Doi: 10.60072/book.icoge2026.124

உலகளாவிய க வியி தமி ெசய களி ப களி

R. Ponni

ைனவ இரா.ெபா னி உதவி ேபராசிரிய , தமி ைற, பா திமா க ாி, ம ைர 18.

Corresponding author:* *ponniramaseshan@gmail.com

Abstract

உலகளாவிய க வியி தமி ெமாழிைய ெகா ெச வதி , ல ெபய வாழ ய தமிழ க தா ெமாழிைய க பி பதி தமி ெசய க (Apps) இ மிக கிய ப கா கி றன. ல ெபய தமிழ களி அ த தைல ைற தமி ெமாழிைய ெகா ெச வத இ ெசய க பாலமாக அைமகி றன. சில ெசய க க ற எளிைமைய தி, ெமாழியறி . க ேவதா க வி சா றித கைள ெப த கிற. மாணவ களி க திற ேக ப , ேவக தி ேக ப பாட தி ட ைத மா றியைம வசதிைய . ெசய க வழ கி வ கி றன. ெபாறியிய , அறிவிய , ம ேமலா ைம ேபா ற அறிவிய ைறசா பாட கைள ட தமி ெமாழியி ெமாழிெபய க ப டகாெணாளிக , ெசய க ல மாணவ க க க ஏ வாகிற . பிற ைறசா . ேபா ேத க தமிழி க த ெசய களா கிராம ற மாணவ க பய ளதாக அைமகி றன. ெச ெமாழி த தி ெப ற தமி ெமாழிைய உலெக தர ைறயாம ெகா ெச பணிகைள ெச ேவன. ெச வ வதி ெப ப கா கி றன. இ வா தமி ெசய க உலகளாவிய க வியி ெப ப கா றினா , ெதாழி ப ாீதியாக ெமாழி ாீதியாக சில. கியமான ைட கைள எதி ெகா கி றன. லபாட ேவ பா க , எ, தமி - ேப தமி ேவ பா க , இல கண பிைழக என சில ைட கைள ச தி க ேநாி கிற . ஆனா , கிராம ற ம வ ைம ற மாணவ களி ப ைற அறி ெப க, உலகளாவிய க வி தர ெபற வழிவ கிற இ தமி ெசய க .

Keywords: Slow Learners, 1C Schools, AI-Based Learning, Virtual Reality (VR)

Introduction

ைர

க ெவ கால த இ ைறய கணினி ம ெசய ைக ணறி (AI) கால வைர, த ைன தகைவம ெகா உயி ட இ ஒ சில
ெமாழிகளி தமி த ைமயான . மிக பழைமயான ெமாழிகளி ஒ றாக , தனி த ைம ெப ற , ெதா ைமயான பல இல கிய கைள ெகா ட இ நிைலெப இ ெமாழி தமி . உலெக தமி ேபச யவ க ஏற தாழ 8
ேகா ேமலாேனா உ ளன . இ ைணய தி , ெம ெபா உலகி தமி ெமாழி மிக ேவகமாக வள வ கிற . , ஆ பி ேபா ற னணி நி வன க தமி, தனி கிய வ அளி கி றன. ஆ ேபா , ஹா வ
ேபா ற உலக க ெப றப கைல கழக களி தமி இ ைகக (Tamil Chairs) நி வ ப தமி ெமாழி றி த ஆ க ைநெடப கி றன. இ த சிற மி தமி ெமாழியி நிைல த த ைமயிைன க பரிமா ற ல உலெக
ெகா ெச வத தமி ெசய க பாலமாக அைமகி றன.

ஒ பய ள ெசயைல ெச ய, சி கைல தீ க, திதாக க ெகா ள உ வா க ப ட தா ெம ெபா க வி. இ கணினியி ைகேபசியி
ெசய ப . பய பா அ பைடயி ேநா கினா ஒ ெசய யான , தகவ ெதாட காக ம ம லா ெபா, ேபா கி காக, வ கி பரிவ தைன ெச ய, திைசகைள அறிய, க வியறி ெபற என ப ேவ தள களி
ெசய ப கிற .

” ெசய ைக ணறி மனிதைன மா வத காக அ ல, மனிதைன
ேம ப வத காக உ வா க ப ட ” எ ப . ெசய ைக ணறி (AI)
ெதாழி ப இ உலகளவி ெப மா ற ைத ஏ ப தி வ கிற . றி பாக தமி ெமாழிைய அ பைடயாக ெகா ட ெசய களி , தமி ம களி அ றாட
ேதைவகைள தி ெச வைகயி பல ைமயான அ ச க
த ப ளன. அ த தமி ெசய க ெசய ைக ணறி ைண ட
ெமாழி வள சியி , க வி ைறயி , ப ைற அறி ெப க எ தைகய மா ற கைள ெப ள எ பதைன ேநா காக ெகா இ க ைர அைமகிற .
ெமாழி வள சியி ....

ெமாழி பய பா ைட அதிகரி பதி தமி ெசய களி ப மக தான . ஊடக களி அ றாட ைஉரயாட தமி பய பா ப மட உய காண ப கிற . தமி ெசய க வ வத த கி ஆக இ த நிைல மாறி
ேநர யாக தமிழி த ட ெச வழ க வ ள .

உலகளாவிய நிைலயி ைஇணயவழியி க பரிமா ற நிக தமி ெசய களி ெமாழி வள சி அ ேகா ெசய க ஒ தமி அகராதி (Tamil Dictionary). இ ெசய மாணவ க திய ெசா கைள ெதரி ெகா ள ,
ெசா க கான சரியான ெபா ம உ சரி ைப அறிய ைணநி கிற .

திதா தமி ெமாழி க கவி பிற ெமாழியின விைளயா ைறயி ெமாழிைய க ெகா Ling / Language Curry எ ெசய .

தமி விைச பலைக, ைகெய, . ர வழி ேதட வ வத Google Indic Keyboard எ ெசய தமிழி மிக எளிதாக த ட ெச ய அதாவ த கி இ தமி, மா ற இ த விைச பலைக ெசய உத .
நாவி, வாணி, ெம ெபா ேபா ற ெசய க ெசா பிைழ தி தியாக , எ, பிைழ தி தியாக ெசய ப கி றன. ந ன ண ழ ள ல - ெபா
ேவ பா அறி மய ெகா பிைழகைள தவி கிற . வ ன மிக ய இட க , மிகா இட க அறி சரிெச கிற .
க ற க பி த ....

தமிழி இல கண , ெச பயில இ கால மாணவ க திணறி வ ழ அவ கைள விைளயா ேபால AI ல க ெகா ள ஏ வாக ைஅமகிற ‘ க க’ ெசய . ப பறியாத கிராம ற மாணவ க வ டார வழ கி ேபசினா அ ர வழி ளி ேதடலா . Skill India Digital எ ெசய ம திய அரசா உ வா க ப ட . இ ெதாழி க விைய தமிழி ெசா த கிற .
ேபா ேத ம ேவைலவா ெப ேநா க தி தமிழி பயி சிக அளி க ப ெசய களாக நீ க ஐஏஎ ஆகலா , எ பி எ சி தமி ெசய க உ ளன. இவ தனி சிற ட விள வ உயி ெம ெசய ஆ . அர ெபா ேத க தயாரா மாணவ க தமி பாட தி

திறனறிதைல ேம ப வைவதேய த ைம ேநா கமாக ெகா ள ைகேபசி
ெசய உயி ெம . ேத ேநா கிேல க ற உ ளட க ைத ெகா ள உயி ெம மாணவ க தமி ப றிய ந ாிதைல வழ கிற .

ேபா ேத க கான ந பி ைகைய வள , தமி ெமாழி திறைன ேம ப த உத கிற .
தமி ெமாழிைய சரளமாக வாசி க , எ,த க ெகா ள பேவ தமி ப ளிக ம இைணய வழி க வி ைமய க உ ளன. றி பாக, Reading Tamil School ம MNTamilSchool ேபா ற நி வன க 32 மணி ேநர பயி சி, பிர ேயக அ ைடக (32 cards), ம ஆ ரா /iOS ெசய க ல தமி வாசி ைப எளிதா கி றன. 2009 த இய கி வ இ தைகய நி வன க , ந ன க பி த ைறகைள பய ப தி, ழ ைதக கான ைகதக த
ெச தி தா க வைர சரளமாக வாசி க பயி சி அளி கி றன.

Arignar - Tamil Learning ெசய , ப ளி ழ ைதக , ப ளி பாட தி ட தி ப (Tamil Nadu School Syllabus) விைளயா க ல எளிதாக தமிைழ எ,த , ப க ம உ சரி க க த ஒ ஊடா (Interactive) ெசய யா . இ ழ ைதகளி க ற திறைன ேம ப வ ட , ஆசிரிய களி பணிைய எளிதா க , யமாக தமி க ஆ வ ைத ட வ வைம க ப ள . எ, ைகள க பி த , சரியான ெசா , வாசி பயி சிக ேபா ற ஊடா விைளயா க உ ளன. ழ ைதக யமாக தமி க ெகா ள ஊ வி வைகயி வ வைம க ப ள . ஆசிரிய க வ ெபறயி பய ப வத , தனி ப ட ைறயி க ெகா பத வசதியாக உ வா க ப ள

க வி ம க ற (EdTech) எ ெசய யான தமி மாணவ க க னமான அறிவிய ம கணித ேகா பா கைள தமிழி விள வத AI வழிகா க (AI Tutors) உ வா க ப ளன. இைவ மாணவ களி க ற திற ேக ப பாட கைள மா றி அைம (Adaptive Learning).

கா அகாடமி (Khan Academy - Tamil): கணித , கணினி அறிவிய , இய பிய , ேவதியிய , உயிரியிய ெபா ளிய , ெதாழி ப ம தமி இல கண ேபா ற க னமான பாட கைள மிக எளிய தமிழி ேயா வ வி க ெகா ள இ சிற த தள . இ க ற திறைன ேவக ப கிற . ஆரிய க இ ெசய யி ல ஒ ெவா மாணவரி ேதைவைய தி ெச கிறா க . விரிவான காெணாளி விள க க ம பயி சி வினா கைள வழ கிற .
ெபாறியிய , அறிவிய , கைல ம ேமலா ைம ேபா ற ைறகளி உலக தர வா த க விைய இ தியாவி ைல ெக லா ெகா ேச
ேநா க ைத த ைமயாக ெகா ட NPTEL எ க வி ைறயா . இ Swayam எ ெசய யி இய கிற .
NPTEL (National Programme on Technology Enhanced Learning) எ ப இ திய அரசி க வி அைம சக தா (Ministry of Education) ெதாட க ப ட ஒ மிக ெபரிய இய கைல க வி ைற. றி பாக க ாியி பயி மாணவ க ம ம லா க பி த ெதாழி ஆசிரிய க உய தர பாட கைள இ வழ கிற .

இவ றி மா 2400- ேம ப ட பாட க இதி கிைட கி றன.
றி பாக ெதாழி ப (Technical) சா த பாட க இ ேவ இ
தியாவி
த ைமயான தள . இைவ வழ க ய அைன காெணா
பாட கைள எவ இலவசமாக பதிவிற க ெச ப கலா
. சிற த நி ண களி விரி ைரகைள ேநர யாக தமி நா
மாணவ க த க ேத ேக க
. பாட கைள ேக ப இலவச எ றா , அதிகார வ சா றித
ெபற வி ேவா ஒ சிறிய க டண ைத ெச தி இய கைலயி
பதி ெச த பி ன
ேநர யாக ைமய தி ெச ேத எ,த ேவ . இதி வழ க ப
சா றித க ேவைலவா களி ேபா மிக ெபரிய மதி ைப ெப
த கி றன. பல நி வன க NPTEL சா றிதைழ ஒ த த தியாக
க கி றன.
ேநர யாக தமி ெமாழியி அைன பாட க இ ைல எ
றா , பல
கிய பாட க தமி ச ைட (Subtitles) ம பாட றி க
(Transcripts) வழ க ப வ கி றன. க னமான ெதாழி ப க
கைள தா ெமாழியி ப ாி ெகா ள இ ெப உதவியாக இ

க ாியி ப பாட கைள தா த அறிைவ மாணவ க
ெப கி றன . ப ேவைல ேத பவ க த விவர றி கைள
வ ப த உத கிற . ஆசிரிய க ைற சா த ம ைறசாரா க
வியறி
ெப திய ேன ற கைள ெதாி ெகா ள பய ள
வைகயி அைமகிற இ க வி ைற.
மாணவ களி தனி திற ேம பா , க வி அறி , ம ஆ ைம
வள சி உத சில கியமான தமி ெசயல க உ ளன. அவ றி , Udemy
உலகளவி பிரபலமான ஆ ைல க ற தள ஆ . த ேபா தமி
ெமாழியி ஏராளமான பயி சிக கிைட கி றன.
இ தனி ப ட ஆசிரிய க த க ெதாி த திற கைள ேயா
பாட களாக பதிேவ வா க . அ வா ஏ ற ப ட ஒ றி பி ட பாட ைத (Course)
ம பண ெகா வா கி, வா நா ,வ எ ேபா
ேவ மானா பா ெகா ளலா . ைகேபசி ெசய ல
பாட கைள பதிவிற க ெச ெகா ளலா . மாணவ க
ஆசிரியைர சா தி காம , த க பி த ேநர தி , மீ
மீ பா யமாக க ெகா ள
.
தகவ ெதாழி ப (Python, Java), ஜி ட மா ெக , ப ச ைத
(Stock Market), ம ய ேன ற சா த பாட க தமிழி அதிக
கிைட கி றன. "ெச ைற தி ட க " (Projects) ல மாணவ க
தா க க றைத ெசய ைறயாக ெச பா க உத கிற . பாட ைத
த ட 'ேகா

தத கான சா றித ' (Certificate of Completion) வழ க ப . மாணவ க க ா ியி ப ேபாேத ெம ெபா உ வா க ேபா ற ேவைலவா திற கைள தமிழி க ெகா ெதாழி ப அறிைவ இத க ெபறலா .
க ற ம க பி த (Teaching and Learning) ஆகிய இர உத வைகயி ெதாழி ப த ேபா ெப வள சிைய அைட ள . ஆசிரிய க மாணவ க பாட கைள எளிைமயாக ெகா ெச ல , மாணவ க
யமாக க க உத சில கிய தள க ம ெசய க தமிழி நிர ப கிட கி றன.

ஆசிரிய க கான க பி த உதவி க விகளி ஒ தா Maya AI for Tamil Teaching: தியதா ஒ பாட தி ட கைள (Curriculum) வ வைம க , மாணவ க ேதைவயான வினா -வினா க (Quizzes) ம கைதகைள தமிழி உ வா க இத ெசய ைக ணறி தள உத கிற .
TNSED Schools: தமிழக ப ளி ஆசிரிய க மாணவ களி வ ைக பதி த , பாட வாரியான க ற திற கைள (Learning Outcomes) ஆவண ப த இத அர
ெசய ைய பய ப கி றன .
மாணவ க கான விரிவான க ற தள க சில ெசய கைள இ ேக காணலா .
Padasalai.app: இதி Nool (தக கைள வாசி க), Suvadi (றி கைள உ வா க ம பகிர), ம Kalam (ேபா ேத க கான பயி சி) ேபா ற பல பிரி க உ ளன. இ மாணவ களி ஜி ட ைறயி க றைல
ைற ப கிற .
Talkio AI & Talkpal AI: இைவ தமி ேபச பழக வி ல ெபய த தமிழ க ஏ றைவ. ஒ AI ைண ட ேநர யாக உைரயா வத ல உ சரி ம வா கிய அைம கைளேம ப தி ெகா ளலா .
Language Curry எ ெசய தமி எ, கைள (Scripts) அறி ெகா ள, சரியான இல கண ட க ெகா ள வி மாணவ க மிக பய ள வ வைம ைப ெகா ள .
பைட பா ற .....
திய க கைள, சி தைனகைள, தயாரி கைள ெவளி ெகாண தள பைட பா ற க வி ைற ஆ . இ த க வி ைறைய பிரதிப ெசய களி
கியமான ஒ Skillshare (கி ேஷ) ஆ . இ பைட பா ற மி க திற கைள (Creative Skills) வள பத கான ஒ தள .
ஒ ைற ச தா ெச தினா , அ த தள தி உ ள அைன பாட கைள பா கலா . இதி தமி ெமாழியி ேநர யாக பாட க ைறவாக இ தா , பல கிய பாட க தமி உ ளி ட ெமாழிகளி

ச ைட (Subtitles) வசதிக விரி ப த ப வ கி றன. கிராபி ைச , ைக படஎ த (Photography), அனிேமஷ ம ஓவிய ேபா ற கைலக இ
த ைமயான தள .

பிரதி பி (Pratilipi): இ ெவ கைத ெசா ெசய ம ம ல; மாணவ க த களி வாசி திறைன ேம ப த , இல கிய தகவ கைள
ெதரி ெகா ள , ெசா தமாக சி கைதக எ,தி பழக இ ஒ சிற த தள .
உ ளட க உ வா க (Content Creation) தயாரி பதி AI யி ப அள பரிய . ச க ஊடக க காக தமிழி கவிைதக , க ைரக அ ல மி ன ச கைள உ வா க ChatGPT ேபா ற க விக இ ேபா மிக சிற த தமிழறிைவ ெப ளன. இைவ ேபா ெஜமினி AI , Meta AI தமிழி ந றாக உைரயாட ய உதவியாள க . இல கண பிைழயி றி தமிழி எ,த இைவ உத கி றன.
ெப லா ஒ ெமாழியி தமி, ெமாழிெபய ேபா வா கிய அைம க ச க னமாக வி தியாசமானதாக இ . ஆனா , த ேபா Neural Machine Translation (NMT) ெதாழி ப ல , மனித க ேப வ ேபா ேற இய பான ெமாழிெபய கைள ரா ேல (Google Translate) ம
ைம ேராசாஃ ெசய க வழ கி றன.
இ வா மன பாட ெச வ ம க ற திற ஆகா . எ ைறயாக இ தா பைட பா ற ட பிர சைனக தீ கா ஆ வ ைத த ன பி ைகைய ெகா ப இ க ற தள . இ திற கைள தவறா வள ெத க உத கிற ேம க ட ெசய க .
தகவ ேத த , ெதா த பணியி ...

ஆ பணியி த ப நிைல தகவ ேத த . அைதன ெதாட தகவ கைள ைறயாக ெதா ப அ த நிைலயா . ர வழி ேதட (Voice AI) எ ப ஆ பணியி ேநர ைத மி ச ப கிற . தகவ ேத த அெல சா (Alexa), சிரி (Siri) ேபா ற ெசய களி ப மக தான . இ ேபா தமிைழ ாி
ெகா திற ர ெசய களி ேம ப ள . தக கைள வாசி பத மி த பயனளி ெசய .
□ Speech-to-Text: Google Indic Keyboard எ ெசய நா ேப வைத அ ப ேய தமிழி த ட ெச ெசய .

• Text-to-Speech: திைரயி உ ள தமி உைரைய ெப அ ல ஆ ர வாசி வசதி. இ பா ைவ ைறபா உ ளவ க ெபரி உத கிற .
• Hear2Read (தமி ர): தமி ெசா கைள மிக யமாக, எ, பிைழயி றி, தமி நா டவ ேப உ சரி பிேலேய வாசி .

• ஆ ைலனி தமி தக ைகள வா கி ப பவ எனி , பி◌ேள (Google Play Books) இ த ெசய மிக எளிதான . இ ெசய யி ஏேத ஒ தமி தக ைத திற வாசி கலா . ஆனா PDF ஆக இ த ேவ . தகவ ேத த தமி விைச பலைகக த கள ப கிைன அளி கி றன.

ெச ன (Sellinam), விைச (Visai) ேபா ற ெசய க AI-ஐ பய ப தி அ எ ன வா ைத ெசா ல நிைன கிறீ க எ பைத ேய கணி ேதட உத கி றன. ேம எ, பிைழகைள சாிெச கி றன. " தமி எ, ைகள ம ாி ெகா டா எ வள ெபாிய ைகள ப விடலா . காரண அதி ள எ த எ, இர மா ப ட ஒ களி ைல. " எ பா கி.ஆ.ெப.வி வநாத . மா ப ட ஒ க இ லாத ெசா ைகள உைடய தமி ெமாழி. ஆதலா , எளிதி கணி ெசா திற ெகா டதாக ெசய க இ கி றன.

வரலா சிற ைகள, ஜி ட அனிேமஷ ம ம மீ யா ல எதி கால தைல ைற ெகா ெச வத கான ைறேய ஜி ட ஆவண ப த (Digital Archiving). பழைமயான தமி இல கிய க , ைஓல வ க ம அாிய க ஜி ட மயமாக ப வதா , அைவ எதி கால ச ததியின அழியாம கிைட . இ சீாிய பணிைய, தமி இைணய க வி கழக ெச வ கிற . தமி இைணய க வி கழக (Tamil Virtual Academy) ஆயிர கண கான அாிய தமி க , அகராதிக , ைஓல வ க ம வரலா ஆவண ைகள ஜி ட வ வி இலவசமாக வழ கிற .

எதி ெகா சவா க

ெசய ைக ணறி எ ப ஒ ைமயான வா ேபா ற . அைத சாியான ைறயி பய ப தினா க வி, ம வ ம அறிவிய மிக ெபாிய ர சிைய ஏ ப தலா ; மாறாக கவன ைறவாக ைகயா டா

அ சவா ைகள உ வா . மாணவ க ம ெதாழி ப ஆ வல க இ த

ெதாழி ப ைத ஒ ' ைண க வியாக' ம ேம ைகயா த க அறிைவ வள ெகா வேத சிற த . இைத தா , ச யா நாெத லா (Satya Nadella) எ றவ ந , "ெதாழி ப எ ப மனித க அதிகார அளி பதாக இ க

ேவ . AI-ைய நா உ வா ேபா , அ மனித களி ேவைலகைள திற ைகள ேம ப வைகயி இ க ேவ ேம தவிர, மனித ைகள நீ வதாக இ க டா ." எ கிறா .

AI ெதாழி ப தமிழி ,ைமெபற இ சில தர சி க க உ ளன. ஆ கில ைத ஒ பி ேபா இைணய தி தமி தர க மிக ைற எ பதா , யமான ைகள ெபற ஆ க ெதாட நைடெப வ கி றன. ஒ ேம ப ட பழைமயான பதி க இ பதா , ல பாட

ேவ பா ஏ ப கிற .இ ஆ ேதட பணியி ெதா விைன ஏ ப கிற .

க

தமி ெமாழிைய ந னகாலதி ஏ ப வள ெத களமாக AI

ெதாழி ப வள வ கிற .தமிைழ ெவ ஏ ேடா ைவ தி காம ,ந ன காலதி ஏ ப கணினியி அைலேபசியி உயி ட ைவ தி க உத கிற AI . எ ெபா, ேவ மானா , எ ேவ மானா , எ கி ெகா ப கலா , மாதிரி ேத க எ,தலா . இதனா ேநர ேத ைகள எளிதி எதி ெகா ள ஏ வாகிற .அேத ேநர தி ேநர ,ெசல இர ேம ைற .

ச ட ,ம வ ,அறிவிய ேபா ற உய க வி ைறகளி ெதாழி ப உதவி ட தமிழி உ ளட க ைகள (Content Creation) உ வா த . தமி ெசய க ெவ ெம ெபா க ம ம ல; ைஅவ தமி ெமாழியி உயி ைப த ைகவ ஜி ட க விக .ெமாழிைய அழியாம பா கா பதி ,உலகளாவிய அர கி தமிைழ ஒ ந ன ெமாழியாக கா சி ப வதி ெசய களி ப அள பரிய .

தமி ெசய க உலகளாவிய க வியி ெதாழி ப ாீதியாக ெமாழி ாீதியாக ெப ப கா றினா , லபாட ேவ பா க, எ, தமி - ேப தமி ேவ பா க ,இல கண பிைழக என சில ைஇட ைகள ச தி க ேநரி கிற . ஆனா , கிராம ற ம வ ைம ற மாணவ களி ப ைற அறி ெப க,ைஅன ைற வ ந களாக வல வர வழிவ கிற இ தமி ெசய க ..

ைண ப ய

கி.ஆ.ெப.வி வநாத , தமிழி சிற , எ டா பதி :2003, பாரிநிைலய , ெச ைன – 1, ப . 50.

ணயதள : https://apps.apple.com/in/app/arignar-tamil- learning/id6468196434?l=ta

ைஇணயதள : https://www.khanacademy.org/
ைஇணயதள : https://swayam.gov.in/nc_details/NPTEL