

கட்டுரை 09 · ARTICLE 09 | காப்பியங்கள்

கம்பராமாயண யுத்த காண்டத்தில் அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பச் சிந்தனைகள்

*Scientific and Technological Thoughts in the Yuddha Kanda of Kambaramayana***முனைவர் ஹ. கீதா**

உதவிப் பேராசிரியர், தமிழ்த்துறை

சுப்பலட்சுமி லட்சுமிபதி அறிவியல் கல்லூரி, மதுரை - 625 022

Dr. H. Geetha, Assistant Professor, Department of Tamil, Subbalakshmi Lakshmipathy College of Science, Madurai - 625 022

மின்னஞ்சல்: geetha@slcs.edu.in

பக்கங்கள்: 55-62

ஆய்வுச் சுருக்கம்

தமிழ் இலக்கியங்கள் தமிழர் வாழ்வியல், பண்பாடு, அரசியல் சிந்தனை, இயற்கை பற்றிய புரிதல், மருத்துவம், போரியல், கட்டுமானத் திறன் ஆகியவற்றைப் பல்வேறு வடிவங்களில் பதிவு செய்துள்ளன. இவ்வகையில், கம்பராமாயணத்தின் யுத்த காண்டம் போர் நிகழ்வுகளை மட்டுமன்றி, திட்டமிடல், படை ஒழுங்கமைப்பு, தகவல் பரிமாற்றம், மருத்துவம், வான்வழிப் பயணம் போன்ற கூறுகளையும் கொண்டுள்ளது. இக்கட்டுரை சேது பந்தனப் படலம், அணி வகுப்புப் படலம், ஒற்றுக் கேள்விப் படலம், அங்கதன் தூதுப் படலம், மருத்துமலைப் படலம், மீட்சிப் படலம் ஆகியவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்து உரைசார் முறையில் ஆராய்கிறது. மூலப்பாடல்களின் சூழல், சொற்பொருள், காப்பியக் கற்பனை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் அறிவுசார் கூறுகள் விளக்கப்படுகின்றன. இந்நிகழ்வுகள் நவீன அறிவியல்கண்டுபிடிப்புகளுக்கான நேரடிச் சான்றுகளாகக் கருதப்படாமல், இலக்கியத்தில் வெளிப்படும் அறிவு, பண்பாட்டு நம்பிக்கை, தொழில்நுட்பக் கற்பனை ஆகியவற்றின் வெளிப்பாடுகளாக அணுகப்படுகின்றன.

திறவுச்சொற்கள்: கம்பராமாயணம்; யுத்த காண்டம்; அறிவியல் சிந்தனை; தொழில்நுட்பம்; சேது பந்தனம்; மருத்துவம்; படை அமைப்பு

Abstract

Tamil literature preserves knowledge and cultural ideas related to social life, politics, nature, medicine, warfare, and construction. The Yuddha Kanda of Kambaramayana contains episodes concerning planning, military organization, intelligence, diplomacy, medicine, and aerial travel. This article studies selected passages through qualitative textual interpretation. It argues that these episodes illuminate literary representations of knowledge and technological imagination, while cautioning against treating epic descriptions as direct evidence of modern scientific inventions.

Keywords: Kambaramayana; Yuddha Kanda; scientific thought; technology; bridge construction; medicine; epic imagination

1. முன்னுரை

இலக்கியம் மனித உணர்வுகளையும் அனுபவங்களையும் கலைநயத்துடன் வெளிப்படுத்துவதோடு, ஒரு சமூகத்தின் அறிவு, நம்பிக்கை, பண்பாடு, அரசியல் அமைப்பு, இயற்கைப் பார்வை ஆகியவற்றைப் புரிந்துகொள்ளவும் உதவுகிறது. காப்பியங்கள் அரசியல், போர், அறம், மருத்துவம், கட்டுமானம், தூதியல் போன்ற பல தளங்களை ஒருங்கிணைக்கும் விரிந்த இலக்கிய வடிவங்களாகும்.

கம்பர் இயற்றிய கம்பராமாயணம் தமிழ்க் காப்பிய மரபில் தனித்துவமான இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. யுத்த காண்டம் போரை மையமாகக் கொண்டிருந்தாலும், போருக்கான ஆயத்தம், எதிரியின் நிலையை அறிதல், படைகளை ஒழுங்கமைத்தல், கடலைக் கடப்பதற்கான முயற்சி, காயமுற்றவர்களைக் காப்பாற்றும் மருந்துகள், வானூர்திப் பயணம் போன்ற நிகழ்வுகளையும் விவரிக்கிறது.

இவற்றை நவீன அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத் துறைகளுடன் ஒப்பிட்டு ஆராயும்போது இலக்கியக் கற்பனையையும் வரலாற்றுச் சான்றையும் வேறுபடுத்துவது அவசியம். ஒரு காப்பிய நிகழ்வு நவீன தொழில்நுட்பத்துடன் ஒத்த அம்சத்தைக் கொண்டிருப்பது மட்டுமே அந்தத் தொழில்நுட்பம் அக்காலத்தில் நடைமுறையில் இருந்ததற்கான சான்றாகாது. இவ்வாய்வு அந்த வரம்பை உணர்ந்து, பாடல்களின் இலக்கியச் சூழலை முதன்மைப்படுத்துகிறது.

2. ஆய்வின் நோக்கங்கள்

- யுத்த காண்டத்தில் இடம்பெறும் அறிவுசார் கூறுகளை அடையாளம் காணுதல்.
- சேது பந்தன நிகழ்வில் வெளிப்படும் திட்டமிடல் மற்றும் கட்டுமானச் சிந்தனைகளை ஆராய்தல்.
- படை அமைப்பு, ஒற்றறிதல், தூதுச் செயல்பாடு ஆகியவற்றின் ஒழுங்கமைப்பை விளக்குதல்.
- மருத்துமலை மற்றும் புட்பக விமான நிகழ்வுகளில் வெளிப்படும் மருத்துவ, போக்குவரத்துக் கற்பனைகளைப் பகுப்பாய்வு செய்தல்.
- இலக்கியக் கற்பனைக்கும் அறிவியல் வரலாற்றுச் சான்றுக்கும் இடையிலான வேறுபாட்டைத் தெளிவுபடுத்துதல்.

3. ஆய்வு முறை

இவ்வாய்வு தரமான உரைசார் ஆய்வு முறையைப் பின்பற்றுகிறது. சேது பந்தனப் படலம், அணி வகுப்புப் படலம், ஒற்றுக் கேள்விப் படலம், அங்கதன் தூதுப் படலம், மருத்துமலைப் படலம், மீட்சிப் படலம் ஆகியவை முதன்மை உரைத் தரவுகளாக எடுத்துக்கொள்ளப்படுகின்றன. பாடல்களின் சொற்பொருள், நிகழ்வுச் சூழல், காப்பியக் கற்பனை ஆகியவை தொடர்புபடுத்தி ஆராயப்படுகின்றன. நவீனத் துறைகளுடனான ஒப்பீடுகள் கருத்தியல் விளக்கமாக மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

4. சேது பந்தனப் படலத்தில் கட்டுமானச் சிந்தனை

4.1 கட்டுமானப் பணிக்கான திட்டமிடல்

இராமனின் படை இலங்கையை அடைவதற்குக் கடலைக் கடக்க வேண்டிய நிலை உருவாகிறது. இதற்கான வழியை அமைக்கும் பணியில் நளன் அழைக்கப்படுகிறான். அவன் 'வானரத் தச்சன்' எனக் குறிப்பிடப்படுவது கட்டுமானத் திறன் கொண்ட நிபுணரின் பங்கைக் காப்பியம் முன்னிறுத்துவதைக் காட்டுகிறது.

“வந்தனன், வானரத் தச்சன்; ‘மன்ன! நின் சிந்தனை என்?’ என, ‘செறி திரைக் கடல் பந்தனை செய்குதல் பணி நமக்கு’ என, நிந்தனை இலாதவன் இயற்ற நேர்ந்தனன்.”

(கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம், சேது பந்தனப் படலம், பாடல் 2.)

இப்பாடலில் பணியின் தேவையை அடையாளம் காணுதல், திறனுடைய நபரை அணுகுதல், இலக்கைத் தெளிவுபடுத்துதல் ஆகிய கூறுகள் உள்ளன. இவை பெரிய பணியை நிறைவேற்றுவதற்கு முன் மேற்கொள்ளப்படும் திட்டமிடலுடன் ஒப்பிடத்தக்கவை. தலைமைப் பொறுப்பில் இருப்பவர் இலக்கை நிர்ணயிக்க, தொழில்நுட்பத் திறன் கொண்டவர் செயலாக்கத்தில் பங்கெடுக்கிறார்.

4.2 பொருட்களின் தன்மையும் கட்டுமான அணுகுமுறையும்

“காரியம் கடலினை அடைத்துக் கட்டலே;
சூரியன் காதல! சொல்லி என் பல;
மேருவும் அணுவும் ஓர் வேறு உறாவகைச்
சேர்வுற இயற்றுவென்; கொணரச் செப்பு’ என்றான்.”

(கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம், சேது பந்தனப் படலம், பாடல் 3.)

மேரு, அணு ஆகிய சொற்கள் மிகப்பெரியதும் மிகச்சிறியதுமான அளவுகளை எதிரெதிராக நிறுத்தும் கவித்துவ உத்தியாகப் படிக்கப்படலாம். இதனை நவீனப் பொருள் அறிவியலின் நேரடி விளக்கமாகக் கொள்ள முடியாது. எனினும், கட்டுமான இலக்கை அறிவித்தல், பொருட்களைத் திரட்டுதல், வெவ்வேறு கூறுகளை ஒருங்கிணைத்தல் ஆகிய சிந்தனைகள் இங்கு வெளிப்படுகின்றன.

4.3 கூட்டுழைப்பும் பணிப் பகிர்வும்

“கரு வரை காதங்கள் கணக்கு இலாதன
இரு கையில், தோள்களில், சென்னி, ஏந்தின,
ஒரு கடல் அடைக்க மற்று ஒழிந்த வேலைகள்
வருவன ஆம் என, வந்த வானரம்.”

(கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம், சேது பந்தனப் படலம், பாடல் 5.)

வானரர்கள் பல்வேறு இடங்களிலிருந்து பொருட்களை எடுத்துவரும் காட்சி கூட்டுச் செயல்பாட்டை வலியுறுத்துகிறது. நவீன மேலாண்மை நோக்கில் இதனை மனிதவள ஒருங்கிணைப்பு, பணிப் பகிர்வு, பொதுவான இலக்கை நோக்கிய முயற்சி ஆகியவற்றுடன் ஒப்பிடலாம். ஆனால் குறிப்பிட்ட நவீனப் பொறியியல் முறை அக்காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டது

5. படை அமைப்பில் ஒழுங்கமைப்புச் சிந்தனை

5.1 படை ஒழுங்கமைப்பும் தலைமைத்துவமும்

யுத்த காண்டத்தில் படைத்தலைவர்கள், படை அணிவகுப்பு, போருக்கான ஆயத்தம், தாக்குதல் ஆகியவை விரிவாகச் சித்தரிக்கப்படுகின்றன. அணி வகுப்புப் படலத்தில் இராவணன் தனது படைகளை ஒழுங்கமைத்து போருக்குத் தயாராகுமாறு கட்டளையிடும் நிகழ்வு இடம்பெறுகிறது. இது தலைமைத்துவம், கட்டளை வழங்குதல், படை ஒழுங்கு ஆகியவற்றின் தொடர்பை வெளிப்படுத்துகிறது.

“எரி நெருப்பு என்னப் பொங்கி, இராவணன் என்னும் மேலோன்
உரை செறி அமைச்சரோடும், உறு படைத் தலைவரோடும்,
கரி, பரி, இரதம், காலாள், கணக்கு அறும் வெள்ளச் சேனை
மருவுற, திசை நான்கு உம்பர் வகுத்து, அமர் புரியச் சொன்னான்.”

— கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம், அணி வகுப்புப் படலம். (பாடல் எண் பயன்படுத்தும் பதிப்புடன் ஒப்பிட்டு உறுதிசெய்யப்பட வேண்டும்.)

பெரிய படையை நிர்வகிப்பதற்கு கட்டளைகளைத் தெளிவாக வழங்குதல், படைத்தலைவர்களின் பங்களிப்பை ஒருங்கிணைத்தல், படையினரை அணிவகுத்தல் ஆகியவை தேவைப்படுகின்றன. இவை நவீன மேலாண்மையில் காணப்படும் பணிப் பகிர்வு மற்றும் ஒருங்கிணைப்பு போன்ற கருத்துகளுடன் ஒப்பிடத்தக்கவை.

5.2 படைக்கலன்களும் போரியல் கற்பனையும்

வில், வேல், வாள், சூலம், தேர்கள், யானைகள், குதிரைகள் போன்ற போரியல் கூறுகள் யுத்த காண்டத்தின் பல பகுதிகளில் இடம்பெறுகின்றன. இவை போர்க்களச் சூழலை உருவாக்குவதோடு, ஆயுதங்கள் மற்றும் போர்ப் பயன்பாட்டுப் பொருட்களைப் பற்றிய பண்பாட்டு கற்பனையையும் வெளிப்படுத்துகின்றன.

இத்தகைய விவரிப்புகள் அக்காப்பியத்தின் போரியல் மனப்பாங்கைப் புரிந்துகொள்ள உதவுகின்றன. ஆயினும், இலக்கியத்தில் வரும் ஆயுத விவரிப்புகளை வரலாற்றுப் போரியல் ஆவணமாகப் பயன்படுத்தும்போது தொல்லியல், வரலாற்று நூல்கள், பொருள் சான்றுகள் போன்ற பிற ஆதாரங்களுடனும் ஒப்பிடுதல் அவசியம்.

5.3 அறிவியல் நோக்கிலான மதிப்பீடு

படை அமைப்பு குறித்த விவரிப்பின் முக்கியத்துவம் குறிப்பிட்ட நவீன ஆயுதத் தொழில்நுட்பம் இருந்ததாகக் கூறுவதில் இல்லை. மாறாக, பெரிய குழுவை ஒழுங்கமைத்தல், தலைமைத்துவம், வளங்களைப் பயன்படுத்துதல், கூட்டுச் செயல்பாடு ஆகியவை காப்பியத்தில் எவ்வாறு சித்தரிக்கப்படுகின்றன என்பதை விளக்குவதில்தான் உள்ளது. இதனால் படை அமைப்புப் பகுதிகள் நிர்வாகச் சிந்தனை மற்றும் சமூக ஒழுங்கமைப்பை ஆராய உதவுகின்றன.

6. ஒற்றறிதலும் தூதுச் செயல்பாடும்

6.1 எதிரியின் நிலையை அறிதல்

போர் நடைபெறும் சூழலில் எதிரியின் வலிமை, படை அமைப்பு, திட்டம், நடவடிக்கை ஆகியவற்றைப் பற்றிய தகவல்களை அறிந்துகொள்வது முக்கியமானது. யுத்த காண்டத்தின் ஒற்றுக் கேள்விப் படலம் எதிரி தரப்பைப் பற்றிய தகவல் அறிதலை மையப்படுத்துகிறது. இத்தகைய நிகழ்வுகள் தகவல் சேகரிப்பும் முடிவெடுத்தலும் ஒன்றோடொன்று தொடர்புடையவை என்பதை உணர்த்துகின்றன.

ஒரு செயலைத் தொடங்குவதற்கு முன் சூழலைப் புரிந்துகொள்வதும், கிடைத்த தகவல்களின் அடிப்படையில் அடுத்தகட்ட நடவடிக்கையைத் திட்டமிடுவதும் நிர்வாகச் செயல்பாடுகளின் அடிப்படை அம்சங்களாகும். எனவே, ஒற்றறிதல் நிகழ்வை தகவலின் மதிப்பு மற்றும் முடிவெடுப்பில் அதன் பங்கு என்ற கோணத்தில் ஆராயலாம்.

இருப்பினும், காப்பியத்தில் இடம்பெறும் ஒற்றறிதலை இன்றைய மின்னணுக் கண்காணிப்பு அல்லது நவீன உளவுத்துறை முறைகளுக்கு நேரடியாக இணையாகக் கருத முடியாது. இங்கு ஆராயத்தக்கது தகவல் அறிதலின் அவசியம் குறித்த இலக்கியச் சிந்தனையாகும்.

6.2 தூதுவர்களின் பங்கு

அங்கதன் தூதுப் படலம் அரசியல் தொடர்பாடல் மற்றும் தூதுச் செயல்பாட்டை ஆராய்வதற்கான முக்கியப் பகுதியாக அமைகிறது. தூதுவர் ஒரு தரப்பின் செய்தியை மற்றொரு தரப்பிடம் எடுத்துச் செல்வதோடு, எதிர்த்தரப்பின் பதில் மற்றும் அணுகுமுறையையும் அறியும் இடைநிலையாளராகச் செயல்படுகிறார்.

தூதுச் செயல்பாட்டில் செய்தியைத் தெளிவாக எடுத்துரைத்தல், எதிர்த்தரப்பின் பதிலைப் புரிந்துகொள்ளுதல், உரையாடலின் நோக்கத்தை நிலைநிறுத்துதல் ஆகியவை முக்கியமானவை. இவை அரசியல் தொடர்பாடல் மற்றும் பேச்சுவார்த்தைச் செயல்முறைகளுடன் ஒப்பிடத்தக்கவை.

இன்றைய தகவல் தொடர்புத் தொழில்நுட்பங்கள் செய்திகளை விரைவாகப் பரிமாற உதவுகின்றன. ஆனால் காப்பியத்தில் தூதுவர் நேரடியாகச் சென்று செய்தி தெரிவிக்கும் முறையே சித்தரிக்கப்படுகிறது. எனவே, இங்கு தொழில்நுட்பச் சிந்தனை என்பது நவீனத் தகவல் சாதனங்கள் இருந்தன என்பதல்ல; தகவல் பரிமாற்றத்தின் அவசியம், நம்பகத்தன்மை, அரசியல் பயன்பாடு ஆகியவற்றின் இலக்கிய வெளிப்பாடாகும்.

6.3 ஒப்பீட்டுப் பார்வை

ஒற்றறிதலும் தூதுச் செயல்பாடும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடையவை. முதலாவது எதிரியின் நிலையை அறிய உதவுகிறது; இரண்டாவது செய்தியை வெளிப்படையாக எடுத்துச் செல்லும் அரசியல் வழியாக அமைகிறது. இரண்டும் முடிவெடுத்தல் மற்றும் உறவுகளை நிர்வகித்தல் ஆகியவற்றில் தகவலின் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துக்காட்டுகின்றன.

7. மருத்துமலைப் படலத்தில் மருத்துவ அறிவும் காப்பியக் கற்பனையும்

7.1 உயிரைக் காக்கும் மருந்துகள்

யுத்த காண்டத்தில் போரில் காயமுற்றவர்களை மீட்டெடுக்கும் நிகழ்வுகள் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன. மருத்துமலைப் படலத்தில் உயிரைக் காக்கும் மருந்துகள் பற்றிய விவரிப்பு இடம்பெறுகிறது. குறிப்பிட்ட மருந்துகளைத் தேடிக் கொண்டுவருமாறு அறிவுறுத்தப்படும் நிகழ்வு மருத்துவ உதவியின் அவசியத்தை வலியுறுத்துகிறது.

“மாண்டாரை உய்விக்கும் மருந்து ஒன்றும், மெய் வேறு
வகிர்களாகக் கீண்டாலும் பொருந்துவிக்கும் ஒரு மருந்தும்,
படைக்கலங்கள் கிளர்ப்பது ஒன்றும், மீண்டேயும் தம் உருவை
அருளுவது ஓர் மெய்ம் மருந்தும், உள; நீ, வீர! ஆண்டு ஏகி,
கொணர்தி’ என அடையாளத்தொடும் உரைத்தான், அறிவின் மிக்கான்.”

(கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம், மருத்துமலைப் படலம், பாடல் 27.)

இப்பாடலில் உயிர் மீட்பு, உடலில் ஏற்பட்ட பாதிப்பைச் சரிசெய்தல், போரின் தாக்கத்திலிருந்து மீளுதல் போன்ற நோக்கங்களுக்குரிய மருந்துகள் குறிப்பிடப்படுகின்றன. மருந்துகள் வெவ்வேறு பணிகளுக்காக வகைப்படுத்தப்படுவது சிகிச்சை பற்றிய காப்பியக் கற்பனையை வெளிப்படுத்துகிறது.

7.2 மருத்துவக் கற்பனையின் பொருள்

மருத்துவத்தின் அடிப்படை நோக்கம் நோயையும் உடல் பாதிப்பையும் குறைத்து உயிரைக் காப்பதாகும். மருத்துமலை நிகழ்வில் காயமுற்றவர்களை மீட்டெடுக்க வேண்டும் என்ற எண்ணம், உயிர் பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம், மருந்து பற்றிய நம்பிக்கை ஆகியவை முன்னிறுத்தப்படுகின்றன. இதனால், இலக்கியத்தில் மருத்துவம் எவ்வாறு கற்பனையுடனும் பண்பாட்டு நம்பிக்கையுடனும் இணைகிறது என்பதைப் புரிந்துகொள்ள முடிகிறது.

7.3 ஆய்வியல் வரம்பு

மருத்துமலை நிகழ்வு அற்புதத் தன்மையையும் காப்பிய மிகைப்படுத்தலையும் கொண்டுள்ளது. பாடலில் கூறப்படும் மருந்துகளின் செயல்திறன் நவீன மருத்துவச் சோதனைகளால் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது என்று கருத முடியாது. அதேபோல், இப்பாடலை மட்டும் கொண்டு குறிப்பிட்ட மூலிகையின் மருத்துவப் பயன்பாடு வரலாற்றில் நிரூபிக்கப்பட்டது என்றும் கூற இயலாது.

எனவே, மருத்துமலைப் படலம் மருத்துவ வரலாற்றுக்கான நேரடிச் சான்றாக அல்லாமல், மருத்துவம், உயிர் பாதுகாப்பு, காயத்திலிருந்து மீட்பு ஆகியவற்றைப் பற்றிய இலக்கியக் கற்பனையை ஆராய உதவும் உரையாக மதிப்பிடப்பட வேண்டும்.

8. புட்பக விமானம்: போக்குவரத்துத் தொழில்நுட்பக் கற்பனை

8.1 வானூர்தி பற்றிய காப்பியச் சித்தரிப்பு

யுத்த காண்டத்தின் மீட்சிப் படலத்தில் புட்பக விமானம் பற்றிய விவரிப்பு இடம்பெறுகிறது. இலங்கையிலிருந்து மீள்வதற்கான பயணச் சூழலில் இவ்விமானம் வானில் செல்லும் வாகனமாகச் சித்தரிக்கப்படுகிறது.

“இயக்கர் வேந்தனுக்கு அரு மறைக் கிழவன் அன்று ஈந்த,
துயக்கு இலாதவர் மனம் எனத் தூயது, சுரர்கள்,
வியக்க வான் செலும் புட்பக விமானம் உண்டு’ என்றே
ஏதிலார் தொழும் இலங்கை மா நகரினுள், இனி நீ
போதியால்’ எனப் புகன்றனன்-நான் மறை புகன்றான்.”

(கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம், மீட்சிப் படலம், பாடல் 8.)

இப்பாடலில் வானில் செல்லும் புட்பக விமானம் வியப்புக்குரிய வாகனமாகக் குறிப்பிடப்படுகிறது. நிலப்பரப்பைக் கடந்து வான்வழியாகப் பயணிக்கக்கூடிய வாகனம் பற்றிய கற்பனை இதில் வெளிப்படுகிறது.

8.2 இலக்கியக் கற்பனையும் விமானவியலும்

மனிதன் பயணத் தேவைகளை நிறைவேற்றுவதற்காக நிலம், நீர், வான் ஆகியவற்றின் வழியாகப் பல்வேறு போக்குவரத்து முறைகளை உருவாக்கியுள்ளான். இந்தப் பொதுவான பின்னணியில், புட்பக விமானத்தை வான்வழிப் பயணம் பற்றிய காப்பியக் கற்பனையின் வடிவமாக ஆராயலாம்.

ஆனால் புட்பக விமானத்தின் விவரிப்பு நவீன விமானங்களின் தொழில்நுட்ப அமைப்பு, இயக்கவியல், எரிபொருள் முறை அல்லது கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளை விளக்கும் பொறியியல் ஆவணம் அல்ல. எனவே, புட்பக விமானம் இடம்பெறுவதால் நவீன விமானத் தொழில்நுட்பம் அக்காலத்தில் நடைமுறையில் இருந்தது என்று முடிவெடுக்க முடியாது.

வானில் பயணிக்கக்கூடிய வாகனம் பற்றிய கற்பனை இலக்கியத்தில் இடம்பெறுவது மனித மனத்தின் கற்பனைத் திறனையும் இடம், இயக்கம், பயணம் குறித்த சிந்தனையையும் வெளிப்படுத்துகிறது. இத்தகைய காட்சிகளை தொழில்நுட்பக் கற்பனை மற்றும் காப்பியக் கற்பனை என்ற கோணங்களில் ஆராய்வது பொருத்தமானது.

8.3 கற்பனையின் ஆய்வுப் பெறுமதி

புட்பக விமானம் போக்குவரத்துத் தொழில்நுட்பத்தின் நேரடி வரலாற்றுச் சான்றாக அல்லாமல், வான்வழிப் பயணத்தைப் பற்றிய இலக்கியக் கற்பனையின் வெளிப்பாடாக மதிப்பிடப்பட வேண்டும். இதன் மூலம் இலக்கியம் மனித விருப்பங்கள், அதிசயக் கற்பனைகள், இடம் கடத்தல் பற்றிய சிந்தனைகள் ஆகியவற்றை எவ்வாறு வெளிப்படுத்துகிறது என்பதை ஆராய முடிகிறது.

9. ஒருங்கிணைந்த ஆய்வுப் பார்வை

கம்பராமாயண யுத்த காண்டத்தின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளை ஒருங்கிணைத்து ஆராயும்போது, அறிவுசார் கூறுகள் வெவ்வேறு இலக்கியச் சூழல்களில் வெளிப்படுவதை அறிய முடிகிறது. சேது பந்தன நிகழ்வு இலக்கு நிர்ணயம், நிபுணரின் பங்களிப்பு, பொருட்களைத் திரட்டுதல், கூட்டுழைப்பு ஆகியவற்றை முன்னிறுத்துகிறது. இவை கட்டுமானம் மற்றும் திட்ட மேலாண்மையின் சில பொதுவான கருத்துகளுடன் ஒப்பிடத்தக்கவை.

படை அமைப்பும் தூதுச் செயல்பாடுகளும் ஒழுங்கமைப்பு, தலைமைத்துவம், தகவல் பரிமாற்றம், முடிவெடுத்தல் ஆகியவற்றின் முக்கியத்துவத்தை வெளிப்படுத்துகின்றன. மருத்துமலை நிகழ்வு மருத்துவம் மற்றும் உயிர் பாதுகாப்பு பற்றிய காப்பியக் கற்பனையை முன்வைக்கிறது. புட்பக விமானம் வான்வழிப் பயணத்தை மையமாகக் கொண்ட தொழில்நுட்பக் கற்பனையை வெளிப்படுத்துகிறது.

இவை அனைத்தையும் ஒரே வகையான அறிவியல் சான்றுகளாகக் கருத முடியாது. சில நிகழ்வுகள் நடைமுறைச் செயல்பாடுகளை நினைவூட்டுகின்றன; சிலவை பண்பாட்டு நம்பிக்கை மற்றும் காப்பிய மிகைப்படுத்தலை உள்ளடக்குகின்றன; மற்றவை கற்பனை சார்ந்த தொழில்நுட்பக் காட்சிகளாக அமைகின்றன. எனவே, ஒவ்வொரு நிகழ்வும் அதன் இலக்கியச் சூழலுக்குள் விளக்கப்பட வேண்டும்.

10. முடிவுரை

கம்பராமாயண யுத்த காண்டம் அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பச் சிந்தனைகளை இலக்கியவியல் நோக்கில் ஆராய்வதற்குப் பல்வேறு வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது. சேது பந்தனப் படலம் கட்டுமானத் திட்டமிடல், பொருட்களைத் திரட்டுதல், நிபுணத்துவம், கூட்டுழைப்பு ஆகியவற்றை வெளிப்படுத்துகிறது. படை அமைப்பு ஒழுங்கமைப்பையும் தலைமைத்துவத்தையும் எடுத்துரைக்கிறது. ஒற்றறிதலும் தூதுச் செயல்பாடுகளும் தகவல் சேகரிப்பு மற்றும் அரசியல் தொடர்பாடலின் முக்கியத்துவத்தை உணர்த்துகின்றன.

மருத்துமலைப் படலம் மருத்துவம் மற்றும் உயிர் பாதுகாப்பு பற்றிய காப்பியக் கற்பனையையும், புட்பக விமானம் வான்வழிப் பயணம் பற்றிய கற்பனையையும் வெளிப்படுத்துகின்றன. இவற்றை நவீன அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளுக்கான நேரடிச் சான்றுகளாகக் கருதுவது ஆய்வியல் முறைக்கு ஏற்றதல்ல. இலக்கியக் கற்பனை, பண்பாட்டு நம்பிக்கை, நடைமுறை அறிவு, வரலாற்றுச் சான்று ஆகியவற்றை வேறுபடுத்திப் பார்ப்பதே ஆய்வின் நம்பகத்தன்மையை உறுதிப்படுத்தும்.

முடிவாக, கம்பராமாயண யுத்த காண்டத்தை இலக்கியம், பண்பாட்டு வரலாறு, அறிவுச் சிந்தனை ஆகிய துறைகள் சந்திக்கும் ஆய்வுப் பரப்பாக அணுகலாம். மூலப்பாடல்களைச் சூழலுடன் ஆராய்வதன் மூலம் தமிழ்க் காப்பிய மரபில் அறிவு,

கற்பனை, சமூக ஒழுங்கமைப்பு, பண்பாட்டு அனுபவம் ஆகியவை ஒன்றோடொன்று தொடர்புபடும் விதத்தை விளக்க முடிகிறது.

துணைநூற்பட்டியல்

முதன்மை நூல்

1. *கம்பராமாயணம்* யுத்த காண்டம். ஆய்வாளர் பயன்படுத்திய அச்சுப் பதிப்பின் பதிப்பாசிரியர், பதிப்பகம், வெளியீட்டிடம், வெளியீட்டாண்டு ஆகிய விவரங்களை நூலின் தலைப்புப் பக்கத்துடன் ஒப்பிட்டு நிரப்ப வேண்டும்.

இணைய மூலப்பாடல் ஆதாரங்கள்

2. கம்பர். “சேது பந்தனப் படலம்.” *கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம்*. விக்கிமூலம்.
https://ta.wikisource.org/wiki/கம்பராமாயணம்/யுத்த_காண்டம்/சேது_பந்தனப்_படலம்
3. கம்பர். “ஒற்றுக் கேள்விப் படலம்.” *கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம்*. விக்கிமூலம்.
https://ta.wikisource.org/wiki/கம்பராமாயணம்/யுத்த_காண்டம்/ஒற்றுக்_கேள்விப்_படலம்
4. கம்பர். “அங்கதன் தூதுப் படலம்.” *கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம்*. விக்கிமூலம்.
https://ta.wikisource.org/wiki/கம்பராமாயணம்/யுத்த_காண்டம்/அங்கதன்_தூதுப்_படலம்
5. கம்பர். “அணி வகுப்புப் படலம்.” *கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம்*. விக்கிமூலம்.
https://ta.wikisource.org/wiki/கம்பராமாயணம்/யுத்த_காண்டம்/அணி_வகுப்புப்_படலம்
6. கம்பர். “மருத்துமலைப் படலம்.” *கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம்*. விக்கிமூலம்.
https://ta.wikisource.org/wiki/கம்பராமாயணம்/யுத்த_காண்டம்/மருத்துமலைப்_படலம்
7. கம்பர். “மீட்சிப் படலம்.” *கம்பராமாயணம், யுத்த காண்டம்*. விக்கிமூலம்.
https://ta.wikisource.org/wiki/கம்பராமாயணம்/யுத்த_காண்டம்/மீட்சிப்_படலம்
8. கம்பர். *கம்பராமாயணம்*. விக்கிமூலம். <https://ta.wikisource.org/wiki/கம்பராமாயணம்>