர் கடந்த காலத்திலும் வருங்காலத்திலும் தொடர்கிறது.
- **“சான்ற கொள்கைச்சாயா யாக்கை”** ↔ **Astrochemistry** – உயிர் பிரபஞ்சச் சட்டங்களுக்கு உட்பட்டது.

இதன் மூலம், சங்கக் கவிஞர்களின் பிரபஞ்சக் கற்பனையும், நவீன விஞ்ஞானிகளின் ஆய்வுகளும் ஒரே சிந்தனை நெறியை வெளிப்படுத்துகின்றன.

முடிவுரை

தமிழ்ச் சங்க இலக்கியம் உயிரின் தோற்றத்தை வானம்–நிலம் இணைப்பின் விளைவாகக் காட்டுகிறது. நவீன அறிவியல் இதையே சான்றுகளோடு உறுதிசெய்கிறது. Meteorites-இல் அமினோ அமிலங்கள், வால் நட்சத்திரங்களில் glycine, interstellar clouds-இல் சர்க்கரை, பூமியில் amino acids உருவாக்கிய பரிசோதனைகள் — இவை அனைத்தும் உயிரின் அடித்தளம் பிரபஞ்சத்துடன் பிணைந்தது என்பதை உணர்த்துகின்றன. இதன் மூலம், **தமிழ் இலக்கியக் கற்பனை = நவீன அறிவியல் சான்றுகள்** என்பதில் அற்புதமான ஒற்றுமையை காண முடிகிறது.

நூற்பட்டியல் (References – APA Style)

- Altwegg, K., Balsiger, H., & Fuselier, S. A. (2016). Prebiotic chemicals — amino acid and phosphorus in the coma of comet 67P. *Science Advances, 2*(5), e1600285.
- Altwegg, K., Fuselier, S. A., & Berthelier, J. J. (2018). The Rosetta Mission and the Chemistry of Organic Species in Comet 67P. *Elements, 14*(2), 95–100.
- Burton, A. S., Elsila, J. E., Callahan, M. P., et al. (2017). A new family of extraterrestrial amino acids in the Murchison meteorite. *Scientific Reports, 7*, 6819.

- Bizzocchi, L., Laas, J., & Müller, H. S. P. (2020). Discovery of interstellar isopropanol. *Astronomy & Astrophysics, 640*, A98.
- Cronin, J. R., & Pizzarello, S. (1986). Amino acids of the Murchison meteorite. *Geochimica et Cosmochimica Acta, 50*(10), 2419–2427.
- Glavin, D. P., Burton, A. S., Elsila, J. E., et al. (2020). Extraterrestrial amino acids and L-enantiomeric excesses in the Aguas Zarcas and Murchison meteorites. *PNAS, 117*(9), 4193–4199.
- Hadraoui, K., Altwegg, K., & Balsiger, H. (2019). Distributed glycine in comet 67P. *Astronomy & Astrophysics, 630*, A32.
- Jørgensen, J. K., Favre, C., Bisschop, S. E., et al. (2012). Detection of the simplest sugar, glycoaldehyde, in a solar-type protostar with ALMA. *ApJ Letters, 757*(1), L4.
- Miller, S. L. (1953). A production of amino acids under possible primitive earth conditions. *Science, 117*(3046), 528–529.