

SIMPLE METHOD IN TEACHING TAMIL YAAPPU GRAMMAR

யாப்பிலக்கணம் கற்பிக்கும் எளிய அணுகுமுறை

Manonmani Devi M.A.R Annamalai ^{a,*}

^a Faculty of Languages and communication, University Pendidikan Sultan Idris, Malaysia

* Corresponding Author: manonmanidevi@fbk.upsi.edu.my

Received: 20-12-2021, Accepted: 23-12-2021, Published: 30-01-2022

DOI: <https://doi.org/10.34256/vp2213>

Abstract: The specialty of the Tamil Language lies in its excellent grammatical structure. There are five types of grammar: Letters, Words, Porul (Meanings), Yaappu, and Ani. Among these are the grammar of composing verses and preserving the structure of Tamil poetry. Intricate elements such as ethugei, monei, iyebu express the specialty that can be placed within each foot. Due to the presence of these elements in poetry/seiyul, one can easily memorise and store it in his/her memory bank. Yaappu grammar knowledge is important not only to poetry writing enthusiasts but also to avid poetry readers. The first step that Yaappu grammar learners need to know is separating the 'seer'. The younger generation consider this separation aspect to be the most difficult task. Not surprisingly, the younger generation does not show much interest in learning Yaappu grammar. If we really manipulate the deconstruction technique with the simple mathematical knowledge that we have, Yaappu grammar will be easy for everyone. Therefore, the purpose of this article is to introduce a simple technique of sorting, using the mathematical knowledge to introduce the learning and teaching process for university students and to identify the directory status of the students through pre-testing and post-testing.

Keywords: Grammar, younger generation, technique, Seiyul, yaappu, separation, simple, mathematics.

முன்னுரை

தமிழ் யாப்பிலக்கணம், மிகுந்த செம்மையுடையது; ஆழமும் பரப்பும் நுட்பமும் வாய்ந்தது. இதற்கு முதன்மைக் காரணம் ஆன்றோர் ஆய்ந்தமைத்த இலக்கணமே எனலாம். செய்யுளுக்குத் தொல்காப்பியம் 34 உறுப்புகள் கூறுகிறது (Tholkaappiyam-2014). கவிதை இலக்கியம் கற்பதிலும் படைப்பதிலும் மிகுந்த ஆர்வம் உடையவர்கள் தொல்காப்பியம் கூறும் அளவுக்கு அதனை ஆழமாகக் கற்றுத் துறைபோகலாம். பொதுவான தமிழ் இலக்கண அறிவின் ஒரு கூறாக அதனைக் கற்றுக் கற்போர் அதன் அடிப்படைகளைப் புரிந்து கவிதைகளைச் சுவைக்கவும் எழுதவும் தேவையான அளவு கற்கலாம். தமிழுக்குரிய இலக்கணம் எழுத்து, சொல், பொருள், யாப்பு, அணி என ஐவகைப்பாகுபாடு உடையதாய் விளங்கக் காண்கிறோம். ஐவகை இலக்கணங்களுள் யாப்பிலக்கணம் அறிந்து செய்யுள் இயற்றும் திறன் பெற்றவரே அந்நாளில் கற்றவர் என மதிக்கப்பட்டனர் (வேணுகோபாலப்பிள்ளை, 2016). ஆனால், இந்நிலை ஆங்கிலேயரைப் பின்பற்றி தமிழர்கள்

உரைநடையில் நூலியற்ற தொடங்கியபின், தமிழில் கவிநடை மறையத் தொடங்கிற்று. கடந்த இருநூற்றாண்டுகளில் தமிழில் வெளிவந்துள்ள நூல்களே இவ்வண்ணமையைத் தெளிவாகப் புலப்படுத்தும்.

ஆய்வுச்சிக்கலும் நோக்கமும்

இன்றைய நிலையில் தமிழிலக்கணம் அதிலும் யாப்பிலக்கணம் மிகவும் கடினமானது என்று கருதும் நிலை ஏற்பட்டுள்ளது (பரந்தாமன், 2016). விரும்பி முயன்று பயின்றால் யாவரும் தமிழிலக்கணத்தைக் கற்றுக்கொள்ள இயலும். மாணவர் இலக்கணத்தை வெறுப்பதற்கு இலக்கணம் காரணமன்று; மாணவர்களின் அறிவு நிலையும் காரணமன்று. கற்பிக்கும் ஆசிரியர்களே காரணம் என்று கூறவேண்டும் என்கின்றார் ந. சுப்புரெட்டியார், (1990). யாப்பிலக்கணம் கற்றலில் முதல்படிநிலை சீர் பிரித்தலாகும். ஆனால், இரா. முத்துக்குமாரசாமி (2004, p:11),

“யாப்பிலக்கணம் பயில்வார்க்குச் சீர் பிரிப்பது என்பது மிகக் கடினமான பணி. தக்க முறையில் சீர் பிரிக்கப் பழகிவிடின் எப்பேர்ப்பட்ட செய்யுளையும் எளிதாகப் படித்துவிடலாம்” என்கின்றார். ஆக, இந்த முதல் படிநிலையே கடினம் என்று இன்றிருக்கும் இளையோர் அஞ்சி நடுங்கி ஒதுங்குவதால் யாப்பிலக்கணம் கற்பதற்கு அவர்கள் முன்வருவதில்லை. எனவே, அவர்களின் அச்சத்தைப் போக்கி, சீர் பிரித்தல் என்பது சுலபம் என அவர்களுக்கு உணர்த்தவேண்டிய கடப்பாடு கருதி, சிந்தனையில் உதித்த ஓர் உத்திமுறை அறிமுகம் செய்து பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்குக் கற்பித்து வெற்றிகண்டுள்ளார் ஆய்வாளர். யாப்பிலக்கணத்தைக் கண்டு பயந்து ஓடும் மாணவர் சமுதாயத்தை வசப்படுத்தும் கருவி ஆசிரியர்களின் கற்பித்தல் அணுகுமுறையில் மட்டுமே அடங்கியுள்ளது. யாப்பறிவை இக்கால இளையோருக்குக் கொண்டு சேர்க்கும் முயற்சியின் முதல் கட்டமாக எளிய அணுகுமுறையில் சீர்பிரித்தல் எனும் ஒரு படிநிலையை மட்டும் கற்பித்து அடையப்பெற்ற சிறந்த விளைப்பயனை முன்னறிச்சோதனை, பின்னறிச்சோதனை வழி வெளிக்கொணர்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

இலக்கிய ஆய்வு

சந்திரசேகரன், சித்திரா (2020) ஆகியோர் இணைந்து, “குவலய மொழியியல் நோக்கில் பாரதியார் கவிதைகளின் பொருளாக்கச் செயல்முறை” எனும் ஆய்வுக்கட்டுரையை எழுதியுள்ளார். இதில் பாரதியார் பாடல்களுக்கான ஒரு மொழியியல்சார் நுண்கணிதம் பயன்படுத்தப்பட்டு அதன்மூலம் கவிஞர் சொல்ல வருகின்ற இலக்கினைக் கணித்துவ மொழியியல் உத்திகள் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ளன. சுந்தரம்மாள் (2020) ‘கவிதை கட்டுமானத்தில் யாப்பின் ஆளுமை’ எனும் ஆய்வுக் கட்டுரையை எழுதியுள்ளார். யாப்பிலக்கணத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு கவிதையை ஆராய்வதோடு அவர் கூறிய யாப்பிலக்கணக் கூறுகள் பல இலக்கணச் செய்யுள் மொழியணிகளுக்குப் பொருந்தி வரும் என்று தமது ஆய்வில் கூறியுள்ளார். கவிதைக்கு யாப்பு அடிப்படையாக அமைந்ததற்குத் தலையாய காரணம் அதன் ஒலியமைதியே. ‘இன்ன எழுத்துக்களால் இன்ன அசைகள் அமையும்’, ‘இன்ன அசைகளால் இன்ன சீர்கள் உருவாகும்’, ‘இன்ன சீர்களின் இசைவால் இன்ன தளைகள் பிறக்கும்’ என்றெல்லாம் விதிக்கப்பட்டிருக்கும் யாப்பியல் விதிகளே மேற்கண்ட கூற்றினை உறுதி செய்யும். ஒலியின்பமே யாப்பின் நோக்கம் என்றும் தமது ஆய்வில் கூறியுள்ளார். பாலசுந்தரம், ஈசுவர், சஞ்சீத் குமார் இரவீந்திரநாத் (2003) ஆகியோர் இணைந்து, “Context Free Grammar for Natural Language Constructs-An implementation of Venpa class of Tamil Poetry” (இயற்கை மொழி கட்டமைப்புகளுக்கான சூழல் இலவச இலக்கணம் - வெண்பா வகுப்பு தமிழ் கவிதையின் ஒரு செயல்முறை ஆய்வு) எனும் தலைப்பில் யாப்பில் வெண்பா இலக்கணம் குறித்து ஆய்வு செய்துள்ளனர். சுபாஸ்ரீ, சுபா ரஷ்மி, இராஜேஸ்வரி (2013) மூவரும் இணைந்து, Classification of Tamil Poetry Using context Free Grammar using Tamil Grammar Rules (தமிழ் இலக்கண விதிகளின்வழி தமிழ்க்கவிதையின் பிரிவுகளைச் சூழல் இலவச இலக்கணம்) எனும் தலைப்பில் தமிழ்க்கவிதையில் கையாளப்படும் யாப்பிலக்கணம் குறித்து ஆய்வுசெய்துள்ளனர். ஜெயந்தி (2020), ‘Teaching Poetry through Flipped Classroom – An Experiment’ (பிளிப் வகுப்பு முறை வழி கவிதை கற்பித்தல் – சோதனைமுறை ஆய்வு) எனும் தலைப்பில் தமிழ்க்கவிதை கற்பிக்கும் எளிய முறையைச் செயலாய்வுமுறையில் செய்து ஆய்வுக்கட்டுரை எழுதியுள்ளார்.

ஆய்வு எல்லை

யாப்பிலக்கணம் கற்றலின் முதல் படிநிலையான சீர்பிரித்தல் மட்டுமே இவ்வாய்வில் எளிய அணுகுமுறைவழி கற்பிக்கப்பட்டுள்ளன. மலேசியாவில் அமைந்திருக்கும் ஒரு பல்கலைக்கழகத்தில் பயிலும் 15 இளங்கலைப்பட்டப்படிப்பு மாணவர்களுக்கு மட்டுமே இவ்வாய்வு நடத்தப்பட்டது.

ஆய்வுக்கருவிகள்

இந்த ஆய்விற்கு தரவுகளைத் திரட்டுவதற்கு ஆய்வுக் கருவிகளாகத் தேர்வுத் தாள்களும் எளிய முறையில் வடிவமைக்கப்பட்ட செப்பமும் பயன்படுத்தப்பட்டன.

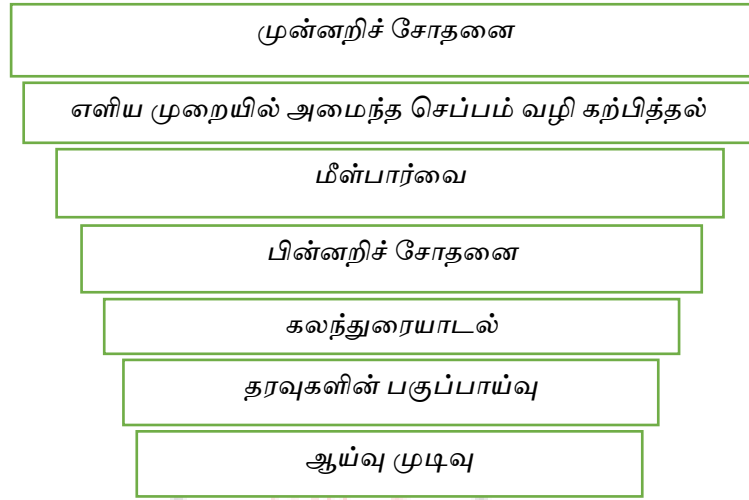
முன்னறிச் சோதனை

50 வினாக்கள் அடங்கிய சீர் பிரித்தல் பயிற்சிகள் அடங்கிய தேர்வித்தாள்கள் மாணவர்களுக்குக் கொடுக்கப்பட்டன. அவ்வினாக்களை அவர்கள் 1 மணிநேரத்தில் செய்து கொடுக்கும்படி பணிக்கப்பட்டனர்.

பின்னறிச் சோதனை

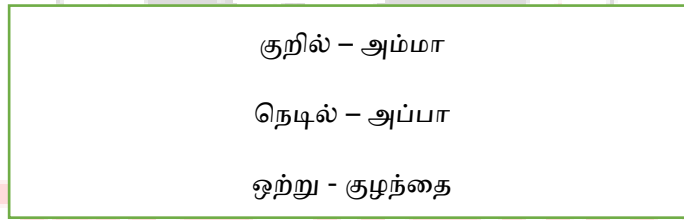
முன்னறிச் சோதனையில் கொடுக்கப்பட்ட அதே வினாத்தாள்கள் மீண்டும் மாணவர்களுக்குக்குப் பின்னறிச் சோதனையில் கொடுக்கப்பட்டன. அவ்வினாக்களை அவர்கள் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் செய்து கொடுக்கும்படி பணிக்கப்பட்டனர்.

ஆய்வு முறைமை



அசைபிரிக்கும் எளிய அணுகுமுறை:

மாணவர் குறில் எழுத்துகளை ஒரு தாயாக உருவகம் செய்து கொள்வர். நெடில் எழுத்துகளை தந்தையாக உருவகம் செய்து கொள்வர். ஒற்று எழுத்தைக் குழந்தையாக உருவகம் செய்து கொள்வர். யாப்பிலக்கணத்தில் ஒற்றுக்கு மதிப்பு இல்லை. ஒற்று அலகுபெறாது. இந்தத் தகவலோடு அசை பிரித்தல் மிக எளிமையாகக் கற்பிக்கப்பட்டது.



பாடம் 1:

கீழ்க்காணுமாறு வடிவமைக்கப்பட்டது.

குறில் (அம்மா)	+	குறில் (அம்மா)		கட
குறில் (அம்மா)	+	நெடில் (அப்பா)		கடா
குறில் (அம்மா)	+	ஒற்று (குழந்தை)		கல்

குறில் (அம்மா)	+	குறில் (அம்மா)	+	ஒற்று (குழந்தை)	கடல்
குறில் (அம்மா)	+	நெடில் (அப்பா)	+	ஒற்று (குழந்தை)	கடாம்
நெடில்(அப்பா)		தனியாக நின்றல்			கா
நெடில்(அப்பா)	+	ஒற்று(குழந்தை)			கால்

ஐ எனும் நெடிலுக்கு மட்டும் தனி விதி உண்டு. ஐ மொழிமுதலில் வரும்போது நெடிலாகவும் இடையிலும் கடையிலும் வரும்போது, ஐகாரம் குறுகி குறிலாகக் கொள்ளப்படும் (சீனி நைனா முகம்மது, 2004).

எ.காட்டு: ஐவர் – ஐவர் – ஈரசை

பகைமை – பகை/மையை – ஈரசை

இந்த அமைப்பு முறையில் அசை பிரித்தல் கற்பிக்கப்பட்டது.

பாடம்: சீர் பிரிக்கும் முறை

கணித முறையில் எழுத்துகளை அலகிடும் முறையை மாணவர்கள் அறிதல்.

யாத்தல் என்ற சொல்லுக்குக் கட்டுதல், பிணைத்தல் என்பது பொருள். யாப்பு என்பது கட்டு அல்லது பிணைப்பு. சொல்லுக்கு ஓசை தருவன அதுவன்றே எழுத்துகளே. ஆதலால், ஓசையின் ஆகச்சிறிய அலகுகளாக – பகுதிகளாக எழுத்துகளே விளங்குகின்றன. எனவே, யாப்பிலக்கணத்தில் செய்யுளின் முதல் உறுப்பு எழுத்தேயாகும். யாப்பிலக்கணத்தைப் பொருத்தவரை எழுத்துகள் மூன்று வகைதான். ஒரு மாத்திரை எழுத்து. இதனை குறில் என்பர். இரண்டு மாத்திரை எழுத்து. இதனை நெடில் என்பர். இவை உயிரா மெய்யா என்பது பற்றிக் கருதத் தேவையில்லை. மாத்திரை அளவுதான் கணக்கு. அரை மாத்திரை எழுத்து என்பது மெய். இதனை ஒற்று என்பர். யாப்புக்காக எழுத்துகளை எண்ணும்போது மெய்யெழுத்துக் கணக்கில் சேர்வதில்லை.

குறில்	1 எழுத்து
நெடில்	1 எழுத்து
ஒற்று	எழுத்தாகக் கணக்கிடக் கூடாது - 0 (அலகிடக்கூடாது.)

பின்னர், ஒரு சொல்லை அசைபிரித்து எழுத்துகளை எண்ணும் முறையைக் கற்பித்தல். ஓர் எழுத்து மட்டும் நின்றால் நேர் என்றும் இரண்டு எழுத்து தொடர்ந்தால் நிரை என்று கற்பித்தல். ஒற்றுக் கணக்கில் கொள்ளப்படமாட்டாது என்று அறிவர்.

தே	மா		புளி	மா		கூ	விளம்		கரு	விளம்
1	1		2	1		1	2		2	2
நேர்	நேர்		நிரை	நேர்		நேர்	நிரை		நிரை	நிரை

ஈரசைச்சீர்கள் மொத்தம் 4 மட்டுமே உள்ளன.

அவை: தேமா, புளிமா, கூவிளம், கருவிளம். இந்தப்பெயர்களைக் கண்டு மாணவர்கள் அஞ்சத் தேவையில்லை என்பதை உணர்த்தி, இந்தப்பெயருக்கு உள்ளேயே வாய்பாடு வைத்து நம் முன்னோர் மிக அறிவாகச் செயல்பட்டு உள்ளனர் என்பதைக் கூறி மாணவர்களுக்கு இப்புதிய உத்தியைக் கொண்டு சேர்த்து, மாணவரின் புரிதலில் வெற்றியும் கண்டுள்ளார் ஆய்வாளர்.

இதுபோல மூவசைச் சீர்கள் 8 உள்ளன. இதே முறையில் மூவசைச்சீரும் கற்பிக்கப்பட்டது. கீழே மாதிரி காட்டப்பட்டுள்ளது.

தே	மாங்	காய்		புளி	மாங்	காய்
1	1	1		2	1	1
நேர்	நேர்	நேர்		நிரை	நேர்	நேர்

தரவுகளின் பகுப்பாய்வு

மாணவர்களுக்குக் கொடுக்கப்பட்ட முன்னறிச் சோதனை வினாக்களும் பின்னறிச் சோதனை வினாக்களும் திருத்தப்பட்டு, கிடைத்த முடிவுகளைக் கொண்டு அட்டவணைகள் உருவாக்கப்பட்டன.

அட்டவணை 1: மாணவர்களின் தேர்வு அடைவுநிலை

மாணவர்கள்	முன்னறிச் சோதனை/100	பின்னறிச் சோதனை/100	வேறுபாடு (ஏற்றம்)	சதவிகிதம்(%) (ஏற்றம்)
1	58.0	84.0	26.0	30.9
2	64.0	98.0	34.0	34.6
3	60.0	94.0	34.0	36.1
4	62.0	90.0	28.0	31.1
5	68.0	88.0	20.0	22.7
6	62.0	94.0	32.0	34.0
7	76.0	92.0	16.0	17.3
8	58.0	92.0	34.0	36.9
9	68.0	96.0	28.0	29.1

10	56.0	80.0	24.0	30.0
11	50.0	86.0	36.0	41.8
12	60.0	84.0	24.0	28.5
13	50.0	78.0	28.0	35.8
14	80.0	98.0	18.0	18.3
15	72.0	98.0	26.0	26.5
சராசரி	62.9	90.1	27.2	30.0

அட்டவணை 2: மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகளின் பகுப்பாய்வு

புள்ளிகள்	முன்னறிச் சோதனை மாணவர் எண்ணிக்கை	பின்னறிச் சோதனை மாணவர் எண்ணிக்கை
0-39 (மிக குறைந்த தேர்ச்சி)	0 (0%)	0 (0%)
40-60 (குறைந்த தேர்ச்சி)	7 (46.7%)	0 (0%)
61-79 (மிதமான தேர்ச்சி)	7 (46.7%)	1 (6.7%)
80-100 சிறப்புத் தேர்ச்சி	1 (6.7%)	14 (93.3%)

மேற்கண்ட அட்டவணை 1 பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, அட்டவணை 2இல் உள்ள முடிவுகள் கிடைத்தன. முன்னறிச் சோதனையில் மொத்தம் 46.7% மாணவர்கள் குறைந்த தேர்ச்சியைப் பெற்றனர். மேலும் 46.7% மாணவர்கள் மிதமான தேர்ச்சியைப் பெற்றனர். ஒரு மாணவர் மட்டும் சிறப்புத் தேர்ச்சியைப் பெற்றுள்ளார்.

ஆய்வு முடிவுகள்

இதன்வழி, பழைய முறையில் யாப்பிலக்கணத்தைக் கற்றுவந்த 15 மாணவர்களில் 93.3% மாணவர்கள் சீர்பிரித்தலில் நல்லதொரு தெளிவு பெறவில்லை என்பது உறுதியானது. இருப்பினும் ஆய்வாளரின் எளிய

முறை உத்தியில் கற்ற மாணவர்கள் 6.7% விருந்து 93.3% ஆக உயர்ந்திருப்பது அதாவது 86.6% உயர்ந்திருப்பது நல்ல முன்னேற்றத்தைக் காட்டுகிறது.

முடிவுரை

கவிதை எழுதக் கற்றுக்கொள்பவர்களுக்கு முதல் தடையே அசை பிரித்தலும் சீர் பிரித்தலும் கடினம் என்ற அச்சம்தான். அதனைக் களைந்தால் அவர்களை யாப்பிலக்கணம் கற்றுக்கொள்ள மெல்ல மெல்ல அழைத்துவர இயலும். அவ்வகையில், இப்புதிய உத்திமுறை, அசை பிரித்தலையும் சீர் பிரித்தலையும் மாணவர்களுக்கு எளிமையாகப் புரிய வைத்துள்ளது என்பதை ஆய்வின் முடிவுவழி அறியமுடிகிறது. இவ்வாய்வில் எழுத்துகளை எண்ணி எண்ணி சீர் பிரித்தலைக் கற்றுத் தருதல் என்பது கணிதமுறை உத்தியாகும். நேர் 1 எழுத்து என்றும் நிரை இரண்டு எழுத்து என்றும் ஆய்வாளர் மாணவர்களுக்கு விளக்கியமை மாணவர்களின் புரிதலை எளிமை படுத்தி உள்ளது. ஒரு சமுதாயத்தின் வளர்ச்சி நிலையை நிருணயிக்கும் பெரும் பொறுப்பு, கல்வியைச் சார்ந்துள்ளதால், அதனைக் கற்பிக்கும் முறையிலும் மாணவரிடையே பெரும் எதிர்ப்பார்ப்பு நிலவுகின்றது. எனவே, யாப்பிலக்கணத்தைப் புதிய அணுமுறையில் கற்பித்தால் தமிழ்க்கவிதையின்பால் இளையோருக்கு ஈர்ப்பு ஏற்படச் செய்யலாம்.

REFERENCES

- Balasundaram L, Ishwar S, Sanjeeth Kumar Ravindranath, "Context Free Grammar for Natural Language Constructs-An implementation of Venpa class of Tamil Poetry ", Proceedings of Tamil Inayam, pp.128-136, 2003
- Chandrasekaran, S., & Chitra, S. (2020). *Kuvaiya Moziiyal nookkil Barathiyar Kavithaikalin PoruLaakka Seyalmu Rai*. Journal of Valartamil, 1(2), 99-110. <http://doi.org/10.37134/jvt.vol1.2.9.2020>.
- Jeyanthi, R. (2020). *Teaching Poetry through Flipped Classroom – An Experiment*. Journal of Xi'an University of Architecture & Technology. Vol.12. (7) 1159-1169
- Karthikeyan, S. (2019). Developing E- Learning Tutorials For Classical Tamil Poetry In Dr.G.Palanirajan "Recent Trends in Language and Literature- (Festchrift Articles in Honour of Dr. L.Ramamoorthy) 2019. 51. 49-55.
- Muthukumaarasamy, Ira., Proologue (p11), In Puradchithaasan, (2004). *Kannith Thamili Kavithai Paaduvom*. Saiva Sitthantha Nul Kalaga Publication, Chennai.
- Paranthaman, A.Ki., (2016). *Kavinjaraaga*. Alli Publication, Chennai.
- Rajagopalachariyar, K., (2004). "Ilakkana-vilakkam/yappiyal", Kanappan publications
- Seeni Naina Mohamed, Se., (2004, January). Unggal Kural Magazine – *Yavarkkum Elithaakum Yaappu*. Unggal Kural Enterprize, Penang. pp 13.
- Subasree Venkatsubramanien, Subha Rashmi and Rajeswari Sridhar, "Classification of tamil poetry using context free grammar using tamil grammar rules" In Third International Conference on Computer Science Information Technology (CCSIT 2013) Computer Science Conference Proceedings (CSCP), pp.159-167, 2013.
- Sundarambaal, Ko., (2020). "Kavithai kaddumaanathil yaappin aaLumai" Journal Of Tamil Vallamai Minnithaz.
- Suppreddiyar, Na., (1990). (5th edition). Tamil Payiddum MuRai. Manivasagar Publication. Chithambaram.
- Tholkaappiyam (2014). *Porulathigaaram*. Saratha Publication, Chennai.
- Venkatsubramanien, Subha Rashmi, Rajeswari Sridhar. (2013). Classification of Tamil Poetry Using Context Free Grammar Using Tamil Grammar Rules: Third International Conference on Computer Science & Information Technology, doi: 10.5121/csit.2013.3617. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/269207271_Classification_of_Tamil_Poetry_Using_Context_Free_Grammar_Using_Tamil_Grammar_Rules

Venugopaalpillai, M.V., Prologue(V-VI), In Paranthaman, A.Ki., (2016). 'Kavinjaraaga'. Alli Publication, Chennai.

About the License:



© The author 2022. The text of this article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



வராகை பதிப்பகம்