RESEARCH ARTICLE

INDIAN JOURNAL OF TAMIL

Asian Research Association

DOI: 10.54392/ijot2633

Emotional Intelligence and Life Ethics of the Hero in the Akam Tradition

A. Gayathri [a,*], M. Kavitha [a]

a Department of Tamil, Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education for Women, Coimbatore-641043, Tamil Nadu, India

* Corresponding author Email: 25phtmf001@avinuty.ac.in

DOI: https://doi.org/10.54392/ijot2633

Received: 27-04-2026; Revised: 19-07-2026; Accepted: 30-07-2026; Published: 10-08-2026

Abstract: Sangam literature, regarded as a cultural repository of Tamil life and thought, broadly classifies human experience into the two domains of akam (inner life) and puram (public life). Within the tradition of akam poetry, the hero (thalaivan) is portrayed not merely as a lover or head of a household, but as an ideal individual who harmoniously balances the three fundamental objectives of life—virtue (aram), material prosperity (porul), and love/pleasure (inbam). One of the distinctive characteristics attributed to the hero is his profound capacity for love and his emotional sensitivity toward separation from the heroine (thalaivi). At the same time, he is expected to fulfill his responsibilities toward his family and society. While earning wealth, protecting his community or kingdom, and performing his social duties, he is also required to participate actively in domestic life with the heroine. Hospitality, caring for relatives, supporting dependants, and giving generously to those experiencing poverty are presented as important dimensions of his domestic ethical responsibilities. The hero's ability to understand, regulate, and balance his emotions while fulfilling social and familial responsibilities can be interpreted through the modern concept of emotional intelligence. His conduct demonstrates emotional awareness, self-control, empathy, responsibility, and the ability to maintain harmonious relationships. Rather than abandoning love for duty or duty for love, he seeks to integrate both dimensions of life within an ethical framework. This article examines the emotional intelligence and life ethics of the hero in the akam tradition, focusing on his emotional responses, interpersonal relationships, sense of duty, domestic responsibilities, hospitality, generosity, and social obligations. The study argues that the balanced character of the Sangam hero represents an important dimension of ancient Tamil ethical thought, in which emotional maturity, love, responsibility, and social welfare are integrated into an ideal model of human life.

Keywords: Sangam Literature, Virtue, Hero and Heroine, Akam Tradition, Harmonious Relationships, Sangam Hero, Relationships.

அகத்திணை மரபில் தலைவனின் உணர்வுசார் நுண்ணறிவும் வாழ்வியல் நெறிகளும்

ஆ. காயத்ரி [அ *], மு. கவிதா [அ]

[அ] தமிழ்த்துறை, அவினாசிலிங்கம் மனையியல் மற்றும் மகளிர் உயர்கல்வி நிறுவனம், கோயம்புத்தூர், தமிழ்நாடு, இந்தியா

முன்னுரை

தமிழர் தம் வாழ்வியல் கருவூலமாம் சங்க இலக்கியம், மனித வாழ்க்கையை அகம், புறம் என இரு பெரும் பிரிவுகளாகப் பகுத்துக் காட்டியுள்ளனர். அதில், ‘அகத்திணை’ என்பது ஒத்த அன்புடைய தலைவனும் தலைவியும் துய்க்கும் தூய காதலை வெளிப்படுத்துவதாகும். அகத்திணை மரபில், காதலுக்கும் இல்லறத்திற்கும் தலைமை தாங்கும் 'தலைவன்' என்பவன் தனித்துவமான பண்புகளும், உயர்ந்த வாழ்வியல் நெறிகளும் கொண்டவனாகச் சித்திரிக்கப்படுவதை தலைவனின் இயல்புகளையும் நெறிகளையும் அகத்திணை வழி நின்று ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

அகத்திணையின் இன்றியமையாமை

தலைவன், தலைவி இருவரையும் இல்லறத்தின் தூண்களாக்க வல்லது அகத்திணை ஆகும். நல்லொழுக்கங்களால் சிறந்த இவ் இருவரும் மக்களைப் பெற்று, மனையறம் காத்து உலக நலத்திற்கு உதவும் வாயிலாக உயர்த்தவல்லதும் அகத்திணையே ஆகும். இவ் அகத்திணையால் நல்லதொரு குடும்பம் என்னும் அமைப்பும், நற்குடிப்பிறப்பும் உருவாகின்றன. நல்ல குடும்பங்களே நல்ல வீதிகளைத் தோற்றுவிக்கின்றன. நல்ல மக்களை உடைய வீதிகளைக் கொண்டது நல்லதொரு ஊராக உருவெடுக்கும்; நல்ல பல ஊர்களைக் கொண்டது பாருக்குள்ளே நல்ல நாடாக மிளிரும்.

அகப்பொருள் விளக்கம்

அகப்பொருள் என்பது மனத்தால் சுவைத்து மகிழ்ச்சியடைவது. அகப்பொருளை அகத்திணை என்றும் கூறுவர். திணை என்ற சொல்லுக்கு ஒழுக்கம் என்பது பொருளாகும். அகத்திணை என்பது உள்ளத்திலே நிகழும் ஒழுக்கமாகும். இந்த அகத்திணையை ஏழு பகுதியாகப் பிரித்துக் கூறியிருக்கின்றனர். அவை குறிஞ்சித்திணை, பாலைத்திணை, முல்லைத்திணை, நெய்தல்திணை, மருதத்திணை, கைக்கிளைத்திணை, பெருந்திணை என்பவை. இவற்றுள் முதலில் உள்ள ஐந்து திணைகளும், குறிஞ்சி, பாலை, முல்லை, நெய்தல், மருதம் என்னும் ஐந்து வகை நிலங்களாக அமைகின்றன. கைக்கிளைக்கும் பெருந்திணைக்கும் தனி நிலம் இல்லை. மலையும் மலைச்சாரலும் குறிஞ்சி நிலம் ஆகும். இங்குதான் காதலர் இருவர் சந்தித்துக் கருத்திலே ஒன்றுபடுவர். சொற்களால் வெளிப்படையாக விளம்ப முடியாமல் உள்ளத்தால் சுவைத்து இன்புறுவதே ஆண் பெண் இருவருக்கும் இடையேயான ஒரு ஒற்றுமை ஆகும். ஆண் பெண்கள் இருவரும் சேர்ந்து அடையும் இன்பத்தையே அகப்பொருள் என்று கூறினர். தமிழுக்கு பெருமை சேர்ப்பது அகப்பொருளாகும். இன்பத்திற்குக் காரணமான இத்தகைய நிகழ்ச்சிகளைப் பற்றிச் சொல்லுவதே அகப்பொருளாகும்.

தொல்காப்பியர் வெளிப்படுத்தும் தலைவன்

அகப்பொருளில் தலைவன் என்னும் சொல் தனிப்பட்ட ஒருவனை உணர்த்தாது. காதல் வாழ்க்கையில் காதலனாகவும், இல்லற வாழ்க்கையில் கணவனாகவும் வாழும் ஒருவனைக் குறிக்கும். தமிழ் இலக்கண இலக்கியங்கள் இவனைப்பற்றிக் கூறும் செய்திகள் தமிழரின் வாழ்க்கையைப் புலப்படுத்துகின்றன. தலைவனைத் தலைமகன், கிழவன், கிழவோன் என்றெல்லாம் குறிப்பிடுவர்.

தலைவனின் இலக்கணம்

“பெருமையும் உரனும் ஆடூஉ மேன” (தொல்- பொருள் : 98)

பெருமையும் அறிவும் ஆகிய இரண்டும் தலைவனுக்குரிய உயர்ந்த பண்புகள் என தொல்காப்பியர் வெளிப்படுத்துகிறார் (Naccinarkkiniyar, 2000).

களவுக் காலத்தில் தலைமகனின் இயல்பு

பொருள்ளன மொழிதலும் வரைநிலை இன்றே

காப்புக்கைம் மிகுதல் உண்மை யான

அன்பே அறனே இன்ப நாணொடு

துறந்த ஒழுக்கம் பழித்தன்று ஆகலின்

ஒன்றும் வேண்டா காப்பினுள்ளே. (தொல்: பொருள்- களவு - 211)

தலைவியின் களவு வாழ்க்கையில் அலர் மிகுதியாகத் தோன்றும். அதனை அறிந்த தலைவியின் பெற்றோர் தலைவியை வெளியில் செல்லாதவாறு வீட்டில் அடைத்து வைத்துக் காவல் காப்பர். அக்காலத்துத் தலைவன் பொருளுக்காகப் பிரிந்து செல்லுதல் வேண்டும் என்னும் கூற்று நீக்கப்படாது. அப்போது தலைவன் அன்பு, அறம், இன்பம், நாணம் ஆகியவற்றை நினைத்து வருந்த மாட்டான். தன்னுடைய நாணத்தைவிட்டுத் தலைவியின் உறவினர்களிடம் அவளைத் தனக்குத் திருமணம் செய்து கொடுக்கும்படி பலவழிகளிலும் முயலுதல் வேண்டும். இச்செயல் பழிப்பற்குரியது ஆகாது. பொதுவாகக் களவிற்குரிய இச்செயலை ஒருவழித்தணத்தற்கு உரியது என்பர் இளம்பூரணர்.

கற்பு காலத்தில் தலைவனின் இயல்பு

ஆணின் கற்பினுக்கான இலக்கணம் பெண் மட்டுமே அகப்பட்டுக் கொள்கிறாள். தலைவனானவன் இற்கிழத்தி, பரத்தை முதலியோரையும் நாடலாம். தலைவி அதனை ஏற்க வேண்டும்

என்பது சமூக நியதியாக கூறப்படுகிறது. ஊடல் கொண்டாலும் அதனை விடுத்தலே நலம் பயக்கும். ஊடுவதால் பிற பெண்கள் கேடுநிலையை அடைவர் என்று தலைவனால் நயம் உரைக்கப்படுகிறது.

“உறல்அருங்கு உரைமையின் ஊடல், மிகுந்தோளைப்

பிறபிற பெண்டிரின் பெயர்தல்” (தொல் பொருள் 144)

'எண்ணரும் பாசறைப் பெண்ணொடும் புணரார்' (தொல் பொருள் 173)

போர்க்கால சூழலில் தன் பெண்களோடு செல்ல அனுமதியின்மையால் பிற பெண்களோடும் புணர்கிறான். மேலும் கைக்கிளையின் பாற்பட்டு தன் உள்ளக்குறிப்பினைத் தலைவிக்கு உணர்த்தும் வகையிலும் உள்ளான். இன்ப வாழ்வின் இருவேறு நிலை இன்ப ஒழுக்கத்தை தலைமக்கள் தழுவுதலும், தலைவன் அதனை தவறுதலும் அகவாழ்வில் காணப்படுகிறது (Naccinarkkiniyar, 2000).

இன்ப நிலை

தலைவன் தலைவியை விட்டு சிறுபொழுதும் நீங்காமல் அன்பினை மேற்கொள்வான். தீய வேளைகளில் சந்தித்தால் பிரிவு நேரிடும் என வருந்தி நல்ல நேரம் பார்த்து செல்வது தலைவனுக்கு உரியது அல்ல.

'மறைந்த ஒழுக்கத்து ஓரையும் நாளும்

துறந்த ஒழுக்கம் கிழவோற்கு இல்லை' (தொல் பொருள் 133)

களவின் போது தங்களைக் காத்த தெய்வத்தினை வணங்குதல் தலைவனின் மாண்பைத் தெரிவிக்கிறது. தலைவியும் தலைவனைச் சார்ந்தே அமைகிறாள் (Naccinarkkiniyar, 2000).

துன்ப நிலை

தலைவனின் புறத்தொழுக்கம் முதலியவற்றால் ஊடலுக்கு இடனாகிறது. பரத்தையின் ஊடலை நீக்க தனது மகனை வாயிலாக அனுப்புதல். ஊடல் தீராத நிலையில் பரத்தையோடு கூடிய நீராடல் உள்ளிட்ட நிகழ்வினால் காமத்தைத் தூண்டுதல். பரத்தைப் பிரிவை எண்ணியும் தலைவி மனங்கலங்கும் நிலைமை.

'மனைவி முன்னர்க் கையறு கிளவி

மனைவிக்கு உறுதி உள்வழி உண்டே' (தொல் பொருள் 164)

தலைவனின் தவறினைச்சுட்டிக் காட்டி தோழி உணர்த்தும் நிலைக்கு ஆளாதல். துன்பத்தை ஆற்றாமல் தலைவி தானே பேசுதல் போன்ற துன்ப நிலைக்கு ஆளாகிறாள் (Naccinarkkiniyar, 2000).

தனிமனித ஒழுக்கம்

ஒவ்வொரு மனிதனுடைய வாழ்விலும் ஒழுக்கம் என்பது மிகச் சிறந்த ஒன்று. இதனை வள்ளுவர்,

"ஒழுக்கம் விழுப்பம் தரலான் ஒழுக்கம்

உயிரினும் ஓம்பப் படும்."- (குறள் 131.)

என்கிறார் (Varadharasan, 2004). நன்னெறிகளைப் பின்பற்றி வாழ்ந்தால் வாழ்வில் மேம்பட்ட மனிதராக வாழ முடியும். தனி மனித ஒழுக்கமே சமூக மேம்பாட்டிற்கு அடிப்படைக் காரணமாக அமையும். தனி மனித ஒழுக்கத்தை அனைத்து அற இலக்கியங்களும் முதன்மைப் படுத்துகின்றன. இதனை பழமொழி நானூறு மூலம் அறிந்து கொள்ளலாம் (Puliyoork Kesikan, 2010).

"கல்லாதவரிடைக் கட்டுரையின் மிக்கதோர்

பொல்லாத தில்லை ஒருவற்கு - நல்லாய்

இழுக்கத்தில் மிக்க இழிவில்லை இல்லை

ஒழுக்கத்தின் மிக்க உயர்வு." - (பழமொழி நானூறு 64)

கல்வி கற்றால் ஒழுக்கம் வரும் என்று அனைத்து இலக்கியங்களும் கூறுகின்றன. ஒழுக்கம் கல்வியை விடச் சிறந்தது என்று முதுமொழிக்காஞ்சி கூறுகிறது. (Rasamanikam, 1947)

"ஆர்கலி உலகத்து மக்கட்கெல்லாம்

ஓதலின் சிறந்தன்று ஒழுக்கம் உடைமை." (முதுமொழிக்காஞ்சி 1)

அறம்

மனித இலக்கியத்தின் வாழ்வியல் சார்ந்த அடிப்படைப் பண்புகளே அறமாகும். அறம் என்ற சொல் பழந்தமிழ் இலக்கியங்களில் பல இடங்களில் வந்துள்ளது. அறநெறியே மாந்தரின் நல்வாழ்விற்கு உகந்தது. அறம் என்பது நற்செயல் என்பதைச் சுட்டும் கலைச்சொல். அறம் என்ற சொல் நன்மை, ஈகை, நீதி முதலிய பொருள்களில் வழங்கலாயிற்று. பொதுவாக நல்லொழுக்கமும் நற்செய்கைகளும் அறம் என்று அறியப்படும். அறம் மனிதனின் வாழ்வியல் கூறுகளில் ஒன்று. தமிழ் இலக்கியங்கள் அறத்தைப் பற்றி அதிகம் பேசுகின்றன. இதனை வள்ளுவர்,

"அழுகாறு அவாவெகுளி இன்னாச்சொல் நான்கும்

இழுக்கா இயன்றது அறம்." (குறள் 35)

என்று குறிப்பிடுகிறார் (Varadharasan, 2004).

இல்லறம்

அறனெறியில் இல் வாழ்க்கையை அமைத்துக்கொண்டவர்கள் பெற்றிடும் பலனை வேறு எவராலும் அடைய முடியாது. இதனை வள்ளுவர்,

"அறத்தாற்றின் இல்வாழ்க்கை ஆற்றின் புறத்தாற்றில்.

போஒய்ப் பெறுவ தெவன்?" குறள் 46

இல்லறம் என்பது இல்வாழ்க்கையைக் குறிப்பதாகும் (Varadharasan, 2004). ஒருவனுக்கு ஒருத்தி என வாழும் வாழ்வே இல்லறம். அது உடல் சேர்க்கை அன்று. உணர்வுகளின் சேர்க்கை. திருமணம் புரிந்து இல்லறம் நடத்துவது இன்பத்திற்காக மட்டுமல்ல. அறத்திற்காக என்பதே பழந்தமிழர் கொள்கையாகும். இல்லறம் துறவறத்திற்கு முற்பட்டதன்று. இளமையில் முதிர்ச்சி மூப்பதல் போல இல்லறத்தின் முதிர்ச்சி துறவெனக் கொள்ளல் வேண்டும். சிறந்த இல்லறம் நடத்தி இறுதி காலத்தில் தமக்கு காவலாக அமைந்த மக்களோடும் சுற்றத்தோடும் கூட்டியிருந்து சிறந்த பணிகளைச் செய்தலே இல்லறத்தின் பயன் என்பதை தொல்காப்பியர்,

"காமம் சான்ற கடக்கோட்காலை

ஏமம் சான்ற மக்களோடு துவன்ற

அறம்புரி சுற்றமொடு கிழவனும் கிழத்தியும்

சிறந்தது பயிற்றல் இழ்ந்ததன் பயனே." தொல்.பொருள் கற்பு-51

மனத்தூய்மை உடையவர்க்கே நன்மக்கள் வாய்ப்பர். ஆதலால் கணவன் மனைவி நற்பண்பினராய் இருத்தல் வேண்டும் (Naccinarkkiniyar, 2000). நன் மக்களைப் பெற்ற தந்தை அவர்களை அவயத்து முந்தியிருப்பச் செய்தல் வேண்டும். "சான்றோன் ஆக்குதல் தந்தைக்குக் கடனே" என்று புறநானூற்றுப் பாடல் கூறுகிறது. இவ்வாறு இல்லறம் பற்றி இல்லாத கருத்துக்கள் எதுவுமே தமிழ் இலக்கியங்களில் இல்லை.

அன்பு

தமிழ் இலக்கியங்கள் அன்பு என்னும் அடிப்படையில் வாழ்க்கையை அமைத்துக் காட்டுகின்றன.

"செம்புலப் பெயல் நீர் போல

அன்புடைய நெஞ்சம் தாம் கலந்தனவே" (குறுந் 40)

என்ற பாடல் வரிகள் நிலத்தையும் நீரையும் பிரிக்க முடியாதது போல தலைவன் தலைவியிடத்தும், தலைவி தலைவனிடத்தும் செலுத்தும் அன்பைப் பிரிக்க முடியாது என சங்க இலக்கியப் பாடல்கள் தெளிவுபடுத்துகின்றன (Parimanam & Balasubramaniyam, 2004). கணவனுடைய இன்பத்தில் மட்டுமல்லாது துன்பத்திலும் இன்பம் காண்பவளே நல்ல மனைவி. இதை கம்பன்,

"அன்புறச் சூழாதே ஆற்றிடை நும்கொடு

துன்பம் துணையாக நாடின் அதுவலல்

தின்பமும் உண்டோ எமக்கு." (Subramaniyam, 2018)

செல்வத்தின் சிறப்பு

இல்லறம் இனிது நடைபெறச் செல்வம் வேண்டும். செல்வத்தைத் தேடும்பொருட்டே தலைவன் தலைவியைப் பிரிந்து செல்வான். பாலைத்திணைப் பாடல்களிலே இக் கருத்தைக் காணலாம். கற்புமணம் புரிந்து கொண்டு இல்லறம் நடத்துங் காலத்திலும் காதலன் பொருள் தேடப் புறப்பட்டுப் போவான். களவு மணம் நிகழுங் காலத்திலும் "பொருள் தேடிக் கொண்டு வந்த பின் மணம் செய்து கொள்ளுகிறேன்" என்று தலைவிக்கு உறுதிமொழி யளித்துவிட்டுப் பிரிந்து போவான். இதற்கு 'வரைவிடை வைத்துப் பொருள் வயிற் பிரிதல்' என்று பெயர்.

செல்வம் இல்லாவிட்டால் இல்லறத்தை நன்றாக நடத்த முடியாது இல்லற தர்மங்களை நிறைவேற்ற முடியாது. இவ்வுண்மையைப் பண்டைத் தமிழர்கள் அறிந்திருந்தனர். அகநானூற்றுப் பாடல்கள் பலவற்றிலே இதனைக் காணலாம் (Balasubramaniyan, 2004).

"அறன்கடைப் படாஅ வாழ்க்கையும், என்றும்

பிறன் கடைச் செலாஅச் செல்வமும், இரண்டும்

பொருளின்ஆகும்". (அகம்.பா.155)

பாவங்களைச் செய்யாமல் அறத்தைப் பின்பற்றி நடக்கும் வாழ்க்கையும், ஒருபொழுதும் பிறனுடைய வீட்டு வாசற் படியிலே போய் நின்று இரக்காத செல்வமும் ஆகிய இரண்டும் பொருளால்தான் உண்டாகும்.

பழக்க வழக்களும் நம்பிக்கைகளும்

தலைவனைப் பிரிந்து வருந்தியிருக்கும் தலைவி "இப்பிறப்பில் அவன் அன்பு கிடைக்காவிட்டாலும் மறு பிறப்பிலாவது அவனைக் கணவனாக அடைவேன்" என்று வேண்டிக் கொள்ளுவாள். பொருளில்லாத வறியவன் இன்பத்தை அடைய ஆசைப் பட்டதைப் போல, ஆகாத காரியத்திலே ஆசை வைத்தாய் மனமே. (Nagarajan, 2004)

இல்லோன் இன்பம் காமுற்றா அங்கு

அரிது வேட்டனையால் நெஞ்சே (குறுந்.பா.120)

பிறருக்குக் கொடுத்து மகிழும் இன்பமும், தாமே அனுபவித்து மகிழும் இன்பமும் செல்வமற்றவர்களுக்கு இல்லை ஈதலும் துய்த்தலும் இல்லோர்க்கு இல். (குறுந்.பா.63)

முடிவுரை

சங்க இலக்கிய அகத்திணை மரபில் தலைவன் என்பவன் வெறும் காதலனாகவோ அல்லது குடும்பத் தலைவனாகவோ மட்டும் சித்தரிக்கப்படவில்லை; அதற்கு மாறாக, அவன் அறம், பொருள், இன்பம் ஆகிய முப்பாலையும் தன் வாழ்வில் சமநிலைப்படுத்திய ஒரு உன்னத மனிதனாகவும், பிரிவைத் தாங்காத பேரன்பை ஒருசேரப் பெற்றிருப்பதே தலைவனின் தனித்துவமான இயல்பாகவும், பொருள் ஈட்டுவதிலும், நாட்டைக் காப்பதிலும் தன் கடமையைச் செய்யும் அதே வேளையில், இல்லற வாழ்வில் தலைவியோடு இணைந்து விருந்தோம்பல், சுற்றத்தாரைப் பேணுதல், வறுமையில் உள்ளோருக்கு ஈதல் போன்ற இல்லற அறங்களைச் செவ்வனே ஆற்றுவதே அவனது முதன்மை வாழ்வியல் நெறியாகவும் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளது கடமைக்காகக் காதலையும், காதலுக்காகக் கடமையையும் கைவிடாத அவனது சமநிலைப் பண்பே, தமிழரின் உன்னதமான வாழ்வியல் நெறிக்குச் சான்றாகத் திகழ்கிறது.

References

Balasubramaniyan, K.V. (2004) Agananooru, New Century Book House, Chennai, India.

Naccinarkkiniyar, (2000) Tholkaappiyam, Kazhaga Veliyeedu, Chennai

Nagarajan, V. (2004) Kurunthokai, New Century Book House (P)Ltd, Chennai, India.

Parimanam, A.M., Balasubramaniyam, K.V., (2004) Kurunthogai, New Century Book House Pvt Ltd, Chennai, India

Puliyoork Kesikan, (2010) Pazhamozhi Naanooru, Gowra Publications, Chennai, India

Rasamanikam, R., (1947) Eighteen Lesser Texts (Origin and Text), Tirunelveli Thennindia Saiva Sithantha Noorpathippu Kazhagam, India.

Subramaniyam, S.V., (2018) Kambaramayana: Mulam Muluvatum, Manivasagar Publishing House, Chennai

Varadharasan, Mu., (2004) Thirukkural Thelivurai, The South India Saiva Siddhantha Works Publishing Society, Tinnevelly, India.

Conflict of interest

The Author's has no conflicts of interest to declare that they are relevant to the content of this article.

About the License

© The Author(s) 2026. The text of this article is open access and licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Cite this Article

A. Gayathri, M. Kavitha, Emotional Intelligence and Life Ethics of the Hero in the Akam Tradition, Indian Journal of Tamil, 7(3), (2026) 16-21. https://doi.org/10.54392/ijot2633