



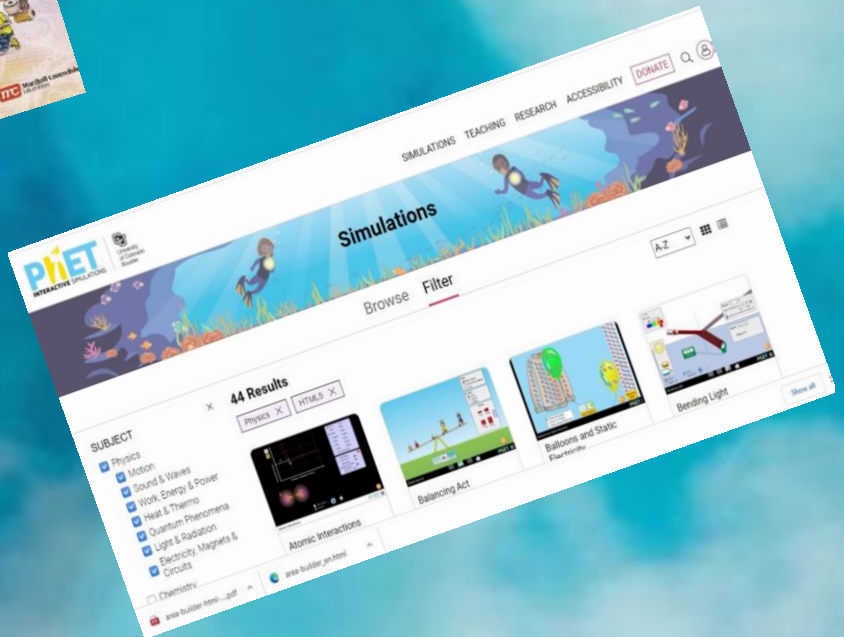
# அறிதம்

உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

இயல் - 01

ஆனி - ஆவணி, 2021

அறிதம் - 02



**அறிதம்  
காணாண்டு மின்னிதழ்**

பதிப்பாசிரியர்  
யாழ்ப்பாவாணன்

ஆசிரியர் குழு  
ந.குகதாசன்  
அருந்ததி தயாளன்  
சி.விஜயகுமார்

மின்னஞ்சல்  
info@thamizharitham.org.lk  
thamizharitham@gmail.com

புலனம் (வட்ஸ்அப்) எண்  
(094) 0766427729

## உள்ளே உள்ளவை

1. இணைய வழிக் கலந்துரையாடலும் விளைவும் 01
2. விக்கிக்பீடியாவும் அதன் பயன்பாடும் 02
3. இலக்கியச் செயலிகள் இரண்டு 07
4. பழமொழிகள் 11
5. இயற்கையில் மீநுண் தொழில்நுட்பம் 15
6. இயற்கை வாழ்வியல் விழிப்புணர்வு 19
7. பாடசாலையில் தகவல் தொடர்பாடல் - 2 24
8. சப்பாத்திக்குத் தமிழில் என்ன என்று தெரியுமா? 30
9. PHET மென்பொருள் 34
10. ஆசிரியரின் கற்றல், கற்பித்தலில் ..... 36
11. உபரி, உபகாரம், உதாரணம் 39
12. To become an effective and child friendly 41
13. தீநுண்மி காலப் பகுதியிலும் தொடரும் பணிகள் 45

**எமது யார்வை****இணைய வழிக் கலந்தரையாடலும் வினைவும்**

2020 தீநுண்மி (கொரோனா) பரவலைத் தொடர்ந்து நோய்த் தொற்று ஏற்படா வண்ணம் மக்கள் முடக்கப்பட்ட வேளை இணைய வழி (மெய்நிகர் - Zoom) மூலம் பல செயற்பாடுகள் இடம்பெற்றன. எடுத்துக்காட்டாகக் கல்வி, நிர்வாகச் செயற்பாடு எனப் பலவற்றைச் சொல்லலாம். அதாவது கற்றல், கற்பித்தல், பயிற்றுவித்தல், பேச்சு (உரையாற்றல்), கலந்துரையாடல் எனப் பல இணைய வழியில் இடம்பெற்றன.

கணினி, திறன்பேசி, இணையம் தான் இந்த இணைய வழிச் (மெய்நிகர் - Zoom) செயற்பாட்டிற்கு முக்கிய பங்காற்றின. இங்கு இணையம் என்பது கணினி, திறன்பேசி போன்றவற்றை இணைக்கும் வலையமைப்பு எனலாம். இதற்கான ஊடகமாக இணையப் பக்கம் (Website), செயலி (Software) பயன்பட்டன. இணையம் வழி எந்தப் பக்கமும் (Front - End) எவரும் பயனாளியாக இருக்க முடிந்தது. உள்ளங்கையில் உலகம் உருள்வதாக இணைய பயன்பாட்டை விளக்க முடிந்தது.

எந்தக் கண்டுபிடிப்பிலும் நன்மை, தீமை என இரு பக்கமும் இருக்கத் தான் செய்யும். அவ்வாறே இணையத்திலும் நல்லவை, கெட்டவை உலாவின. நீரை அகற்றிப் பாலை உறிஞ்சும் அன்னம் போலப் பக்குவப்பட்ட பயனாளிகள் கெட்டவற்றை நீக்கி நல்லவற்றைப் பொறுக்கிப் பயன்படுத்தினர். பக்குவப்படாத பயனாளிகள் (எடுத்துக்காட்டாக மாணவர்கள்) தவறான பக்கங்களையும் பார்ப்பதற்கு இவ்விணைய வழிச் (மெய்நிகர் - Zoom) செயற்பாடுகள் இடமளித்தன. பெற்றோரின் கண்காணிப்பில் இடம்பெற்ற கல்விச் செயற்பாட்டில் மாணவர்கள் நல்லவற்றையே உறிஞ்சினர்.

உண்மையில் இணையப் பாவனையால் உலகலாவப் பலர் சீரழிந்து போயுள்ளனர். இதனடிப்படையில் பக்குவப்படாத இணையப் பயனாளிகளைப் பக்குவப்பட அறிவூட்டும் பொறுப்பு சம்பந்தப்பட்ட எல்லோருக்கும் இருக்கு. இணைய வழிச் சீரழிவுகளைத் தடுக்கப் பொறுப்புள்ள எல்லோரும் பங்கெடுத்து நல்ல குழுகாயத்தை (சமூகத்தை) உருவாக்க முடியும். இதனையே **அறிதம்** தமிழுலகிற்குச் சுட்டிக்காட்ட விரும்புகின்றது.



## விக்கிப்பீடியாவும், அறிவுமொடி மூலமான அறிவு உருவாக்கத்திலும் பரவலிலும் அஞ்சு முக்கியத்துவமும்

இணையத்தில் பழக்கம் உள்ளவர்கள் விக்கிப்பீடியா என்று ஒன்று இருப்பதை ஓரளவுக்கு அறிந்திருப்பார். அவர்களுள் பெரும்பான்மையோர் அதன் ஆற்றல், முக்கியத்துவம் என்பன பற்றியும், அதனால் சமூகத்துக்கும், தனிப்பட்டவர்களுக்கும் கிடைக்கக்கூடிய நன்மைகள் குறித்தும் மிகக் குறைவாகவே அறிந்து வைத்திருக்கின்றனர்.

விக்கிப்பீடியா என்பது ஒரு இணையவழிக் கலைக்களஞ்சியம். இதை அமெரிக்காவைத் தளமாகக் கொண்ட “விக்கிமீடியா பவுண்டேஷன்” என்னும் நிறுவனம் செயற்படுத்திவருகின்றது. இது தமிழ் உட்பட உலகின் முந்நூறுக்கு மேற்பட்ட மொழிகளில் இயங்குகின்றது.

கலைக்களஞ்சியம் என்பது உலக அறிவுகளைச் சுருக்கமாக ஓரிடத்தில் திரட்டித் தருவது. நவீன கலைக்களஞ்சியங்கள் முதலில் அச்சில் வெளிவந்தன. உச்ச வளர்ச்சி நிலையில் இவை பல ஆயிரம் பக்கங்களைக் கொண்டவையாகப் பல தொகுதிகளாக வெளிவந்தன. மிகவும் புகழ் பெற்ற “என்சைக்கிளோப்பீடியா பிரித்தானிக்கா” என்னும் ஆங்கில மொழிக் கலைக்களஞ்சியத்தின் இறுதிப் பதிப்பு மொத்தம் 32,640 பக்கங்களைக் கொண்ட 32 தொகுதிகளாக வெளியானது.

கணினித் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியுடன் எண்ணிமக் கலைக்களஞ்சியங்கள் இறுவட்டுக்களில் வெளியாகின. இவை அச்சுக் கலைக்களஞ்சியங்களைப் போலன்றிக் கையாளுவதற்கு இலகுவானவையாகவும், செலவு குறைந்தவையாகவும், அதிக இடம் பிடிக்காதவையாகவும் இருந்தன. எனினும் முன்னர் குறிப்பிட்ட இருவகையான கலைக்களஞ்சியங்களையும் குறித்த காலத்துக்குப் பின்னர் இற்றைப்படுத்தியும் புதிய தகவல்களைச் சேர்த்தும் புதிய பதிப்பாக வெளியிடவேண்டியிருந்தது. இவ்வாறான புதிய பதிப்புக்களை வெளியிடப் பல ஆண்டுகள் ஆகக்கூடும் என்பதால், இடைக்காலத்தில் மாற்றமடைந்த தகவல்கள் பிழையானவையாக ஆண்டுக்கணக்கில் இருக்க வாய்ப்புக்கள் உண்டு.

அண்மைக்காலத் தகவல் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிகள் இணையவழியில் கலைக்களஞ்சியங்கள் உருவாகக் காரணமாகின. முன்னையவற்றைப் போலல்லாமல் இணையவழி வடிவத்தை உடனுக்குடன் இற்றைப்படுத்த முடியும். தொடர்ச்சியாக வளர்த்துச் செல்வதும் சாத்தியம்.

**உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்**

இந்த இணையவழித் தொழில்நுட்பத்துடன்; அறிவு உருவாக்கம், அதன் பரவல் என்பன தொடர்பில் ஏற்பட்ட நவீன சிந்தனை வளர்ச்சிகளையும் உள்வாங்கி, தன்னார்வக் கூட்டு முயற்சி என்ற புதிய வழிமுறையைக் கையாண்டு உருவானதுதான் விக்சிப்பீடியா. கலைக்களஞ்சியத் துறையில் இது ஒரு புரட்சிகரமான முன்னேற்றம் ஆகும். இதனால், மிகவும் குறுகிய காலத்திலேயே விக்சிப்பீடியா பாரிய வளர்ச்சியை எட்டியது.

எல்லா மொழி விக்சிப்பீடியாக்களிலும், இப்போது மொத்தமாக ஆறு கோடிகளுக்கும் மேல் கட்டுரைகள் உள்ளன. ஆங்கில மொழியில் மட்டும் ஏறத்தாழ 64 இலட்சம் கட்டுரைகள் இருக்கின்றன. அச்சில் 30க்கு மேற்பட்ட தொகுதிகளாக வெளியான மிகப்பெரிய கலைக்களஞ்சியம் ஏறத்தாழ 5 இலட்சம் கட்டுரைகளை மட்டுமே கொண்டிருந்தது என்பதை ஒப்பிட்டு நோக்கினால் விக்சிப்பீடியாவில் இருக்கக்கூடிய தகவல்களின் அளவுபற்றி உணர்ந்துகொள்ள முடியும். தமிழ் விக்சிப்பீடியாவிலும் தற்போது ஏறத்தாழ 140,000 கட்டுரைகள் உள்ளன. தொடர்ந்தும் இது வளர்ந்துவருகின்றது.

உலகில் இதுவரை நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட எந்த ஒரு அறிவு வள உருவாக்கத் திட்டத்திலும் இல்லாதபடி பல்வேறு வகைகளில் மிகப் பெரிய வீச்செல்லையைக் கொண்டு விளங்குகின்றது விக்சிப்பீடியாத் திட்டம். “உலகின் எல்லா அறிவுகளையும் (All Knowledge) ஒவ்வொருவரும் (Everyone) கட்டற்ற (Copyright Free) முறையில் பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும்” என்பதே விக்சிப்பீடியாவை நடத்தும் விக்சிப்பீடியா நிறுவனத்தின் அடிப்படையான நோக்கம். இதைச் சரியாகப் புரிந்துகொண்டால் விக்சிப்பீடியாவின் தனித்துவமும் முக்கியத்துவமும் விளங்கும்.

உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் வாழும் உள்ளூர் மக்களின் பண்பாடுகள் சார்ந்த அறிவு வளங்கள் தற்காலத்தில் புழக்கத்தில் உள்ள மேனாடுகளை மையப்படுத்திய அறிவு உருவாக்க நியமங்களுக்குப் பொருந்தி வருவதில்லை. இதனால் இத்தகைய விடயங்கள் அறிவு என்னும் தளத்துக்குள் வரமுடியாத நிலைமை உள்ளது.

இத்தகைய அறிவுகள் அனைத்தும் “எல்லா அறிவுகளையும்” (All Knowledge) என்பதற்குள் அடங்க வேண்டியவையே என்பதையும், குடியேற்றவாதக் கல்வி முறையின் ஆதிக்கத்தால், அறிவு என்னும் தகுதி நிலை பெறாது அழிந்து போகின்ற பல்வேறுபட்ட மக்கள் குழுக்களின் அறிவுச் செல்வங்களை ஆவணப்படுத்திப் பரவச் செய்வதற்கும் விக்சிப்பீடியாவின் குறிக்கோள் இடமளிக்கின்றது என்பதையும் 2017 இல் விக்சிப்பீடியாவின் நிறைவேற்றுப் பணிப்பாளர் எழுதிய பதிவு ஒன்றில் இருந்து அறிய முடிகின்றது.

இதேபோல விக்கிமீடியாவின் குறிக்கோள் வாசகத்தில் உள்ள “ஒவ்வொருவரும்” என்னும் சொல் உலகில் உள்ள ஒவ்வொருவரையும் குறிக்கிறது என்பது வெறும் ஏட்டுச் சரைக்காய் அல்ல. விக்கிப்பீடியா உண்மையிலேயே எல்லோருக்கும் பயன்படவேண்டும் என்பதற்காகவே எந்தவொரு மொழியிலும் விக்கிப்பீடியா ஒன்றை உருவாக்கிக்கொள்ள வசதிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. இப்போது உலகின் எல்லாக் கண்டங்களையும் சார்ந்த 300 க்கும் மேற்பட்ட மொழிகளில் விக்கிப்பீடியாக்கள் உள்ளன. இன்னும் ஏறத்தாழ 300 மொழிகளில் விக்கிப்பீடியாக்களைத் தொடங்கக் கோரிக்கைகள் உள்ளன. எத்தனை மொழிகளில் விக்கிப்பீடியாக்கள் உள்ளன என்பதை விட எல்லா மொழிகளிலும் உருவாக்கிக்கொள்ள முடியும் என்பது முக்கியமானது.

பெரும்பாலான புத்தகங்கள், ஆய்விதழ்கள், சஞ்சிகைகள், இசை இறுவட்டுக்கள் போன்றவற்றில் பதிப்புரிமை உள்ளது (Copyrighted) என்று எழுதியிருக்கும். அதன் பொருள் என்னவென்று எல்லோருக்கும் தெரியும். அவற்றில் உள்ள விடயங்களை அனுமதி பெறாமல் மீளப் பயன்படுத்த முடியாது. அனுமதி பெறுவதற்குப் பணம் செலுத்தவேண்டி இருக்கலாம். மேற்படி புத்தகங்களையோ பிற ஆக்கங்களையோ ஆக்கியவர் இறந்த பின்னரும் பல பத்தாண்டுகள் வரை பதிப்புரிமை அவரது வாரிசுகளிடம் இருக்கும். இந்த ஏற்பாட்டின் நியாயங்களுக்கு அப்பால், இது அறிவு உருவாக்கத்துக்கும், அதன் பரவலுக்கும் பெரும் தடையாக உள்ளது என்பது உண்மை.

ஆனால் விக்கிப்பீடியாவினதும், விக்கிமீடியாவின் பிற திட்டங்களினதும் உள்ளடக்கங்கள் அனைத்தும் “கட்டற்ற” அல்லது பதிப்புரிமை இல்லாத உரிமங்களில் வழங்கப்படுகின்றன. விக்கிப்பீடியாவில் எழுதப்படும் கட்டுரைகள் மட்டுமன்றி அதன் பல்வேறு சகோதரத் திட்டங்களிலும் ஒவ்வொரு நாளும், கட்டுரைகள், ஒளிப்படங்கள், வீடியோக்கள், நூல்கள், மூல ஆவணங்கள் என ஆயிரக்கணக்கான அறிவு வளங்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன. இவையும் கட்டற்ற உரிமங்களிலேயே கிடைக்கின்றன.

அறிவு வளங்களின் உருவாக்கம், பரவல் என்பவை தொடர்பாக விக்கிமீடியாத் திட்டங்கள் உலக அளவில் ஆற்றல் கொண்டவையாக விளங்குகின்றன. மிகுந்த கல்விப் பெறுமானம் கொண்ட வளங்களைத் வைத்திருக்கும் உலகின் மிகப் பெரிய நூலகங்கள், ஆவணக் காப்பகங்கள், கலைக்கூடங்கள், அருங்காட்சியகங்கள், போன்ற நிறுவனங்கள் பலவற்றுடன் விக்கிப்பீடியாவும் அதன் சகோதரத் திட்டங்களும் இணைந்து செயற்படுகின்றன. இதனால் மேற்படி நிறுவனங்களில் உள்ள அரிய அறிவு வளங்கள் பலவற்றைக் கட்டற்ற முறையில் விக்கிமீடியாவின் திட்டங்களுடாக இன்று பெறமுடிகின்றது.

உலகில் உள்ள எல்லா மொழிச் சமூகங்களின் வளர்ச்சிக்கும் விக் கிமீடியாத் திட்டங்கள் வாய்ப்புக்களை வழங்குகின்ற போதும், தமிழ் போன்ற மொழிச் சமூகங்கள் விக் கித் திட்டங்களுடாகப் பெறக்கூடிய நன்மைகளும், வாய்ப்புக்களும் மிக அதிகம். தமிழ் ஆற்றலுள்ள மொழியாக நீண்ட காலம் நிலைத்திருக்க வேண்டுமானால், உலக அறிவுகளைத் தமிழுக்குக் கொண்டுவரவேண்டும் என்ற குரல்கள் ஒரு நூற்றாண்டுக்கு முன்பிருந்தே ஒலித்து வருகின்றன. ஆனாலும் இந்த விடயத்தில் பெரிய முன்னேற்றங்கள் எதுவும் ஏற்படவில்லை.

அண்மையில் வெளிவந்த அறிக்கை ஒன்றில் இந்த நூற்றாண்டின் இறுதிக்குள் அழிந்து போய்விடக்கூடிய மொழிகளின் பட்டியலில் தமிழும் இருப்பதாகக் கூறப்படுகின்றது. இது நடக்காமல் இருக்க வேண்டுமானால், தமிழ் எதிர்காலத்துக்கும் பொருத்தமான மொழியாக இருப்பதை உறுதி செய்யும் நடவடிக்கைகள் அவசியம். இதற்குத் தமிழ் விக் கிப்பீடியாவை நாம் பயன்படுத்திக்கொள்ள முடியும்.

பல அறிவுத் துறைகளையும் சார்ந்த தரமான கட்டுரைகளைக் கொண்ட ஒரு பெரிய கலைக்களஞ்சியமாகத் தமிழ் விக் கிப்பீடியாவை வளர்ப்பதனுடாக நவீன அறிவுகள் சார்ந்த விடயங்களைத் தமிழில் எழுதுவதற்கும், வாசிப்பதற்கும் வாய்ப்புக் கிடைக்கும். பல்வேறு அறிவுத் துறைகள் சார்ந்த கலைச்சொற்களை உருவாக்கவும், அவற்றை மக்களிடையே பழக்கப்படுத்தவும் தமிழ் விக் கிப்பீடியா உதவும். இதனால் தமிழ் வளம்பெறும்.

விக் கிமீடியாவின் செயற்பாடுகள் தொடர்பில் ஒரு முக்கியமான விடயத்தை நாம் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியது அவசியம். விக் கிமீடியா அறிவு வளங்களை உருவாக்கி நமக்கு வழங்குவதில்லை. எல்லா மொழிச் சமூகங்களும் தமது அறிவு வளங்களை உருவாக்கிக் கொள்வதற்கான வசதிகளையும், பொறுப்பையும், அதிகாரத்தையும் மட்டுமே வழங்குகின்றது. தமிழ் விக் கிப்பீடியா உள்ளிட்ட எந்தவொரு விக் கிப்பீடியாவிலும் யாரும் கட்டுரைகளை எழுதலாம், வேறு பங்களிப்புக்களைச் செய்யலாம் என்னும் கொள்கையினுடாக உலகில் மனிதனாகப் பிறந்த ஒவ்வொருவருக்கும் இந்தப் பொறுப்பையும், அதிகாரத்தையும் விக் கிமீடியா நிறுவனம் வழங்கியுள்ளது.

எனவே தமிழ் விக் கிப்பீடியாவை வளர்த்தெடுக்கும் பொறுப்பும் அதிகாரமும் தமிழ் பேசும் ஒவ்வொருவரிடமும் உள்ளது. தமிழில் எழுதக்கூடிய எவரும் தமிழ் விக் கிப்பீடியாவில் புதிய கட்டுரைகளை எழுதலாம், பிழை திருத்தலாம், அல்லது விரிவாக்கலாம். எழுதத் தெரியாதவர்களும் வேறு வழிகளில் பங்களிக்க முடியும்.

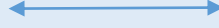
சமூகத்துக்கு நன்மை தரக்கூடிய விடயங்களைச் செய்வதற்கு வாய்ப்பு இல்லை, அதிகாரம் இல்லை என்று குறைப்பட்டுக்கொள்ளும் ஒரு பழக்கம் நம்மிடையே உண்டு. நாம் தான்

**உலகளாவிடு நூட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்**



நமக்கான வாய்ப்புக்களையும், பொறுப்புக்களையும், அதிகாரத்தையும் அடையாளம் கண்டு செயற்பட வேண்டும். தமிழ் மொழியும், அதைப் பேசும் மக்கள் கூட்டமும், தமிழர் பண்பாடும் என்றும் நிலைத்திருக்க வேண்டும் என விரும்பும் ஒவ்வொருவரும் விக்சிப்பீடியா வழங்கும் வாய்ப்புக்களைப் புரிந்துகொண்டு பங்களிப்புச் செய்ய முன்வரவேண்டும்.

இ. மயூரநாதன் (தமிழ் விக்சிப்பீடியா பங்களிப்பாளர்)



<https://www.tamilcharam.com>



வலைப் பதிவுகளைத் தானியங்கியாகத் திரட்டித் தரும் - தமிழ்ச்சரம் திரட்டி.. பல்லாயிரம் வலைப்பூப் பதிவுகளைப் படிக்கச் சிறந்த தளமிது.

வலைப்பதிவர்கள் தங்கள் வலைப் பூக்களை இணைத்துப் பயனீட்ட வழியிது. அறிவுப் பசி உள்ளவர் இத்தளத்தை நாடிப் பயனீட்ட முடியும்.

உலகளாவிடு நூட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

## இலக்கியச் செயலிகள் இரண்டு

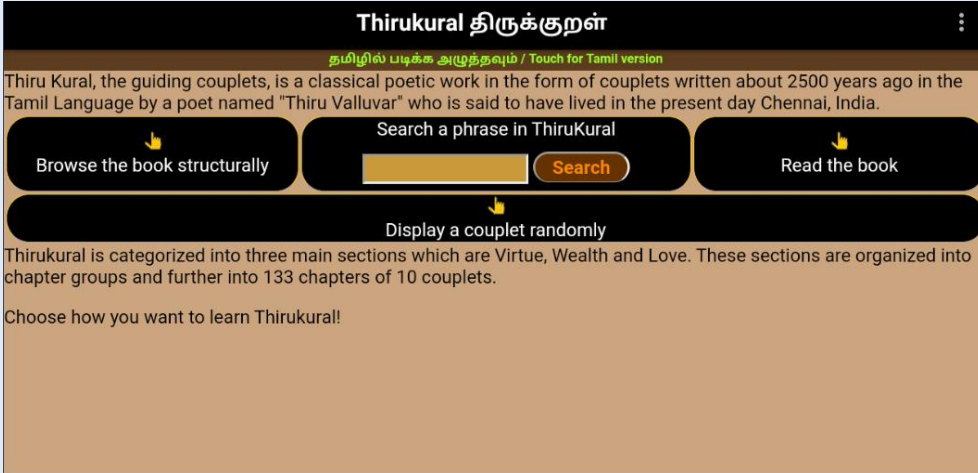


இலங்கையைத் தாயகமாகக் கொண்டவரும் கணினித் தொழில்நுட்பவியல் வல்லுநரும் ஆகிய திரு.கந்தையா செயபாலசிங்கம் (ஓட்டாவா, கனடா) அவர்கள் ஆக்கிய திறன்பேசிகளுக்கான இரண்டு (திருக்குறள் தமிழ்-ஆங்கிலம், சங்கத் தமிழ் தேடு) இலக்கியச் செயலிகளைத் தங்களுக்கு அறிமுகம் செய்வதில் நிறைவடைகிறேன். இவை அன்றொயிட் இயங்குதளத்தில் இயங்கும். கீழ்வரும் இணைப்பைச் சொடுக்கி அவரது செயலிகள் அனைத்தையும் பார்க்கலாம். இவ்விணைப்பில் இருந்தவாறே மேற்காணும் இரு செயலிகளையும் பதிவிறக்கலாம்.

<https://play.google.com/store/apps/developer?id=Jey+Apps>

### திருக்குறள் தமிழ்-ஆங்கிலம்

நீங்கள் பதிவிறக்கிய 'திருக்குறள்' செயலியை முதலில் திறக்கும் போது அதன் ஆங்கிலப் பதிப்பு முகப்புத் தோன்றும்.



இங்கு நூல் கட்டமைப்பு, சொற் தேடல், நூல் வாசிப்பு என மூன்று தெரிவு உண்டு. இங்கு மேலே 'தமிழில் படிக்க அழுத்தவும்' என்பதைச் சொடுக்கினால் தமிழ்ப் பதிப்பு முகப்புத் தோன்றும்.

**Thirukural திருக்குறள்**

ஆங்கிலத்திற்கு அழுத்தவும் / Touch for English

இது ஒரு தமிழ்த் திரவியம். இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் திருவள்ளூரால் இயற்றப்பட்ட, வாழ்க்கைக்கு நல் வழி காட்டும் அருமை நூல். ஈரடிக்குறட்களால் உயரிய கருத்துக்களைத் தன்னகத்தே கொண்ட இந்த நூலை ஆக்கிய வள்ளுவர் இக் காலச் சென்னையில், தமிழகத்தில் வாழ்ந்ததாகக் கூறப்படுகிறது.

திருக்குறள் மூன்று பாற்களாக, அறம், பொருள், இன்பம் என வகுக்கப்பட்டுள்ளது. இவை மேலும் இயற்களாகவும் அதிகாரங்களாகவும் பிரிக்கப்படும் உள்ளன. 13 இயற்கள், 133 அதிகாரங்கள் என்று பிரிந்து ஒவ்வொரு அதிகாரமும் 10 குறட்களைக் கொண்டுள்ளதாக இந் நூல் விளங்குகிறது.

இங்கு குறளை உலாவித் தேர்க, குறளில் இருக்கக்கூடிய சொல்லைத் தேடுக, நூலை வாசிக்க, ஏதாவது ஒரு குறளைக் காட்டுக என நான்கு தெரிவு உண்டு. இங்கு மேலே 'ஆங்கிலத்திற்கு அழுத்தவும்' என்பதைச் சொடுக்கினால் ஆங்கிலப் பதிப்பு முகப்புத் தோன்றும்.

இச்செயலி ஊடாக ஒருவர் திருக்குறள் கற்கவோ திருக்குறளை அலசவோ திருக்குறளில் உலாவும் சொற்களை ஆய்வுக்கு உட்படுத்தவோ முடியும். இச்செயலி எல்லா அகவையினருக்கும் எல்லாத்திறைசார் தரப்பினருக்கும் பயன்தரும்.

### சங்கத் தலித் தேடு

நீங்கள் பதிவிறக்கிய 'சங்கத் தமிழ் தேடு' செயலியை முதலில் திறக்கும் போது அதன் முகப்பு கீழுள்ளவாறு தோன்றும்.

**செந்தமிழைத் தேடு**

சங்கத் தமிழில் சொல்லைத் தேடு

பத்துப் பாட்டு, எட்டுத் தொகை ஆகிய சங்க கால இலக்கியங்களில் இருக்கும் தமிழ் சொற்களைக் காண ஆவலா? இங்கே தேடுங்கள் !!

நீங்கள் தேடும் சொல், மேற்சொன்ன இலக்கியங்களில் இருந்தால், அவை சங்கப்பாடல் வரிகளுடன் தரப்படும். இந்தச் சங்க இலக்கியங்களை முழுமையாகப் படிக்க விரும்பினால், அவையும் இங்கே உண்டு.

சங்கம் வளர்த்த தமிழ் வாழ்க

**நன்றி:** இந்தச் செயலி உருவாக்கத்திற்கு உந்துதலாய் இருந்ததோடு, இதற்கான மூலக் கோப்புக்களையும் தந்துதலிய திரு பண்டியராஜா பரமசிவம் அவர்களுக்கு நன்றி.

இங்கு சொல்லைத் தேடு, நூல்களை வாசிக்க என இரண்டு தெரிவு உண்டு. முதலில் 'சொல்லைத் தேடு' என்ற தெரிவினை அழுத்துக. கீழுள்ளவாறு அதன் முகப்பு தோன்றும்.

**உலகளாவிடு நூட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்**

**செந்தமிழைத் தேடு**

**தேடுவோம்** (முகப்பு)

வேண்டிய ஒரு சொல்லை அல்லது சொற்றொடரை இங்கே நீங்கள் தேடலாம்.  
உயிரெழுத்தும் மெய்யெழுத்தும் கொண்ட இந்த விசைப் பலகையில், மெய்யெழுத்தின் பின் உயிரெழுத்தை அடிதால் உயிரெழுத்து எழுத்துத் தோன்றும்.

உதாரணம்: க்அ = க

இந்த விசைப் பலகையைத் தவிர்த்து உங்கள் விசைப் பலகையை உபயோகிக்க வேண்டின்  
இங்கே அமத்தவும்

அ	ஆ	இ	ஈ	உ	ஊ	எ	ஏ	ஓ	ஔ
க்	ச்	ட்	ங்	ஞ்	ண்	ய்	ர்	ல்	ஐ
த்	ப்	ற்	ந்	ம்	ன்	வ்	ழ்	ள்	ள
இடை வெளி		அழி		முழுக்க அழி		தேடு		ஃ	

இங்கு காணும் தேடல் பெட்டிக்குள் தேட வேண்டிய சொல்லை இட்டு 'தேடு' என்ற அழுத்தியை அழுத்தினால் சங்க இலக்கியத்தில் உலாவும் சொற்களைக் காணலாம். எந்தச் சொல் எந்தப் பாடலில் வருகின்ற அமைப்புடன் பார்க்க முடியும்.

இங்கு மேலே 'முகப்பு' என்பதைச் சொடுக்கினால் முதன்மைப் பக்கத்திற்குச் செல்ல முடியும். முதன்மைப் பக்கத்தில் இருந்தவாறு 'நூல்களை வாசிக்க' என்ற தெரிவினை அழுத்தினால் சங்க இலக்கிய நூல்கள் பட்டியலைப் பார்க்கலாம்.

**செந்தமிழைத் தேடு**

**பின்னே** (முகப்பு)

**நூல் படிப்போம்**

பத்துப் பாட்டு	எட்டுத் தொகை
திருமுருகு ஆற்றுப்படை	நற்றிணை
பொருநர் ஆற்றுப்படை	குறுந் தொகை
சிறுபாண் ஆற்றுப்படை	ஐங்குறு நூறு
பெரும்பாண் ஆற்றுப்படை	பதிற்றுப் பத்து
முல்லைப் பாட்டு	பரி பாடல்
மதுரைக் காஞ்சி	கலித் தொகை
நெடுநல்வாடை	அக நானூறு
குறிஞ்சிப் பாட்டு	புற நானூறு
பட்டினப் பாலை	

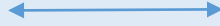
மேலுள்ள 'பத்துப் பாட்டு', 'எட்டுத் தொகை' நூல்களைத் தனித்தனியே சொடுக்கினால் வாசிக்க முடியும். தேடினாலும் கிடைக்க முடியாத இவ்வரிய நூல்களைப் படிக்க முடிந்தால் பெரும் பேறாகவே அமையும்.

இச்செயலி ஊடாக ஒருவர் சங்க இலக்கிய நூல்களைக் கற்கவோ சங்க இலக்கிய நூல்களில் உலாவும் சொற்களை ஆய்வுக்கு உட்படுத்தவோ முடியும். இச்செயலி எல்லாத் **உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்**

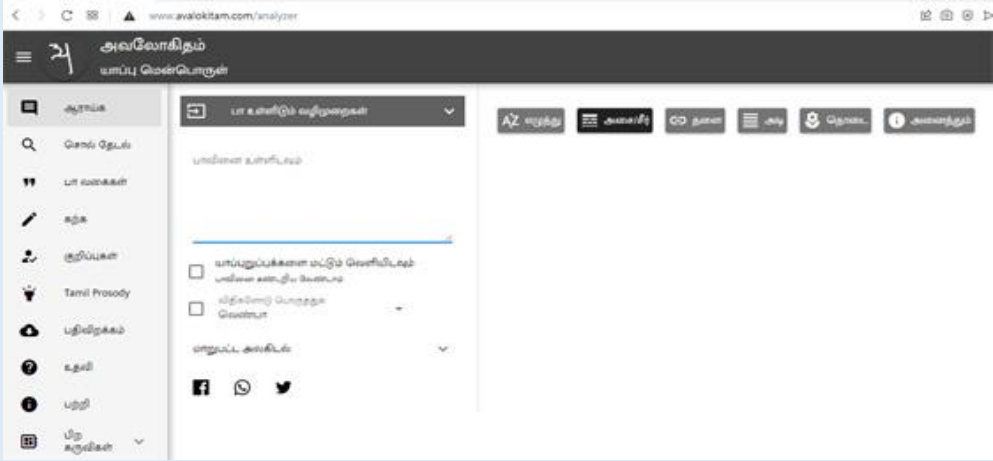
துறைசார் தரப்பினருக்கும் பயன்பட்டாலும் பல்கலைக்கழக மற்றும் உயர்கல்வி மாணவர்களுக்குச் சிறப்பாக உதவும்.

எப்படி இருப்பினும் இவ்விரு செயலிகளும் தமிழ் பேசும் குழுகாயத்திற்கு அருமையான சொத்து. இதனை ஆக்கிய அறிஞர்களை எவரும் பாராட்டாமல் இருக்கமுடியாது.. இவ்வாறான அறிஞர்களிடம் தமிழ் பேசும் குழுகாயம் மேலும் பல இலக்கியச் செயலிகளை எதிர்பார்த்துக் காத்திருக்கிறது.

உயிரன்



யாப்பு - வெண்பா - <http://www.avalokitam.com/>



இத்தளத்தில் ஒரு செய்யுளை (மரபுப் பாவொன்றை) உள்ளிட்டால்; அது பற்றிய சீர், தளை, அடி போன்ற யாப்பு நுட்பங்களை வெளியிட்டு உதவும். அத்துடன் அந்தச் செய்யுளின் பாவகையை (வெண்பா, ஆசிரியப்பா, கலிப்பா, வஞ்சிப்பா) அறிந்து வெளியிடும்.

மரபுப் பா புனைவோர் இத்தளத்தினைப் பயன்படுத்திச் சிறந்த இலக்கணத் தவறின்றி மரபுப் பாக்களை ஆக்கி வெளியிட முடியும். புதியவர்கள் மரபுப் பாக்களைக் கற்றுக்கொள்ள இத்தளத்தில் அவை பற்றிய தெளிவான விளக்கங்களும் வழங்கப்பட்டிருக்கிறது.

படிவெடுகள்

01. அழுத பிள்ளை பால் குடிக்கும்



02. அடியாத மாடு படியாது



03. அடி உதவுவது போல் அண்ணன் தம்பி உதவார்கள்



04. சேலை கட்டிய பெண்ணை நம்பாதே!



பொருள்:

சேலை கட்டும் பெண்களை நம்பாதே!

உண்மையான பொருள்:

சேல் அகட்டிய பெண்ணை நம்பாதே!

சேல் என்பது கண்ணை குறிக்கும். கணவன் உடனிருக்கும் போது, (சேல்) கண்ணை அகட்டி வேறொருவனை பார்க்கும் பெண்ணை நம்ப கூடாது.

உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

05. அடி மேல் அடி அடித்தால் அம்மியும் நகரும்



06. அரசன் அன்றே கொல்வான், தெய்வம் நின்று கொல்லும்



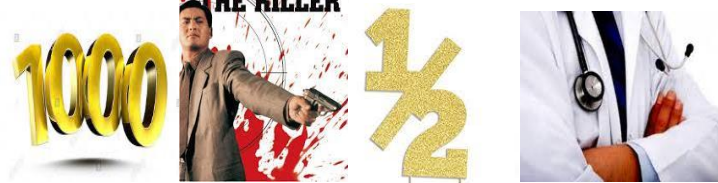
07. வினை விதைத்தவன் வினை அறுப்பான், தினை விதைத்தவன் தினை அறுப்பான்



08. அழ அழச் சொல்லுவர் தம்மக்கள், சிரிக்க சிரிக்கச் சொல்லுவர் பிறர்



09. ஆயிரம் பேரை கொன்றவன் அரை வைத்தியன் ஆவான்.



பொருள்:

ஆயிரம் மக்களை (நோயாளிகளை) கொன்றவன் பாதி வைத்தியன்.

உண்மையான பொருள்:

ஆயிரம் வேரை கொண்டவன் அரை வைத்தியன் ஆவான்.

நோயை போக்க ஆயிரம் வேரை கொண்டு மருந்து கொடுப்பவன் அரை வைத்தியன் ஆவான்.

உலகளாவிடு நூட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

10. கழுதைக்கு தெரியுமா கற்பூர வாசனை.



பொருள்:

கழுதைக்கு கற்பூர வாசம் தெரியாது.

உண்மையான பொருள்:

'கழுதைக்க தெரியுமாம் கற்பூர வாசனை'.

கழு என்பது ஒரு வகை கோரைப்புல். அதில் பாய் தைத்து படுத்து பார்த்தால் கற்பூர வாசனை தெரியும் என்பதே சரியான விளக்கம்.

11. மண் குதிரையை நம்பி ஆற்றில் இறங்கலாமா?



பொருள்:

மண் குதிரையில் ஆற்றை கிடந்ததால், உடனே மண் கரைந்து, ஆற்றில் மாட்டி கொள்ள நேரிடும்.

உண்மையான பொருள்:

மண் குதிரை நம்பி ஆற்றில் இறங்கலாமா?

மண் குதிர் என்பது ஆற்றின் நடுவில் இருக்கும் மணல் திட்டி /மேடு. இதை நம்பி ஆற்றில் இறங்கினால் ஆற்றில் சிக்கி கொள்ள நேரிடலாம்.

12. பந்திக்கு முந்து! படைக்கு பிந்து!!



பொருள்:

பந்திக்கு முதலில் போய் உட்கார்ந்து கொள்ள வேண்டும்;இல்லாவிடில் பலகாரம் நமக்கு முழுமையாக கிடைக்காது, போருக்கு செல்பவன் படைக்கு பின்னால் நின்று கொள்ள வேண்டும். அப்படி செய்தால், உயிருக்கு ஆபத்து வராது.

உண்மையான பொருள்:

பந்திக்கு முந்து என்பது சாப்பிட போகும் போது நமது வலது கை எப்படி முன்னோக்கி செல்கிறதோ, அது போல போரில், எவ்வளவு தூரம் வலதுகை வில்லின் நாணலை பிடித்து

உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்



பின்னால் இழுக்கிறதோ, அந்த அளவுக்கு அம்பு வேகமாய் பாயும். இது போருக்கு போகும் வில் வீரருக்காக சொல்லியது

### 13. வீட்டுக்கு வீடு வாசப்படி!!



பொருள்:

ஒவ்வொரு வீட்டுக்கும் ஒவ்வொரு பிரச்சனை இருக்கும்.

உண்மையான பொருள்:

மேன்மையான வாழ்க்கை என்னும் வீட்டுக்கு ஆன்மிகம் என்னும் வீடு தான் வாசற்படி என்பதே சரியான பொருள்.

### 14. கல்லைக் கண்டா, நாயைக் காணோம்! நாயைக் கண்டா, கல்லைக் காணோம்!!



பொருள்:

நாயை பார்க்கும் போதெல்லாம் அதை அடிக்க கல் அகப்படுவதில்லை; அதுபோல கல்லை காணும் போதும் அடிவாங்க நாய் சிக்குவதில்லை.

உண்மையான பொருள்:

கோவிலில் கால பைரவர் சன்னதியில் நாயின் சிலை செதுக்கப்பட்டிருக்கும். அதை கலை கண்ணொடு பார்த்தால், நாய் போல தெரியும்; வெறும் கல் என நினைத்தால், நாய் தெரியாமல் கல் தான் தெரியும். எந்த ஒரு செயலும் தெரிவது/செய்வது, அவரவர் பார்வையில்/செயலில் தான் உள்ளது.

கோபிகா கற்பகநாதன்



## இயற்கையில் மீறல் தொழில்நுட்பம் (*Nanotechnology in the Nature*)

மீறல் தொழில்நுட்பம் என்பது ஒரு குறித்த பணியை வினைத்திறனாகவும், விரைவாகவும், இலகுவாகவும், நிறைவு செய்யத்தக்க ஒன்று முதல் நூறு (1-100) நனோ மீற்றர் அளவுக்குள் பருமனுடைய கருவிகள், சாதனங்களைப் பயன்படுத்தும் அறிவும் திறனும் மிக்க நுட்பம் நனோ தொழில்நுட்பம் என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. அதாவது குறைந்தது பருமனில் 1 முதல் 100 நனோமீட்டர்களில் ஒன்றைக் கையாளும் திறம் கொண்ட நுட்பமாக வரையறுக்கப்படுகின்றது.

இங்கு நனோ அளவு ஆனது (nanometer- nm ) எனும் சர்வதேச அலகினால் குறிக்கப்படுகின்றது. அதாவது ஒரு நனோமீற்றர் ஆனது 1/1000 000 000 மீற்றர் (ஒரு மீட்டரின் பில்லியனில் ஒரு பகுதி) அல்லது ஒரு நனோ மீட்டர் என்பது 0.000000001 மீற்றர் பருமன் அளவானது ஆகும். அதேவேளை ஒரு அங்குலம் என்பது 25,400,000 nanometers, எனவும் அளவிடப்படுகின்றது. ஒரு மீட்டரை நூறு கோடி பாகமாக பிரித்தால், அதில் ஒரு பாகமே ஒரு நனோ மீட்டர்.

உதாரணமாக ஒரு மனிதனின் தலைமுடியின் தடிப்பமானது 60, 000 நனோமீட்டர் ஆகும். ஒரு கடதாசியின் தடிப்பு (paper) ஏறத்தாழ 100,000 nanometers ஆகும் இந்த முறையினால், வெற்றுக் கண்களால் பார்க்க முடியாததும், நிறை குறைவானதும், அதிக திறன் கொண்டதாகவும், ஒளித்தாக்குதல் குறைந்ததும், பெரிய பொருட்களில் உள்ள பேரளவு இரசாயனப்பொருள் தாக்கத்தை விட, கூடிய விளைதாக்கத்தை ( greater chemical reactivity) உடையனவாகவும், மிகக் குறைந்த மின்னிலும் வேலை செய்யக் கூடியதாகவும் உருவாக்கவும் செயற்படுத்தவும் முடிகிறது.

இரு விரல்களை அழுத்துவதால் கிடைக்கும் மின்னளவில் இருந்துகூட இத்தகைய சாதனங்களை மீள்வலுவூட்டவும் பயன்படுத்தவும் முடிகின்றது. சிறிதளவு சூரிய ஒளியில் இருந்து கிடைக்கும் மின்னளவு மூலமும் கணினி இயக்கமுறைமை, உட்பொதிந்த கணினி முறைமை இயக்கச் சாதனங்கள். உதாரணமாக கணிப்பான், MRI போன்ற உபகரணங்கள், அறுவை சிகிச்சை, உணவுத் தயாரிப்பு, இப்படி பல, மிகச் சிறியனவாக இருப்பதுடன், குறிப்பிட்டது போன்று மிகக் குறைந்த அளவு மின்சாரத்திலும் இயங்கச் செய்யப்படுகின்றன.

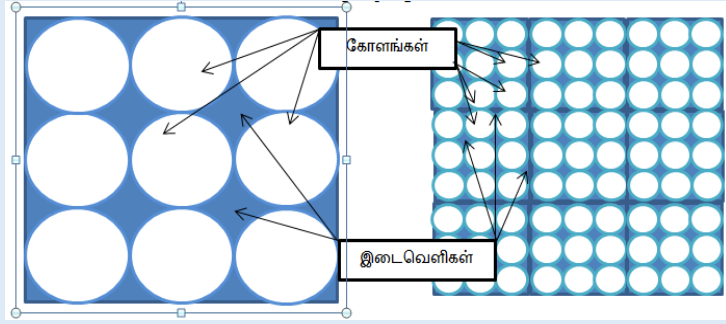
1959 டிசம்பர் 29 இல், கலிபோர்னிய இன்ஸ்டிடியூட் ஆஃப் டெக்னாலஜியில் (California Institute of Technology (CalTech), "There`s Plenty of Room at the Bottom" என்ற உரையின் மூலம் வித்திட்டார். எனிலும் நனோ தொழில் நுட்பத்தை, (nanotechnology) முதலில் 1974 இல் அறிமுகப்படுத்தியவர் டோக்கியோ அறிவியல் பல்கலைக்கழக (Tokyo Science University) பேராசிரியர் நொரியோ தனிகுச்சி (Norio Taniguchi) என்பவராவார். 1996 ஆம் ஆண்டின் வேதியியல் நோபல் பரிசை, 1985 இல் நெளிபந்துகள் எனப்படும். பெருங்கரிம

உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

மூலக்கூறுகளாகிய புல்லென்கள் கண்டுபிடித்தமைக்காக ஆரி குரோட்டொ, இரிச்சர்டு சுமால்லே, இராபர்ட் கார்ல் ஆகிய மூவரும் பெற்றனர் என்பது வரலாறு.

நனோ தொழில் நுட்பத்தின் ஒரு பண்பினையும் பயன்பாட்டினையும் திறம்பட புரிந்து கொள்வதற்கு கீழ்வரும் சிறு உதாரணத்தினை நோக்குவோம்.

பெரிய அளவிலான கோளங்களை ஒரு பெட்டியில் நிரப்பும் பொழுது அக்கோளங்களுக்கிடையே இடைவெளிகள் உருவாக்கப்படும். அப்பெட்டியை மிகச்சிறிய கோளங்களால் நிரப்பும் பொழுதில் அச்சிறு கோளங்களுக்கிடையில் உருவாக்கப்படும் இடைவெளி ஒன்றின் அளவானது பெரிய கோளங்களால் உருவாக்கப்பட்ட இடைவெளி ஒன்றின் அளவினைவிட மிகச் சிறிய பருமன் கொண்டதாக அமைகின்றது. இச்சிறு இடைவெளிகளில் பிறிதொரு பொருள் நுழைவது கடினமாகும்.



இயற்கையின் கட்டமைப்பில் சில வளங்களில் இப்பண்பின் அடிப்படைத் தத்துவ நனோ தொழில் நுட்பம் காணப்படுகின்றது.

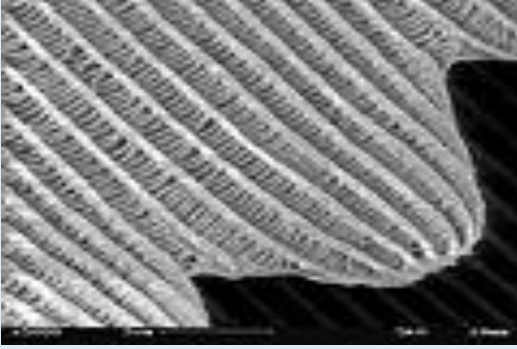
உதாரணமாக, தாமரை இலையில் தண்ணீர், அழுக்கு போன்றவைகள் தங்குவதில்லை. அத்துடன் இந்நீர்த்துளிகள் இலையினுள் நுழைவதில்லை. ஏனெனில் தண்ணீர் துணிக்கையின் பருமன் இலையின் கலஇடைவெளியின் பருமனைவிடவும் அதிகமாக உள்ளமையால் அதன் உள்நுழைய முடியாமை என்பதுவும் காரணமாகும்.



தாமரை இலையில் தண்ணீர் - சுய சுத்தம் திறன் கொண்ட ஹைட்ரோபோபிக் விளைவு

உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

இவ்வாறே நானோதொழினுட்பத்தின் பல்வேறு பண்புகளின் அடிப்படையில் இயற்கையில் காணப்படும் சில பொருட்களின் இயல்புகளின் தொகுப்பு கீழ்வருமாறு அமைகின்றது.



ஒரு பட்டாம்பூச்சியின் சிறகு அளவின் SEM மைக்ரோகிராஃப் ( $\times 5000$  mm)



[டரான்டுலா](#) இனத்தின் நீல நிறம் (450 mm)



மயில் இறகு ஒன்றின் சீரிய அமைப்பு



ஒரு கண்ணாடி சுவரில் நடக்கும்போது ஒரு கெக்கோவின் பாதத்தின் அடிப்பகுதியை ஈடுவது (ஸ்பேட்ரீலா:  $200 \times 10-15$  mm)



பிரேசிலிய கிரிஸ்டல் ஓபல். சிலிக்கா கோளங்களுக்கிடையில் (150 - 300 nm விட்டம்) ஒளியின் குறுக்கீடு மற்றும் மாறுபாட்டால் வண்ணத்தின் ஏற்படும் மாற்றங்கள்.

உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

இயற்கையில் காணப்படும் உயிரியல் அமைப்புகள் பெரும்பாலும் இயற்கைச் செயல்பாட்டு நனோ பொருள்களைக் கொண்டுள்ளன. சிலவற்றின் கட்டமைப்புகளை உற்றுநோக்கும் பொழுதில், சுண்ணக்கட்டி (foraminifera), மற்றும் வைரஸ்கள், புரதம், கேப்சிட், உள்ளடக்கிய மெழுகு படிக்கங்கள், நாஸ்டர்டியம் செடியின் இலை, சிலந்தி மற்றும் சிலந்திப் பட்டு ( tarantulas), நீல நிறம் (spatulae), பல்லியின் அடி, சில வகைப் பட்டாம்பூச்சிகளின் சாரி செதில்கள், இயற்கை (colloids) பால் , இரத்தம், கொம்பு, தோல், நகங்கள், போன்ற அலகுகள், இறகுகள், முடி, பருத்தி, நாக்ரே, பவளப்பாறைகள் மற்றும் நமது சொந்த எலும்பு அணி கூட இயற்கையான கரிம நனோ பொருட்களால் உருவாக்கப்பட்டவைகள் ஆகும்.

இயற்கையின் கனிம நனோ பொருட்கள், பூமியின் மேலோட்டத்தில் பல்வேறு வேதியியல் நிலைகளில் படிக்க வளர்ச்சியின் மூலம் நிகழ்கின்றன . எடுத்துக்காட்டாக, களிமண் ஆனது அவற்றின் அடிப்படைப் படிக்க அமைப்பின் அனிசோட்ரோபி காரணமாக சிக்கலான நனோ கட்டமைப்புகளைக் காட்டுகிறது. மற்றும் எரிமலை செயல்பாடுகளுக்கும் வழிவகுக்கின்றன. இயற்கையாக நிகழும் போட்டானிக் படிக்கங்களின் நனோ அளவிலான கட்டமைப்பு ஒரு சிறந்த உதாரணமாகின்றது.

குறிப்பாக, தீ ஆனது சிக்கலான எதிர்வினைகளைக் கொண்டுள்ளது. மற்றும் நிறமிகள், சிமென்ட், பியும் சிலிக்கா போன்றவற்றை உருவாக்க முடியும். நனோ துகள்களின் இயற்கையான ஆதாரங்களில் எரிப்பு பொருட்கள் காட்டுத் தீ, எரிமலை சாம்பல், கடல் கொந்தளிப்பு மற்றும் ரேடான் வாயுவின் கதிரியக்கச் சிதைவு போன்றனவும் இப்பகுதியில் அடங்குகின்றன. உலோக அல்லது அயன் கொண்ட பாறைகளின் வானிலைச் செயல்முறைகள் மூலமாகவும், அமிலச் சுரங்க வடிகால் தளங்களிலும் இயற்கை நனோ பொருட்கள் உருவாகியுள்ளன.

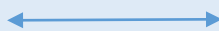
எனவே, இயற்கையில் நனோ தொழில் நுட்பத்தின் பிரயோகச் செயற்பாடுகள் பல நிகழ்கின்றன. இவற்றை நாமும் அறிந்து கொள்வோம்.  
நன்றி

உசாத்துணைகள்:

1. <http://www.wikipedia.org/wiki/> - “நனோ தொழில்நுட்பம்.”
2. ஆய்வுக் கட்டுரை: “நனோ தொழில்நுட்பத்தின் பிரயோகங்களும் அதனால் ஏற்படும் ஒழுக்கமீறல்களும்” - திரவியராசா நிறஞ்சினி
3. <http://www.boobalam.com/> “ஆபத்துக்கள் நிறைந்த நனோ.”

தொகுப்பு:

செல்வன். இலங்கேஸ்வரன் ப்ரணவபராஸவன்  
மட்/சிவானந்த வித்தியாலயம் (தேசிய பாடசாலை)  
கல்லடி, மட்டக்களப்பு



உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

## இயற்கை வழிவியல் விடுப்புணர்வுக் கருத்தரங்கு -30.03.2019

"ரகீமா" அறக்கட்டளை நிறுவனம் (பரங்கிக் கோட்டை, தமிழ்நாடு) ஏற்பாட்டில் நடைபெற்ற கருத்தரங்கின் காணொளியை "Health Baskar" வலையொலியின் வெளியிட்ட பயனுள்ள வாழ்வியல் குறிப்புகள்.

உரையாளர்: மருத்துவர் கு.சிவராமன் - சித்த மருத்துவர் தமிழ்நாடு

திறன்பேசி இலத்திரனியல் கருவிகள் இந்நூற்றாண்டின் அற்புதமான கண்டுபிடிப்பாகும். இது சிறந்த தொடர்பாடல் சாதனம் மட்டுமே! ஆகும். இன்று பலர் நீண்டநேரம் காதில்வைத்து உரையாடுகின்றார்கள். இக்கருவி பிரபஞ்சத்தின் மைக்ரோ அலைக் கற்றைகளைக் கொண்டிருக்கின்றது.

உரையின்போது மூளையிலுள்ள திசுகளை, இந்த அலைகற்றை வழியில் சென்றடைகின்றது. மருத்துவ ஆராய்ச்சி கூறுவதென்ன? மூளையின் வெளியுறை மெனிஞ்சஸ் (MENINGITIS) இன் வெப்பநிலை சற்று உயர்கிறது என்று கண்டுபிடித்து விட்டார்கள்.ஆனால் இல்லகுவில் வெளிப்படுத்த மாட்டார்கள்.காரணம் அதற்குப் பின்னால் உள்ள வணிகம்.இதனால் பெரிய நோய்க் கூட்டம் வந்த பின் இதை கூறுவார்கள். அவசிய தேவையுடையோர் மாத்திரம் நிறுத்திவைக்காது விடலாம். ஆனால் வீட்டுப்பெண்கள் வேறு தொழில்செய்வோர் இரவில் 8 மணியளவில் நிறுத்தி காலை 9.00 மணியளவில் செயற்படுத்தலாம்.

உரையாடுவதற்கு வீட்டு நிலையான தொலைபேசியில் ஒரு இருபது நிமிடம் அளவில் உறவுகளின் நலம் விசாரிக்க, சுகதுக்கங்களை பகிர, அன்பாகப் பேச, மனக்குறையை பகிர, நட்பைப்பேண இதுபோதுமே.

### தொலைக்காட்சித் தொடர்கள்

தொற்றா நோய்கள் வராமல் இருப்பதற்கு, நாம் இத்தொடர்களைப் பார்க்காமல்விடுவது நல்லது. அதில்வரும் ஒவ்வொரு பாத்திரங்களும் சித்திரிக்கப்படுவதுபோல், அவ்வளவு வில்லிகளாக எங்கள் பெண்கள் இருக்கிறார்களா? ஊரில் உள்ள எல்லாப் பெண்களும் மோசமானவர்களா? எல்லாக் குடும்பங்களிலும் பல்வேறு சிக்கல்கள் இருப்பதாக காட்டுகிறார்கள், உறவுகளுக்குகிடையே மிகப்பெரிய அவமானங்களையும் மன உளைச்சல்களையும் திட்டமிட்டு விதைக்கிறார்கள் இந்த நிறுவனங்கள்.

### காற்று மாசு

இது பற்றிப் பேசமுன் (ஊயர்செல்) மாசு பற்றிப் பேசங்கள். தொலைக்காட்சி விபரங்களில் பல்வேறு கிரபிக்ஸ் வரைகலை ( Graphic). மூலம் வடிவமைத்துக் காட்டுகிறார்கள். ஒரு விளம்பரத்தில் ஒரு சேலைக்குள் பாம்பை வைத்து அம்மா கொடுக்கிறா எங்கள் வீட்டில்

உலகளாவிடு நூட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

அப்படி நடக்குமா? பாம்பைப் பிடிப்பார்களா? மனதிற்குள் வன்மத்தையும் மற்றவர் மீது நம்பிக்கையில்லாதது போலவும் காட்டுகிறார்கள். அன்பான குடும்ப உறவுகளிடையே மோதல்கள் இருப்பது போல் சிதைத்துக் காட்ட முனைகிறார்கள்.

எமக்கு உறவுகளுடன் சிரித்து மகிழ்ந்திட எத்தனையோ வேறு நிகழ்ச்சிகள் உண்டு. ஒன்று கூடல் மூலம் பேசும் நல்ல பழக்கங்களையும் எமது மரபுவழி நல்ல கலாசாரங்களை கொண்டுவாருங்கள் எம்மிடையே திண்ணையில் இருந்து பேசும் ஒரு மரபு இருந்தது.

ஆரோக்கியமான சமூகத்தை இவற்றின் மூலம் கொண்டுவர வேண்டும். நாம் வாழும் சுற்றுச் சூழலைப் பேணவேண்டும். ஆரோக்கிய வாழ்விற்கு நல்ல உணவு முக்கியம். எமது மரபு சார்ந்த உணவுப் பழக்கத்தை மீண்டும் கொண்டுவர வேண்டும். மனத்தை இலகுவாக வைத்திருங்கள். சுற்றுச் சூழலை சுத்தமாக வைத்திருங்கள். காற்று, நிலம், கடல், ஆகாயம், இறைவன் நமக்கு அளித்த விடயங்கள். இவற்றை நன்றாக வைத்திருந்தே, நாமும் நோயற்றவர்களாக இருந்து அடுத்த தலைமுறைக்கு இந்த நோய்களைக் கொடுக்காது ஆரோக்கியமான தலைமுறைக்கு வித்திடுவோம்.

## உணவு முறை

திடீர் உணவுகளின் கேடுகள்

இவ்வுணவுகளை பழுதுபடாதிருக்க சோடியம் பென்சிலேற்றை (Sodium Benzoate)சேர்க்கிறார்கள் இவற்றைப் பாவித்து நாம் அன்றாம் தயாரிக்கும் உணவுகளைப் பாவித்து மீதியை குளிர்சாதனப் பெட்டிகளில் வைக்கிறார்கள். அடுத்தநாள் அவற்றை சூடாக்கும்போது வென்சின் வெளிவரும் அந்த பென்சீனால்(Benzene) எமக்குக் கெடுதல் வரும். மீதேன் வாயு எவ்வளவு கெடுதலோ அதேயளவு கெடுதல் உள்ளதுதான் இந்த பென்சின். திடீர் உணவுகள் எமக்கு வேண்டாம். வீட்டில் சமைத்துண்ணும் உணவுகளுக்காக நேரம் செலவழித்தால் எமது ஆரோக்கியத்தை நாம் நீண்டகாலம் பேணமுடியும்.

நாம் அன்றாடம் உணவுகளில் பயன்படுத்திக்கொண்டிருக்கும் இஞ்சி, சீரகம், மிளகு, ஏலக்காய், கறுவா, பூண்டு போன்ற சுவையூட்டிகளில் இருந்து வரும் மணம் எமக்கு மனக்களிப்பை தருவற்கு மாத்திரம் அல்ல நண்பர்களே! இவை அனைத்தும் ஆரோக்கிய நலக்கூற்றுக்களையும் கொண்ட உடல் பாதுகாப்பை வழங்குவவையே!

## கீலிங்ஸ் பைசீசியஸ் (Healing Spices)

இந்து நூலில் மருத்துவர் பரத்அகர்வால் மணமூட்டிகள் பற்றி எழுதியுள்ளார். இவர் ஜோன் எவ் (John Of University) பல்கலைக்கழகத்தில் எம்.டி. அன்டசன் புற்றுநோயியல் நிலையத்தில் (M.D. Anderson Cancer Institute) இன்றும் பேராசிரியராக இருக்கின்றார். இவர் புற்றுநோயியல் துறை பேராசிரியர் ஆவார். இவரின் புத்தகத்தை நான் படித்திருக்கிறேன். அதில் பல குறிப்புக்களை எடுத்துள்ளேன்.

உலகளாவிடு நூட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

இந்து நூலில் நாம் பாவிக்கும் கறிவேப்பிலை, வெள்ளைப் புண்டு, இஞ்சி, மிளகு, சீரகம் புதினா, கருஞ்சீரகம், போன்ற உணவுகளைப் பற்றி எழுதியுள்ளார். அது எந்தளவிற்கு நோயைக் குணப்படுத்துகின்றது. என்பது மிகமுக்கியமானது.

## பெருங்காயம்

வெள்ளைக்காரன் பெருங்காயத்தை பிசாசுகளின் மலம்(Devils Dunk), என்றான். ஆனால் அவனே பின்னாளில் கடவுளின் அமிர்தமெனப் ( God Panacea பெயர் மாற்றிக் கூறினான் இதற்கு ஒரு வரலாறு உண்டு. இது தென்னமெரிக்கா,மெக்சிக்கோ, போன்ற இடங்களில் அரபியர்களால் அறிமுகப்படுத்தியது ஆகும்.

புறாக்கிளின்(Brookline) என்ற வைத்திய சாலையில் பெருங்காயத்தைப் பிரிக்கும் தொழிற்சாலையை உருவாக்கினார்கள். அதிலிருந்து ஒரு நெடியவாசனை வந்தது, அங்குள்ள வெள்ளைக்காரர்கள் எல்லாம் இது நாற்றம் அடிப்பதால் இத்தொழிற்சாலையை ஊரைவிட்டு அகற்றுமாறு அந்த முதல்வரிடம் கோரினார்கள் அப்படி கூறும்போது அந்தநாட்டில் ஸ்னிஸ்புழு காய்ச்சல்(Spanish Flu) அந்த ஊரில் ஏற்பட்டது. இது 1930களில் இது நடந்தது. இக் காய்ச்சலைக் குணப்படுத்த பெருங்காயம் மட்டும்தான் என்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இதன்பின் வெள்ளைக்காரர்கள் எல்லோரும் அதைக் கழுத்தில் கட்டித்திருந்தார்கள்.

## கருஞ்சீரகம்.

கருஞ்சீரகம் பற்றி இஸ்லாம் கூறுவது என்ன? இது மரணத்தைத்தவிர அத்தனை நோய்களையும் தடுக்கக்கூடியதென்று இஸ்லாத்தில் கூறப்பட்டுள்ளது.

என்கொருமுறை நடந்த ஒரு விபத்தில் நெஞ்சில் அடிபட்டது. இது எனக்கு பயம் தரவே என்னை மருத்துவமனையில் சேர்த்தனர் அப்போது என்னைச் சுற்றிநின்ற மருத்துவர்கள், பல்வேறு மருத்துவங்களை முன்வைத்தனர். ஆனால் எனது நண்பரான மருத்துவரிடம் இது பற்றிக் கூறினேன் அவர் சோற்றுக் கஞ்சியில் ஒரு முடிச்சில் சிறிதளவு கருஞ்சீரகத்தை கட்டி அதில் போட்டு அடுப்பில்வைத்து சூடாக்கி ஐந்து நாட்கள் காலையும், மாலையும் குடிக்கச் சொன்னார். அவ்வாறு செய்தபின் எக்ஸ்ரே படம் பிடித்துப் பார்த்தபோது நெஞ்சு நோவும் போய் அந்த கட்டிகளும் காணாமல் போய்விட்டன. என்னிடம் இவ்வாறான நோவுடன் என்னிடம் வரும், வேறு வலிசம்பந்தமான விடயங்களுக்கு இந்த மருத்துவத்தைக் கூறுவேன். இது நோவை இரத்தக் கசிவை குணப்படுத்தும் தன்மை கொண்டது நண்பர்களே!

பெண்களின் மார்பக புற்றுநோய் (Triple Negative) என்னும் கட்டி வருகின்றது. இது மோசமான புற்றுநோயாகும். அதற்கு கருஞ்சீரகத்திலிருந்து பிரித்தெடுத்து பாவிப்பதற்கு றோஸ் என்ற உலகளாவிய நிறுவனம் ஆராய்ச்சி செய்கின்றது. கருஞ்சீரகத்தின் மூலமாக

உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்



சக்கரை நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம். என்று ஆராய்ச்சி நடக்கின்றது. உடல் புற்றுநோயைக் கட்டுப்படுத்தலாமா என்றும் ஆராய்ச்சி நடக்கின்றது.

அன்று இஸ்லாத்தில் சொன்ன மரணத்தைத் தவிர ஏனைய நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம் என்ற விடயத்திற்கு இப்போது ஆராய்ச்சி நடக்கின்றது.

இதை நாம் அன்றாடம் பயன்படுத்தலாமே! ஆனால் அதற்காகக் குழந்தைகளுக்கு இதைக் கொடுக்கக் கூடாது. நாற்பது வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களுக்கு புற்றுநோய்க்குரிய அறிகுறிகள் இருந்தால் இதைப் பாவிக்கலாம்.

### கருவேப்பிலை

நாம் கருவேப்பிலைக்கு முக்கியத்துவம் கொடுப்பதில்லை சக்கரை நோயைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு கருவேப்பிலை ஒன்றே போதும்.

### கவாஸ் தேநீர்

இதை அரபுநாடுகளில் முஸ்லீம் நண்பர்கள் மஜ்யிஸ்லீன் போது ஒன்றாக குடிப்பதை அறிந்தேன். நான் அண்மையில் டோகா சென்ற போது எனது நண்பர் மூலம் கவாஸ்தேநீரை குடிக்க வேண்டுமென்று கேட்டுவாங்கி அங்கு நின்ற இரண்டுநாட்களும் குடித்தேன். அங்கு நான் தங்கிய விருந்தினர் விடுதியில் வரவேற்பறையில் இந்த தேநீரை வைத்திருக்கிறார்கள். இந்த தேநீரை அங்கு நாமும் குடிக்கலாமே இவ்வாறான தேநீரை எங்கள் ஊரில் சுக்கி மல்லிக் கோப்பியும் அவ்வாறான ஒன்று. அதைநாம் குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்கலாமே. இது ஒரு சிறப்பான பானம்.

இவ்வாறான மரபுசார்ந்த உணவை சிறுவயதிலிருந்து பாவித்தால் பின்வரும் சிறப்பான மருத்துவ குணங்களை உடலுக்குக் கொடுக்கும். இவ்வாறான மரபுசார்ந்த உணவை எடுத்துவர சக்கரை நோயை, இளவயதில் வரும் மாரடைப்பை கட்டுப்படுத்த முடியும்.

சிறுதானியங்கள் மிகச் சிறந்த உணவு இதுவாகும். இதை நாம் மறந்து போய்விட்டோம். ஒரு காலத்தில் இதை ஒரு உணவாக பயன்படுத்தினோம். தினை, குரக்கன், கம்பு, வரகு, பனிவரகு, குதிரவாலி, சோளம் இவை சிறுதானியங்களே, மானாவாரிப் பயிர்களாக கோடை காலத்தில் குறைந்த தேவையுடைய பயிர்களாக நாம் பயிரிட்டோம்.

எப்போது அரிசியும் கோதுமையும் முன்னிறுத்தப்பட்டதோ அவை ஒரு வணிகப்பொருளாக மாறியதன் பின் சிறுதானியங்களை நாம் கைவிட்டோம். சிறுதானியங்கள் அத்தனையும் அன்றாடம் சாப்பிடும் அரிசி போன்று சமைத்துச் சாப்பிடக் கூடியவையே அவற்றைப் பாவித்துவரும் பொழுது சமைப்பதற்கான பக்குவம் சில நாட்களில் வந்துவிடும். தினைவை பொறுத்தவரையில் சிறுவயதில் கண்ணாடி போடும் குழந்தைகளின் கண்பார்வையை மேம்படுத்த உதவும். வரகு சக்கரை நோய் வியாதிக்கு

சிறந்த உணவு ஆனால் தோல்நோய் இருப்போர் தானியங்களைப் பயன்படுத்தக் கூடாது. தைரோட்சின் மருந்து பாவிப்போர் சிறுதானியங்களைக் குறைந்தளவில் பாவிக்கலாம்.

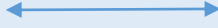
எனக்கு இந்த வாய்ப்பைத் தந்த ரகிமா அறக்கட்டளைக்கு நன்றி தெரிவிக்கின்றேன்.

நன்றி: "Health Baskar" YouTube நிறுவனம்

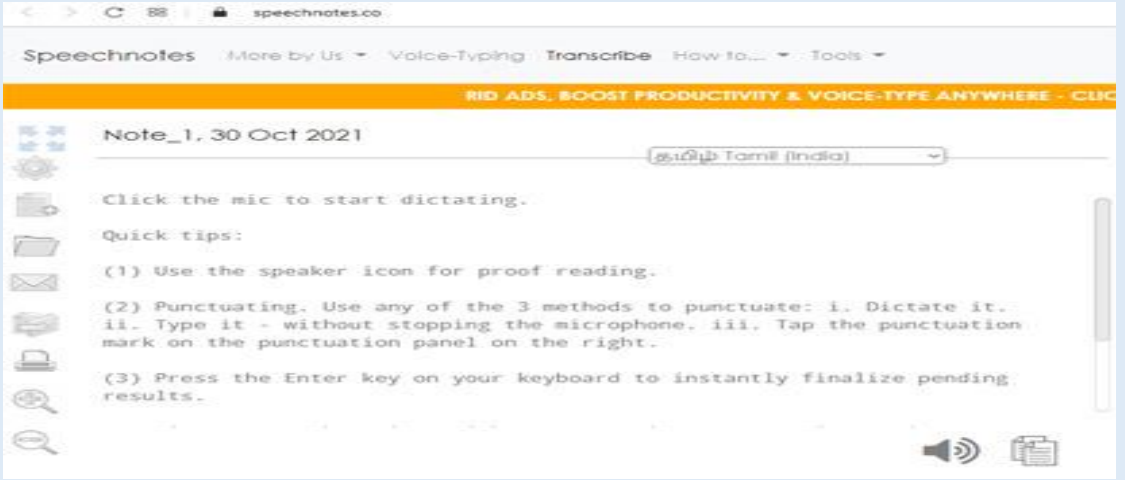
[https://fb.watch/7mU26-s\\_R2/](https://fb.watch/7mU26-s_R2/)

தொகுப்பு

சி.சரவணபவானந்தன்  
ஓய்வுநிலை அதிபர்,  
தொழிற்சங்கவாதி.



**பேசுவதை எழுத உதவும் இணையத் தளங்கள்  
(இவை கூகிள் குரோம் உலாவியிலே இயங்கவல்லது.)**



<https://speechnotes.co/>

<https://spechtotext.com/VoiceTyping/SpeechToTextTamil>

<https://spechtyping.com/voice-typing/speech-to-text-tamil>

<https://www.typingguru.net/voice-to-text/tamil-voice-typing>

இத்தளங்களில் தமிழ் மொழியைத் தெரிவு செய்த பின், ஒலிவாங்கியை இயக்கிப் பதிவு செய்யலாம். விரைவாகச் சொல்லாமல் அமைதியான இடத்தில் தெளிவாக உச்சரித்துப் பதிவு செய்யவும். உரைப் பகுதியில் சொல்லச் சொல்லத் தட்டச்சுச் செய்வதைக் காணலாம்.

## புடையையில் சுவல் ஷெட்புடல் ஷெட்புட்பக் கல்வி சிங்கப்பூர் அனுபவப் பகர்வு — 2

முதற்பகுதி அறிதம் மின்னிதம் - 01 இல் வெளியாகியது. அதன் தொடர்ச்சியாக இப்பதிவு அமைகின்றது.

### படவில்லைகள் வழி கல்வி கற்பித்தல்

தேவையான பாடங்களைப் படவில்லைகளாகத் தயார்செய்து கொண்டு பாடத்தினை நடத்துகிறோம். பாடப்பொருளுக்கு ஏற்றவாறு படவில்லைகள் அமையும். எல்லா வகுப்பறைகளிலும் கணினித் திரையும் திரைவீழ்த்திக் கருவியும் (Projector) அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

ஆசிரியர் கணினி வாயிலாக ஒவ்வொரு படவில்லையாகத் திரையில் மாணவர்களுக்குப் பாடம் கற்பிக்க வேண்டும். படவில்லைகளில் பாடத்திற்கு ஏற்ற திரைப்படக் காட்சிகளைப் பதிவிறக்கம் செய்து கற்பிக்கும் வசதி உண்டு. படவில்லைகளைச் சற்று நேரம் நிறுத்திவிட்டு மாணவர்களிடம் உரையாடலாம். மாணவர்கள் தம் கருத்துகளைச் சொல்ல ஊக்கமளிக்க வேண்டும். பொதுவாக இம்முறையினால் வெண்பலகையில் எழுதும் வேலை குறைகிறது. மாணவர்கள் மிகுந்த ஊக்கத்துடன் பாடங்களைக் கற்கின்றனர். இணையம் வாயிலாகப் படித்த பாடத்தை ஒட்டிய தகவல்களைத் திரட்ட ஊக்கம் பெறுவர்.

### பேச்சுப் பயிற்சி

மாணவர்கள் சரளமாகப் பேசுவதற்குத் திரைப்படக் காட்சியைக் கருவியாகப் பயன்படுத்திக் கற்பித்தல் பலன் தரும். சான்றாக 'மனோகரா' என்னும் திரைப்படத்தில் மன்னரும் அவர் மகன் மனோகரனும் நிகழ்த்தும் உரையாடல் ஒளிக்காட்சியைப் பதிவுசெய்து வெண்திரையில் காட்ட வேண்டும். மாணவர்களிடம் திரைப்படக்காட்சியைக் கவனமாகப் பார்க்கும்படி பணிக்க வேண்டும். காட்சியின் முடிவில் மாணவர்களிடம் சிறு வினாக்களைக் கேட்க வேண்டும். மாணவர்கள் கூறும் பதிவை உறுதிசெய்த பின்பு அடுத்த வினாவை வினவலாம்.

இங்ஙனம் விடைகள் கூறும்போது அவர்களின் மொழித்திறன், சரளமாகப் பேசும் திறன் முதலியவற்றைக் கணிக்கலாம். இத்திறன்கள் குறித்து அவர்களிடம் கலந்துபேசிக் கருத்துகளைப் பரிமாறிக்கொள்ளலாம். எந்த மாணவரையும் மனம் புண்படும்படி கருத்துகளைக் கூறாது இருக்க வேண்டும்.

திரைக்காட்சியை ஒட்டிய வினாக்கள்

1. இராஜப்பிரியன் அரசரிடம் என்ன கூறினார்?
2. இளவரசர் மனோகரன் எதற்கு உவமையாகக் கூறப்படுகிறார்?
3. மனோகரனிடம் அரசர் இட்ட கட்டளை யாது?
4. மனோகரன் யாரிடம் மன்னிப்பு கேட்க வேண்டும்?
5. மனோகரன்மீது அரசர் சுமத்திய பழிமொழி யாது?

குறிப்பு

சிறந்த நாடக ஆசிரியர் பம்மல் சம்பந்த முதலியார் எழுதிய இலக்கிய நாடகம் மனோகரா. இதனைப் பிற்காலத்தில் மனோகரா என்னும் பெயரில் திரைப்படமாகத் தயாரித்தனர். மறைந்த முத்தமிழ் அறிஞர் கலைஞர் கருணாநிதி அவர்கள் இத்திரைப்படத்திற்கு வசனம் எழுதினார். கலைஞரின் அடுக்குமொழி நடையினால் இத்திரைப்படம் மாபெரும் வெற்றியடைந்தது குறிப்பிடத்தக்கது. 5

முன்னுணர்வுக் கருத்தறிதல் (கேட்டல் கருத்தறிதல்)

பயிற்சி 3.5 தேதி: \_\_\_\_\_

**கேட்டல் கருத்தறிதல்**

**நெஞ்சம் மறப்பதில்லை**

ஒலிப்பகுதியைக் கவனமாகக் கேள். பின்னர், வினாக்களுக்கு ஏற்ற விடையின் எண்ணை அடைப்புக்குறிக்குள் எழுது.

1. சுவேதாவின் பெற்றோர் ஏன் அவளுக்கு நாய்க்குட்டியை வாங்கிக் கொடுத்தனர்?
  - (1) அவளுக்குத் துணையாக இருக்க
  - (2) அவளின் தோழிகளோடு விளையாட
  - (3) அவளின் உடன்பிறப்பாக இருக்க
  - (4) அவளைப் பாதுகாக்க ( )
2. சுவேதாவும் அவளுடைய தாயாரும் ஏன் கூச்சலிட்டனர்?
  - (1) நாய் குரைத்ததால்
  - (2) இருட்டாக இருந்ததால்
  - (3) பாம்பைக் கண்டதால்
  - (4) பாம்பு கடித்ததால் ( )
3. மலைப் பாம்பைப் பிடித்தவர்கள் அதை என்ன செய்தனர்?
  - (1) ஒரு சாக்குப்பையில் இட்டுக் கட்டினர்
  - (2) வீட்டிற்கு வெளியில் விட்டுவிட்டனர்
  - (3) அடித்துக் கொன்றனர்
  - (4) காட்டில் விட்டுவிட்டனர் ( )
4. சுவேதா தன்னால் இன்றும் மறக்க முடியவில்லை என்று எதைக் குறிப்பிடுகிறாள்?
  - (1) தான் சிங்கப்பூருக்கு வந்ததை
  - (2) சீனு குரைத்துக்கொண்டே காரின் பின்னால் ஓடி வந்ததை
  - (3) சீனுவின் பிரிவை
  - (4) சீனு தன்னைக் காப்பாற்றியதை ( )
5. சுவேதா சிங்கப்பூர் விலங்குவதைத் தடுப்புச் சங்கத்தின் உறுப்பினராகச் சேரக் காரணம் என்ன?
  - (1) சீனுவை மறக்க
  - (2) விலங்குகளுக்காக நிதி திரட்ட
  - (3) விலங்குகளுடன் விளையாட
  - (4) விலங்குகளுக்குச் சேவை செய்ய ( )

32 புதிய உறவு

இக்கருத்தறிதல் பகுதி குறும் வட்டில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அதனை மாணவர்கள் கேட்கும்படி ஒலிபரப்ப வேண்டும். இப்பயிற்சியை ஆசிரியர் விருப்பத்திற்கு ஏற்பச் சிறு சிறு பனுவல்களைத் தயார் செய்துகொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு பனுவலிலும் இரண்டிரண்டு வினாக்கள் இடம்பெறலாம். ஒலிவட்டினில் உள்ள ஒவ்வொரு பனுவலையும் ஒலி பரப்பிய பின் அதனை நிறுத்திவிட்டு, கேட்கப்படும் வினாக்களின் விடையைத் தாளில் குறிப்பிட வேண்டும். அஃதாவது ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் நந்நான்கு விடைகள் தரப்படும். பொருத்தமான விடையின் எண்ணை அடைப்புக் குறியினுள் எழுத வேண்டும். ஒரு விடை எழுத 10 விநாடிகள் தரப்படலாம். ஏனைய பனுவல்களையும் இவ்வாறே செய்ய வேண்டும்.

### வாய்மொழிப் பேச்சு (உரையாடல்)

இக்காலத் தமிழ் மாணவர்கள் இலக்கியத்தில் ஆர்வம்கொள்ள அவ்வப்போது இலக்கியச் சுவையை ஊட்ட வேண்டும். இதற்கெனப் பல முயற்சிகளில் ஈடுபடுத்தல் நற்பயனை விளைவிக்கும். சிறுகதை, புதினம், கவிதை போன்றவற்றைக் கற்று மகிழ்கிறார்கள். அவற்றிற்கெனத் தக்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளத் தமிழாசிரியர்கள் முனைப்பு காட்ட வேண்டும். சான்றாகப் பாவேந்தர் அவர்களின் பாடல்களில் ஒன்றினைப் பற்றி மாணவர்களைத் திறனாய்வு செய்யத் திட்டமிடலாம். பத்திரிகையைப் பற்றிய கவிதைப் பகுதியைக் கொடுத்துப் பேச்சு செய்வது சுவை பயக்கும்.

செய்யுள்

அறிஞர்தம் இதயமேடை  
 ஆழநீர்தன்னை மொண்டு  
 செறிதரும் மக்கள் எண்ணம்  
 செழித்திட ஊற்றிஊற்றிக்  
 குறுகிய செயல்கள் தீர்த்துக்  
 குவலயம் ஓங்கச் செய்வாய்  
 நறுமண இதழ்ப் பெண்ணே! உன்  
 நலங்காணார் ஞாலம் காணார்!

### மாணவர் செயற்பாடு

மாணவர்கள் பாவேந்தர் கவிதையைப் போலத் தமிழ்க் கவிஞர்களின் பாடல் பகுதியைத் தேர்ந்தெடுத்து நலம் பாராட்ட வேண்டும். அவர்களது படைப்புக்கு ஏற்றவாறு மதிப்பெண்கள் வழங்குதல் இன்றியமையாதது ஆகும். இந்நடவடிக்கை தாய்மொழிப் படைப்பாகவே அமைதல் வேண்டும். இத்திட்டம் மேல் உயர்நிலை, பல்கலைக் கழகப் புகழுக நிலை மாணவர்களுக்கு (சிங்கப்பூர்) ஏற்றதாகப் பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது.

உலகளாவிடு நூட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

அவர்கள் படவில்லைகளைத் தயார்செய்துகொண்டு படைப்பினை நிகழ்த்த வேண்டும்.  
7

### மதிப்பீடு

உச்சரிப்பு	25 மதிப்பெண்கள்
சரளம்	25 மதிப்பெண்கள்
நயம் பாராட்டுதல்	25 மதிப்பெண்கள்
தொழில்நுட்பப் பயன்பாடு	25 மதிப்பெண்கள்
மொத்தம்	100 மதிப்பெண்கள்

### குறிப்பு

நயம் பாராட்டுதலில் பாடலில் இடம்பெறும் அணிநயம்(உவமை), ஓசை நயம், மோனை, எதுகை, கற்பனை முதலிய இலக்கியக் கூறுகளைக் குறிப்பிட வேண்டும். செய்யுளின் ஒட்டுமொத்தமான பொருளையும் கூற வேண்டும்

### மெய்நிகர் வகுப்பு (இணையம் வழி கற்பித்தல்)

தற்போது உலகங்களிலும் பரவியுள்ள கொரோனா நோய்த் தொற்றின் காரணமாகச் சிங்கப்பூர்க் கல்வி நிலையங்களில் குறிப்பிட்ட காலத்தில் இணையம் வழி கற்பித்தல் நடவடிக்கைகள் முடுக்கிவிடப்பட்டன. ஆசிரியர்கறள் வீட்டிலிருந்தவாறே மாணவர்களுக்குப் பல்வேறு பாடங்களைக் கற்பித்தனர். மாணவர்கள் வீட்டிலிருந்தவாறே கணினி வழி கற்றனர். கணினி வசதி இல்லாத மாணவர்கள் அவரவர் பள்ளிகளுக்கு வந்து கணினிகளை இரவல்பெற்று கல்வி கற்றனர்.தொற்றுநோயால் கல்வி கற்பதில் எவ்வித தடையும் இல்லை.

கொரோனா தொற்று கட்டுக்குள் அடங்கிய பின்னர் மாணவர்கள் பள்ளிகளுக்குத் திரும்பினர். அவர்கள் சமூக விதிகளைப் பின்பற்றி முகக் கவசம் அணிந்து வகுப்பறைகளில் அமர்ந்து கல்விகற்று வருகின்றனர். பொதுத் தேர்வுகளும் பள்ளிகளிலே நடைபெற்றன.

பல்கலைக் கழகங்களிலும் இங்ஙனமே வகுப்புகள் நடைபெற்றன. நான் விரிவுரையாளராகப் பணிபுரியும் சிங்கப்பூர் சமூக அறிவியல் பல்கலைக் கழகத்தில் கணினி வழி கற்பிக்கும் முறையே பின்பற்றப்படுகிறது. பொதுத் தேர்வின்போது மாணவர்கள் விடைகளை எழுதி அல்லது தட்டச்சு செய்து அனுப்பினர். விடைத்தாள்கள் கணினி வழியாகவே விரிவுரையாளர்களால் திருத்தப்பட்டன. தேர்வு முடிவுகள் வழக்கம்போல் இணையம் வழியாகவே மாணவர்களுக்குத் தெரிவிக்கப்படுகின்றன.

## பாடநூல்கள்

சிங்கப்பூர்ப் பள்ளிகளில் பயன்படுத்தப்படும் அனைத்துப் பாடநூல்களும் பயிற்சி நூல்களும் இங்கேயே தயாரிக்கப்பட்டு அச்சிடப்படுகின்றன. தொடக்கப் பள்ளிகளுக்குத் தேன்தமிழ் என்னும் பெயரில் நூல்கள் வெளியிடப்படுகின்றன. இந்நூல்கள் வாசிப்பு நூல், பயிற்சி நூல் என்னும் வரிசையில் வெளியிடப்படுகின்றன. அவை வழக்கநிலை, உயர்தமிழ் என்னும் பிரிவுகளில் தயாரிக்கப்பட்டு வெளியிடப்படுகின்றன.



9

## உயர்நிலைப் பாடநூல் வரிசை



10

பாடநூல், பயிற்சி நூல்கள் தயாரிக்கக் குழுக்கள் நியமனம் செய்யப்படுகின்றன. இக்குழுவில் தலைவர் ஒருவரும் ஆசிரியர்கள் சிலரும் இடம்பெறுவர். மொழிக் கூறுகள், மொழி நடை முதலியவற்றை ஆய்ந்து பாட நூலுக்கு வலு சேர்க்க மதியுரைஞர்கள் சிலர் நியமிக்கப்படுவர். பாடங்களைப் பள்ளிகளில் சோதித்துப் பார்த்துக் கருத்துரை வழங்க குழுவினர் நியமிக்கப்படுவர். இக்குழுக்களில் பள்ளி முதல்வர்கள், பள்ளி மூத்த ஆசிரியர்கள், தமிழாசிரியர்கள் முதலியோர் அடங்கிய குழுவினர் நியமிக்கப்படுவர். இங்ஙனம் பல்வேறு குழுக்களின் ஆலோசனைகளுக்கு ஏற்பப் பாடநூல்கள் இறுதி வடிவம் பெறும். பாட நூல்களைக் கல்வி அமைச்சைச் சார்ந்த பாடத்திட்ட வரைவு மேம்பாட்டுப்

உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

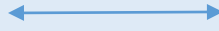
பிரிவு வெளியிடுகிறது. மின்னிலக்க வளங்கள் சார்ந்த பயிற்றுக்கருவிளைத் தொழில்நுட்பப் பிரிவு தயார் செய்கிறது. எனவே வல்லுநர் பலரின் உறுதுணையால் தமிழ்ப் பாட நூல்கள் மிக்க தரத்துடன் ஆக்கப்பெறுகின்றன என்பதில் அய்யமில்லை.

### முடிவுரை

இன்றைய தகவல் தொடர்புத் தொழில் நுட்ப உத்திகளைக் கொண்டு உலகெங்கும் கல்வி கற்றல், கற்பதில் பெரும் புரட்சி நிகழ்ந்த வண்ணம் உள்ளது. இதனால் ஆசிரியர்களும் மாணவர்களும் புதிய திறன்களில் வல்லமைபெற்றவர்களாகத் திகழ்கின்றனர். புத்தாக்கத்திற்குத் தகவல் தொடர்புத் தொழில் நுட்பம் வலு சேர்க்கிறது எனலாம். இம்முறையில் மாணவர்கள் தம் சொந்த வேகத்தில் கற்பதுடன் புத்துணர்ச்சி, ஊக்கம் ஆகியவற்றிலும் மேன்மை அடைவர். பாடங்களைப் பயில்வதில் தன் கட்டுப்பாட்டுடன் நடந்துகொள்வர். இணையத்தின் வாயிலாகக் கூடுதலான பொருளை ஆராயும் திறனையும் பெறுவர்.

(முற்றும்)

எழுத்து: முனைவர் மா இராஜிக்கண்ணு  
விரிவுரையாளர் (தமிழ் இலக்கியம் - பகுதி நேரம்)  
சிங்கப்பூர் சமூக அறிவியல் பல்கலைக் கழகம்  
சிங்கப்பூர்



<http://apps.neechalkaran.com/ottran> - ஒற்றன்



இத்தளத்தில் நீங்கள் விரும்பும் இணையத்தள முகவரியை உள்ளீடு செய்தால் அதன் உள்ளடக்கத்தைப் பார்வையிட முடியும். இத்தளத்தில் குறித்த தளத்தை விரைவாகப் பார்க்க முடிகிறது.

உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்



## சப்பாத்திக்குத் தமிழில் என்ன என்று தெரியுமா?

தலைப்பே தப்பு என்று நினைக்கிறீர்களா? போன வாரம் நானும் அப்படித் தான் நினைத்துக் கொண்டிருந்தேன். கடந்த வாரம் கணித்தமிழ் பற்றிய கூட்டம் ஒன்றில் பங்கேற்கும் வாய்ப்பு கிடைத்தது. அதன் பிறகு தான், சப்பாத்திக்குத் தமிழில் என்ன என்று தெரிந்து கொண்டேன். சப்பாத்திக்கு மட்டுமில்லை, பப்ஸ், பீட்சா, ரஸ்க், சோபா ஆகியவற்றை எல்லாம் தமிழில் எப்படிச் சொல்வது என்றும் தெரிந்து கொண்டேன். உங்களுக்கும் தெரிந்து கொள்ள ஆர்வமாக இருந்தால், தொடர்ந்து படியுங்கள், சொல்கிறேன்.

கணித்தமிழ் பற்றிய கூட்டம் என்றால் தமிழ்நாட்டு அரசே கூட்டிய கூட்டம். 'இனி இது எனது அரசு இல்லை, நமது அரசு' என்று முதலமைச்சர் அறிவித்தாரே, அதை நிறுவுவது போல, கணித்தமிழ் வளர்ச்சிக்கு அகரமுதலித் திட்ட இயக்ககம், கணினித் தொழில்நுட்பத் துறை வல்லுநர் குழுக்கூட்டத்தைக் கூட்டியிருந்தது. நண்பர் நீச்சல்காரனின் ஒருங்கிணைப்பில் இக்கூட்டத்தில் கலந்து கொண்டேன்.

கூட்டத்தில் கலந்து கொள்வதற்கு முன், நீச்சல்காரன், அலைபேசியில் கூப்பிட்டு கலைச்சொற்கள் பற்றிய கூட்டம் இது, நாம் உருவாக்கியிருக்கும் கலைச்சொற்களைப் பற்றி உரையாடத் தகுந்த களம் இது, வாருங்கள் என்று ஊக்கப்படுத்தியிருந்தார். அந்த ஊக்கத்தின் அடிப்படையில் நானும் போயிருந்தேன்.

போன பிறகு தான், தமிழ்நாட்டு அரசு, தனிப்பெரும் செம்மொழியாம் தமிழுக்கு என்னவெல்லாம் செய்து வருகிறது என்பதை முழுமையாகத் தெரிந்து கொண்டேன். அவற்றுள் சில:

- 1) செந்தமிழ்ச் சொற்பிறப்பியல் அகரமுதலித் திட்ட இயக்ககம் இன்னும் சில ஆண்டுகளில் தன்னுடைய பொன்விழாவை நெருங்குகிறது. (1974இல் பாவாணர் தலைமையில் இயக்ககம் உருவாக்கப்பட்டிருக்கிறது)
- 2) மாதத்திற்கு ஆயிரம் கலைச்சொற்களுக்கு மேலாக அகரமுதலி இயக்ககம் வெளியிட்டு வருகிறது. இத்தனைக்கும் இங்கிருக்கும் ஊழியர்களின் எண்ணிக்கையும் மிகவும் குறைவு, அதிலும் பெரும்பாலானோர் தொகுப்பூதியமே பெற்று வருகிறார்கள்.
- 3) இயக்ககத்தின் முன்னெடுப்பில் சொற்குவை (sorkuvai.com) தளம் உருவாக்கப்பட்டிருக்கிறது. தமிழில், ஆங்கிலத்தில் என்ன வார்த்தைக்குப் பொருள் தெரியவில்லை என்றாலும் அங்கே போய்த் தேடிக் கொள்ளலாம். ஏறத்தாழ நான்கு இலட்சம் சொற்களைச் சேர்த்திருக்கிறார்கள்.
- 4) இந்தியாவிலேயே அகரமுதலி(அகராதி)க்கென ஒரு துறையை அரசே உருவாக்கி நடத்தி வருவது தமிழ்நாட்டு அரசு என்று தான் கருதப்படுகிறது.
- 5) செந்தமிழ் சொற்பிறப்பியல் பேரகரமுதலி பதின்மூன்றாயிரம் பக்கங்களுக்கும் அதிகமான பக்கங்களில் வெளியிடப்பட்டிருக்கிறது.

உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

6) தொடக்கப்பள்ளி மாணவர்களுக்கு எனத் தனித்தமிழ்ச் சொற்கள் புத்தகம் (இதில் தான், முதல் பத்தியில் பேசிய சப்பாத்தி வருகிறது :))

7) இவற்றையெல்லாம் விட முத்தாய்ப்பானது என்ன தெரியுமா? தமிழில் கலைச் சொற்கள் தெரிந்து கொள்ள கட்டணமில்லா அழை மைய எண் இருக்கிறது. 14469க்குக் கூப்பிட்டு கலைச்சொற்கள் கேட்டுப் பாருங்கள்.

8) இவை தவிர, அகராதியிலில் சிறந்த அறிஞர்க்குத் தேவநேயப் பாவாணர் விருது, தமிழர் அல்லாத வெளிநாட்டு அறிஞர்க்கு வீரமாமுனிவர் விருது, தனித்தமிழில் பேசுவோர்க்குத் தூயதமிழ்ப் பற்றாளர் விருது, தனித்தமிழில் பாட்டு எழுதும் புலவர்க்கு நற்றமிழ்ப்பாவலர் விருது, மொழித் தூய்மையைக் கையாளும் ஊடகத்திற்குத் தூயதமிழ் ஊடக விருது என்று விருதுகளை அள்ளி வழங்கி வருகிறார்கள்.

9) அதிலும் சீரிளமைத் திறம் கொண்ட செந்தமிழை இளையோரிடம் கொண்டு செல்ல, 'சொல்லின் தாய்' விருது வழங்குகிறார்கள். புதுச் சொற்களை உருவாக்கித் தமிழுக்குக் கொடுக்கும் தகுதியான மாணவர்கள் ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு இவ்விருது வழங்கப்படுகிறது.

இப்படிப் பல்வேறு சிறப்புகளைத் தன்னகத்தே கொண்ட இயக்கம், 'தொண்டு செய்வாய் தமிழுக்குத் துறைதோறும் துறைதோறும் துடித்தெழுந்தே!' என்னும் பாவேந்தரின் வரிகளை வாழ்வியலாக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டு வருகிறது. மருத்துவர்கள், பொறியாளர்கள் என ஒவ்வொரு துறை அறிஞர்களையும் அழைத்து, தமிழ்க் கலைச் சொற்கள் கூட்டம் நடத்தி வருகிறது.

இந்த முறை நான் கலந்து கொண்ட கூட்டத்தில் கணினித் தமிழ் வளர்ச்சி பற்றியும் சொற்குவை திட்டத்தை மேம்படுத்துவது பற்றியும் அறிஞர்கள் உரையாற்றினார்கள். நானும் கலந்து கொண்டு, சொற்குவையில் இருக்கும் வார்த்தைகளைப் பொது வெளியில் வைப்பது, stackoverflow தளத்தைப் போல, சொற்குவை தளத்தை மாற்றுவது, சொற்குவை நிரலை(API)ப் படைப்பாக்கப் பொது உரிமத்தில் வெளியிடுவது ஆகியவற்றை வலியுறுத்திப் பேசினேன்.

கலந்து கொண்ட அறிஞர் ஒவ்வொருவரும் கணித் தமிழுக்கு அரசும் மக்களும் செய்ய வேண்டிய ஆழமான கருத்துகளைப் பகிர்ந்தார்கள். முனைவர் தமிழ்ப்பரிதி மாரி, ஒரு படி மேலே போய்த் தமிழ்நாட்டில் வெளியாகும் எல்லா மென்பொருளும் வன்பொருளும் தமிழில் தான் வர வேண்டும் என்னும் ஒற்றை அரசாணை போதும், அதை மீறுவோர்க்குத் தண்டம் என்று வாங்கினால், தமிழ் வளர்ச்சித் துறை வளம் கொழிக்கும் துறையாக ஒரே நாளில் மாறி விடும் என்னும் அவருடைய கருத்து புன்சிரிப்புடன் கூடிய ஆமோதிப்பை எல்லோரிடமும் கொண்டு வந்தது. இப்படிச் செய்தால், எங்கும் தமிழ் எதிலும் தமிழ் என்பதை உடனடியாக நடைமுறைப்படுத்தி விடலாம் என்று அவர் குறிப்பிட்டார். தமிழ் பயிற்று மொழியாகவும் இருக்க வேண்டும், வயிற்று மொழியாகவும் இருக்க வேண்டும், தமிழும் நாமும் வேறல்ல, தமிழே நம் வேர் என்று அவர் சொல்லி விடை பெற்ற போது அங்கிருந்த மொத்த அறிஞர் குழாமும் அவர் கருத்தை ஆமோதித்தது.

**உலகளாவிடு நூட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்**

தமிழ்நாட்டில் ஒரு பெட்டிக்கடையின் பெயரைக் கூடத் தமிழில் எழுத வேண்டும் என்று அரசாணை இருக்கிறது. அப்படியானால் அதே நிலையைத் தானே இங்கு வெளியாகும் மென்பொருள், வன்பொருளுக்கும் செயல்படுத்த வேண்டும் என்று அவர் கருத்தை அடியொற்றிய கருத்தை நானும் எடுத்துரைத்தேன்.

எல்லாக் கூட்டங்களுக்கும் மிகுந்த ஆயத்தங்களுடன் வருவது போலவே, இந்தக் கூட்டத்திற்கும் நீச்சல்காரன், தம்முடைய கருத்துகளை எடுத்து வந்திருந்தார். கருத்துகள் மட்டுமல்லாது, நூற்றுக்கணக்கான கலைச் சொற்களைத் தமிழாக்கிக் கொண்டு வந்து தந்தது எல்லோருடைய கவனத்தையும் ஈர்த்தது.

திருச்சிராப்பள்ளியில் இருந்து வந்திருந்த முனைவர் துரை மணிகண்டன் அவர் பங்கிற்கு நூற்று எண்பது சொற்களை உருவாக்கிக் கொண்டு வந்திருந்தார். 'பிறருக்குத் தமிழைக் கொண்டு செல்வதற்கு முன், நாம் தமிழைப் பயன்படுத்த வேண்டும், நாம் செய்யாத ஒன்றைப் பிறருக்குச் சொல்வது எப்படி அறமாகும்?' என்னும் அறச்சீற்றத்தை வெளிப்படுத்தியதாக அவருடைய உரை அமைந்திருந்தது.

தொடக்கத்தில் உரையாற்றிய முனைவர் அண்ணா கண்ணன், மொழியாக்கத்தின் போது பின்பற்றப்பட வேண்டிய அடிப்படை விதிகளை எடுத்துரைத்தார். மொழிபெயர்ப்பு, மொழியாக்கம் இரண்டையும் சரிவரப் பிரித்து புரிந்து கலைச் சொற்களை உருவாக்க வேண்டும் என்பது முனைவர் இல. சுந்தரம் அவர்களின் கருத்தாக அமைந்தது.

கலைச்சொல்லாக்க உரையாடலில், spyware என்பதை உளவு பொருள் என்று சொல்லலாம் என்று நீச்சல்காரன் சொன்னார். இன்னும் கொஞ்சம் அதைச் சுருக்கி, உளவி என்று சொல்லலாமே என்று நான் கேட்டுக் கொண்டேன். Hacker என்னும் சொல்லை ஊடுருவி என்று சொல்லலாமா என்று நான் கேட்டேன். 'சொல்லலாம் தான், ஆனால், hacker என்பதை எதிர்மறைச் சொல்லாக மட்டும் பார்க்கக் கூடாது, நேர்மறைப் பொருளிலும் அது பயன்படுமே!' என்று விளக்கிச் சொன்னார் நீச்சல்காரன். சரி, அப்படியானால், அதையும் உள்ளடக்கி, 'ஊடுபாவுநர்' என்று சொல்லலாமே என்று முன்மொழிந்தேன். இதே போல, Data Analyst என்பதற்கு தரவு ஆயர் / ஆய்நர் முதலிய சொற்களைப் பற்றிப் பேசினோம்.

நிகழ்வின் தொடக்கத்தில் இயக்கக இயக்குநர் தங்க. காமராசு அவர்கள், இயக்ககம் முன்னெடுத்திருக்கும் முயற்சிகளையும் அதில் இருந்த சிக்கல்கள், அவற்றைத் திறம்படக் களைந்தது எப்படி என்பதையும் விரிவாக எடுத்துச் சொன்னார். தங்கம் செய்யாததையும் சங்கம் செய்யும் என்பதை எடுத்துச் சொல்லும் வகையில் அனைவரையும் அரவணைத்துச் செல்லும் பாங்கில் அவருடைய நோக்கவுரை அமைந்திருந்தது. நிகழ்வை முனைவர் கார்த்திக் தொகுத்து வழங்கினார். ஒவ்வொருவர் பேச்சிலும் குறிப்பெடுத்து சரியான கருத்துகளைத் தம்முடைய தொகுப்புரையில் அவர் எடுத்துச் சொன்னது எல்லோர்

கவனத்தையும் ஈர்த்தது. தொகுப்பாளர் சாந்தி அவர்களின் நன்றியுரையுடன் நிறைவு பெற்றது கூட்டம்.

எல்லாம் சரி, சப்பாத்திக்குத் தமிழில் என்ன என்று சொல்லவே இல்லையே என்கிறீர்களா?

சப்பாத்தி - கோதடை

பப்ஸ் - திணியடை

ரஸ்க் - வறளப்பம்

பீட்சா - பொதியப்பம்

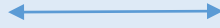
சோபா - மெத்திருக்கை

இன்னும் பிஸ்கட், குக்கர், பிளக்(plug), டிசர்ட் ஆகியவற்றுக்கெல்லாம் தமிழில் தெரிய வேண்டுமா? அகரமுதலித் திட்ட இயக்ககத்தின் நற்றமிழ் அறிவோம் நூலைப் படிங்கள்.

தமிழுயர்ந்தால் தான் தமிழன் உயர்வான்!

- பாவேந்தர் பாரதிதாசன்

ஆக்கம்: கி. முத்துராமலிங்கம், பயிலகம், சென்னை



<http://apps.neechalkaran.com/nokkar>

ரிடை திருத்தங்கள் உட்பட எழுத்து ரிடை அட்ட அறிக்கை தரும்.

apps.neechalkaran.com/nokkar

**நோக்கர்**

உரலி: [place url & hit enter] அல்லது

ஒரு பொருளின் ஒரு பொத்தகத்தின் ஒரு பாடலின் வெளியீட்டில் இருப்பதென்ன என்றெல்லாம் பார்ப்பது கண்ணோட்டம் அல்ல. அப்பொருளின் அப்பொத்தகத்தின் அப்பாடலின் உள்ளடக்கத்தை அலசிப் பார்க்க வேண்டும். அதன் அகம், புறம் மட்டுமல்ல; அந்த உள்ளடக்கத்தின் நன்மை, தீமை மட்டுமல்ல; பயனாளிக்கான பயனென்ன என்றவாறு கண்ணாலே கண்டதும் மூளை இயங்கிச் செயற்படும். அவ்வாறான பார்வையே கண்ணோட்டமென் எண்ணுகின்றேன். அவ்வாறு கண்டிராத கண்ணை வளருவர் சொல்லுமாப் போல புண்ணென்று எண்ணுகின்றேன்.

சோதி  அழி

பரிந்துரைகள்: அகராதியில் இல்லாதவை சந்தி கணிக்க இயலாதவை

சொல்லுமாப் போல ✘ - சொல்லுமா போல ✔

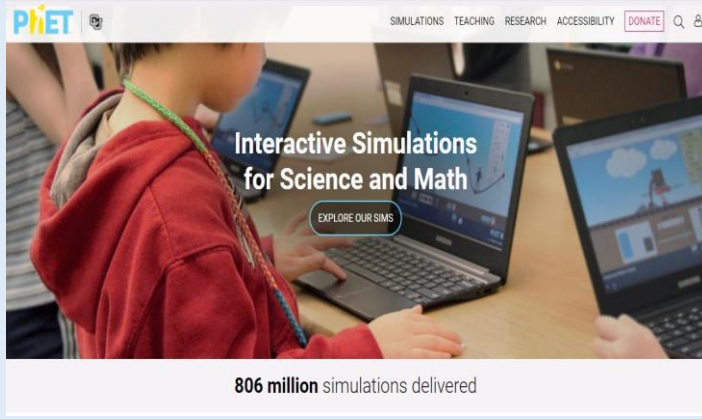
இத்தளத்தில் உங்களது பதிவை (கதை, கவிதை, கட்டுரை எதுவாயினும்) உள்ளீடு செய்த பின் 'சோதி' என்ற அழுத்தியை அழுத்தவும். அவ்வேளை தரப்படும் பரிந்துரைகளுக்கு ஏற்பத் தங்கள் பதிவினைத் திருத்தி அமைக்க முடியும்.

உலகளாவிடு நூட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

## PHET வெக்டொரஸ்

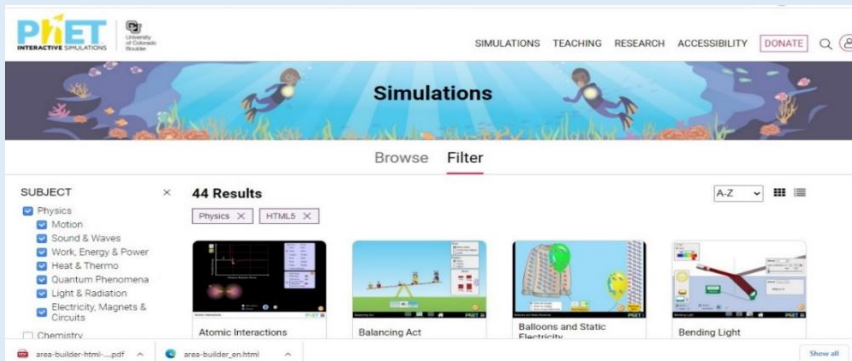
கொலராடோ போல்டர் பல்கலைக்கழகத்தின் ஒரு திட்டமான PhET இன்டராக்டிவ் சிமுலேஷன்ஸ் என்பது ஒரு இலாப நோக்கற்ற திறந்த கல்வி வள திட்டமாகும், இது ஆராயக்கூடிய விளக்கங்களை உருவாக்கி வழங்குகிறது. இது 2002 ஆம் ஆண்டில் நோபல் பரிசு பெற்ற கார்ல் வைமனால் நிறுவப்பட்டது. விஞ்ஞானம் கற்பிக்கப்படும் மற்றும் கற்றுக் கொள்ளும் விதத்தை மேம்படுத்துவதற்கான வைமனின் பார்வையுடன் PhET தொடங்கியது.

உருவாக்கியவர்: கார்ல் வைமன் தொடங்கப்பட்டது: 2002



## PhET என்றால் என்ன?

இயற்பியல் கல்வி தொழில்நுட்பம் "PhET" (Physics Education Technology) என்ற பெயர் முதலில் "இயற்பியல் கல்வி தொழில்நுட்பம்" என்பதன் சுருக்கமாகும், ஆனால் PHET தளம் இப்போது இயற்பியலைத் தவிர பல பாடங்களைப் பற்றிய உருவகப்படுத்துதல்களைக் கொண்டுள்ளது, எனவே சுருக்கமானது மிகவும் குறைவாகவே உள்ளது. பெயரை மிகவும் பரவலாக அங்கீகரித்ததால் அதை வைத்திருக்க PHET குழு முடிவு செய்தது. நன்கு புரிந்துகொள்ள ஊடாடும் உருவகப்படுத்துதல்களின் வடிவமைப்பு மற்றும் பயன்பாடு ஆகிய இரண்டிலும் PhET ஆராய்ச்சி நடத்துகிறது:



உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

எந்த குணாதிசயங்கள் இந்தக் கருவிகளை கற்றலுக்கு பயனுள்ளதாகக்கொள்ளின்றன, ஏன்? மாணவர்கள் எவ்வாறு கற்றுக் கொள்ள இந்தக் கருவிகளுடன் ஈடுபடுகிறார்கள் மற்றும் தொடர்புகொள்கிறார்கள், இந்த செயல்முறையை என்ன பாதிக்கிறது

**இந்த கருவிகள் பல்வேறு கற்றல் சூழல்களில் எப்போது, எப்படி, ஏன் பயனுள்ளதாக இருக்கும்**

PhET உருவகப்படுத்துதல் வடிவமைப்புக் கொள்கைகள் மாணவர்கள் எவ்வாறு கற்கிறார்கள்? (பிரான்ஸ்ஃபோர்ட் மற்றும் பலர், 2000) மற்றும் எங்கள் உருவகப்படுத்துதல் நேர்காணல்களிலிருந்து (PhET வடிவமைப்பு செயல்முறையைப் பார்க்கவும்) ஆராய்ச்சியை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. ஒவ்வொரு உருவகப்படுத்துதலுடனும் தனிப்பட்ட மாணவர்களுடன் நான்கு முதல் ஆறு வரை சிந்தனை-உரத்த பாணி நேர்காணல்கள் செய்யப்படுகின்றன. இந்த நேர்காணல்கள் இடைமுக வடிவமைப்பு மற்றும் மாணவர் கற்றலைப் படிப்பதற்கான ஒரு சிறந்த தரவு மூலத்தை வழங்குகின்றன. PhET லுக் அண்ட் ஃபீல் எங்கள் இடைமுக வடிவமைப்பு கொள்கைகளை சுருக்கமாக விவரிக்கிறது மற்றும் ஒரு முழுமையான விவாதம் ஆடம்ஸ் மற்றும் பலர் எழுதிய ஜோடி பேப்பர்களில் காணப்படுகிறது.

**உண்மையான ஆய்வக உபகரணங்களை PhET சிம்களால் மாற்ற முடியுமா?**

எங்கள் ஆய்வுகள் PhET சிம்கள் கருத்தியல் புரிதலுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்று காட்டுகின்றன; இருப்பினும், உருவகப்படுத்துதல்கள் உரையாடாத ஆய்வகங்களின் பல இலக்குகள் உள்ளன. உதாரணமாக, உபகரணங்களின் செயல்பாடு தொடர்பான குறிப்பிட்ட திறன்கள். உங்கள் ஆய்வகத்தின் இலக்குகளைப் பொறுத்து, வெறும் சிம்கள் அல்லது சிம்கள் மற்றும் உண்மையான உபகரணங்களின் கலவையைப் பயன்படுத்துவது மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

**எனது போக்கில் PhET சிம்களைப் பயன்படுத்த சிறந்த இடம் எங்கே?**

விரிவுரை, வகுப்பு நடவடிக்கைகள், ஆய்வகம் மற்றும் வீட்டுப் பாடங்களில் PhET சிம்கள் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருப்பதை நாங்கள் கண்டறிந்துள்ளோம். அவை குறைந்தபட்ச உரையுடன் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன, இதனால் அவை ஒரு பாடத்தின் ஒவ்வொரு அம்சத்திலும் எளிதாக ஒருங்கிணைக்கப்படுகின்றன.

**நான் வீட்டிற்குச் சென்று சிம் உடன் விளையாடச் சொன்னால் மாணவர்கள் கற்றுக்கொள்கிறார்களா?**

பெரும்பாலான மாணவர்களுக்கு அறிவியல் தர உருவகப்படுத்துதலுடன் நேரத்தை செலவழிக்க தேவையான உந்துதல் இல்லை (அவர்கள் வேடிக்கையாக இருக்கிறார்கள், ஆனால் வேடிக்கையாக இல்லை) தங்கள் நேரத்தைப் போன்ற நேரடி உந்துதல் இல்லாவிட்டால். வீட்டுப்பாடங்களில் சிம்களை எவ்வாறு சிறப்பாக ஒருங்கிணைப்பது என்ற திட்டத்தை நாங்கள் பின்பற்றுவதற்கான காரணங்களில் இதுவும் ஒன்றாகும்.



மாறிவரும் கலைத்திட்டத்திற்கேற்ப, ஆசிரியரின் கற்றல், கற்பித்தலில் தகவல் தொழில்நுட்பத் திறன்கள்

வகுப்பறைக் கற்றல் செயற்பாடு தகவல் தொழில்நுட்பத்துடனான வளர்ச்சி

- டிஜிட்டல் வகுப்பறைகள்
- உணர்திறன் கணினிகள்
- கணினி விளையாட்டு மென்பொருட்கள்
- மெய்நிகர் இயற்பியல் ஆய்வுகூடங்கள்(virtual/physical studios)
- வகுப்பறை அமைவு
- தகவல் திறத்தல்

டிஜிட்டல் வகுப்பறைகள்

- வகுப்பறையில் ஒவ்வொரு கற்பித்தல் சாதனமும் தகவல் தொழில்நுட்பம் சார்ந்ததாக இருத்தல் (tablets, interactive whiteboard)



உணர்திறன் கணினிகள்

- பொருட்களில் இணையம் கற்றல் வழிமுறைகள் மீது தாக்கத்தலத ஏற்படுத்தலும் உட்பொதித்தலும்



உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

## கணினி விளையாட்டு மென்பொருட்கள்

- அறிவை வழங்குவதுடன் உடனடியாக அடைவையும், புள்ளிகளையும் வழங்கும் முறை (educational games)



## மெய்நிகர் / இயற்பியல் ஆய்வுகூடங்கள் (virtual/physical studios)

- நிகழ்நிலை மற்றும் நிகழ்நிலை அல்லாதவைக்குமான இடைவெளியை குறைத்து எதிர்கால தொழில்நுட்ப தகவல்களை அணுகுதல் (virtual reality / augmented reality – நிஜ உலகின் சூழலில் ஊடாடும் அனுபவம்)



## வகுப்பறை அமைவு

- ஆசிரியர் மாணவர் வகுப்பறை பங்குபற்றுதலை விட தகவல் தொழில்நுட்பம் ஊடாக இடைவினையாகுதல். செயற்கை அறிவுத் தொழில்நுட்பம்- Artificial Intelligent (telepresence, mobile learning platform, interactive learning app.....)



உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்



## தகவல் திறத்தல்

- வகுப்பறைக்கு வெளியே அறிவுசார் தகவல்களை பரப்புதல், மாணவர்களுக்கு எங்கும் கருத்து மற்றும் மதிப்பீட்டை வழங்குதல் (digitization of books, online school communities....)



## வலைத்தளங்கள் சில

- [www.e-thaksalawa.moe.gov.lk](http://www.e-thaksalawa.moe.gov.lk)
- [www.nie.lk/vmaterial](http://www.nie.lk/vmaterial)
- [www.tamilkalvi.online](http://www.tamilkalvi.online)
- [www.noolagam.org](http://www.noolagam.org)

## கற்றல் முகாமை தொடர்பான

- [moodle.org](http://moodle.org)
- [www.google.com](http://www.google.com)
- [new.edmodo.com](http://new.edmodo.com)

## கற்றல் தளங்கள் சில

- [www.coursera.org](http://www.coursera.org)
- [www.futurelearn.com](http://www.futurelearn.com)
- [www.edx.org](http://www.edx.org)

சி.தர்மசீலன்  
பிரதிக் கல்விப் பணிப்பாளர்  
வலயக்கல்வி அலுவலகம், மடு.



## உபரி, உபகாரம், உதாரணம்

ஒரு தனிமடலில் நண்பர் ஒருவர், "மேலுள்ள மூன்றும் தமிழ்ச் சொற்களா? - என்று கேட்டிருந்தார். அவருக்கு அளித்த விடை எல்லோருக்கும் பயன்படும் என்பதால், இங்கு பதிகிறேன். சங்கதத் தாக்கத்திலிருந்து இற்றைத் தமிழர் கொஞ்சங் கொஞ்சமாய் வெளிவரட்டும் என்று எல்லோரும் வேண்டிக்கொள்வோம்.

முதற்சொல்லாய் வருவது உபரி. இயற்கையாலோ, மாந்த முயற்சியாலோ, ஒரு பொருள் விளைந்து, மேல்வருவது உவ்வு-தலாகும். உப்பு-தலுக்கும் அதே பொருள். அளங்களில் உப்பு நீரைத் தேக்கி, சூரிய வெப்பத்தால், நீரை ஆவியாக்கும் போது, விளைந்து மேல்வரும் பொருளை உப்பு என்கிறோமே? இதை உவரி (salt) என்றும் சொல்லலாம். (தூத்துக்குடி மாவட்டத்தில் உவரி என்று ஓர் ஊருக்குப் பெயருண்டு.) வேளாண்மையில் விளைந்துவரும் பயிரால் கிடைக்கும் வருமானம், பயிர்விளைப்புச் செலவுக்கும் மேலிருந்தால், அதையும் கூட உவரி (surplus)என்பர். வேளாண்மையில் பழகும் இச்சொல் சங்கதத்துள் போகையில் mbari என்று பலுக்கப்படும். வகரம் baகரம் ஆவது அங்கு பெரிதும் நடக்கும் இயல்முறை தான். "உபரி" என்பது சங்கதச் சொல், "உவரி" என்பது தமிழ்ச்சொல்..

இரண்டாம் சொல் உபகாரம். உடன் எழுந்து வருவதால், உவ எனுஞ் சொல் துணை என்றும் பொருள்கொள்ளும். உவ்வுதல், உப்புதல் போன்ற சொற்களோடு, உவமம் என்ற சொல்லும் "எழுந்து பொருந்துவதைக் குறிக்கும்.) உவ>உப என்பதும் உவந்துவரும் (=எழுந்து என்று பொருள் கொள்ளுங்கள். விருப்புப் பொருள் கொள்ளாதீர்கள்.) நிலை. இதைத் துணையென்றும் புழங்கலாம். காரம் = வேலை, பணி, தொழில். இதைக் கருமம் என்றும் சொல்வோம். கரத்தால் செய்வது காரம். காரன் என்று பல இடங்களில் சொல்கிறோமே? அவற்றைச் சற்று எண்ணிப் பாருங்கள். காரத்தைச் செய்பவன் காரன், உவகாரம்= துணைக்கருமம். உதவி என்பது உவகாரத்தின் இன்னொரு தமிழ் வடிவம். இங்கும் வடமொழித் தாக்கால் உவகாரத்தை உbaகாரம் என்று பலுக்குவார். தமிழில் சொல்ல, உவகாரம் உதவி, துணைக்கருமம் போன்றவை போதும்.

மூன்றாவதாய், உதாரணம். உத்தாஹரண>உதாஹரண எனும் சங்கதக் கூட்டுச்சொல் மருவியே உதாரணம் என்கிறார். நம் வேர்ச்சொல்லில் தொடங்கி அங்கு போய்த் திரிந்து, மீண்டும் நாம் கடன்வாங்கிப் பழகும் சொல் இதுவாகும். கொஞ்சம் ஆய்ந்தால் இதன் தமிழ்முலத்தைக் கண்டுவிடலாம். உத்து>ஒத்து என்பது ஒப்புமைப் (comparison) பொருளில் பயிலும் தமிழுருபு. தொல்காப்பியம் உவமவியலில் இது பேசப்படும். அடுத்து, ஆகு-தல் எனும் தமிழ் வினைச்சொல்லோடு, அணம் எனும் ஈறு சேர்த்து "ஆகணம்" என்ற சொல்லை உருவாக்கலாம்."ஆகி வந்தது" என்று அதற்குப் பொருள். "ஆகணத்தில்" ர்-ஐ நுழைத்து, ஆகணம்> ஆகர்ணம்> ஆகரணம்> ஆஹரணம் என்றாவது சங்கத வழக்கம். உத்து + ஆஹரணம் என்னும் சொற்கூட்டு உத்தாஹரணம் > உதாஹரணம் ஆகும். நாம் மீளக்

கடன்வாங்கி உதாரணம் என்கிறோம். சங்கதக் கடனைத் தவிர்த்து, உத்தாகணம் என்றோ, எடுத்துகாட்டு என்றோ சொல்லிப் போகலாம்.

உதாரணம் போன்றே சாதாரணம் என்ற சொல்லும் நம்மூரில் தவறாய் உணரப்படுகிறது. 1930-50 களில் "குப்பன், சுப்பன்" பெயர்கள் நம்மிடம் அதிகமானது போல், 1000 ஆண்டுகளுக்கு முன் "சாத்தன்" அதிகமாய் இருந்தது. சங்க காலத்தில் கண்ணன், சாத்தன், ஆதன், அத்தன், ஆந்தை, சேந்தன், நாகன், தேவன், பூதன் போன்ற பெயர்களே மிக்கிருந்தன. அக்காலங்களில் சாத்தார மாந்தன் என்பது எல்லோரும் அறிந்த பொதுவடையாளமாகும். இதன் மிச்ச சொச்சங்களாய், இன்றுங்கூட, திருச்சிக்குத் தெற்கில் தென்பாண்டியில் சாத்தையா, சாத்தப்பன் எனப் பெயரிடுவர். [அதேபொழுது ஒரு முரண்தொடையாய் தமிழரில் பலரும் (நகரத்தில் மட்டுமின்றி, நாட்டுப் புறங்களிலும் சேர்த்து) இஷ்/புஷ் என்று பொருள்புரியாது வடமொழிப்பெயர் இடுகிறார். பெருஞ் சோகமாகுமும். அவலமுங் கூட ]

சாத்தாரம்>சாத்தாரணம்>சாதாரணம் என்பது ordinary பொருளைக் குறித்தது. அதேபோல் சமணன் (ஆசீவகம், செயினம், புத்தம் என்ற 3 நெறிகள் மக்களால் பின்பற்றப் பட்டதால்) என்ற பெயர் சமணன்>சாமணன்> சாமனம்> சாமான்யன் என்றும் பரவியிருந்தது. நீலகேசியில் இரண்டு இடங்களில் சாத்தன் = ordinary person என்பதை உணரலாம். முதல் இடம், நீலகேசி 683 - ஆம் பாடலில் (ஆசீவக வாதச் சருக்கம்), வெளிவரும்.

ஆத்தன் அறிந்தன யாவையும் சொல்லல னாய்விடின் இச் சாத்தனும் யானும் அவன் தன்னில் சால இசையுடைய நாத்தனை யாட்டியோர் நன்மைகண் டாலும் நினக்குரைத்தும் ஈத்தனம் உண்டு இருமைக்கும் ஏதம் இலம் பிறவோ?

Any Tom, Dick and Harry என்று ஆங்கிலத்தில் சொல்வது போல் "சாத்தன் (here denotes common man)" என்ற பெயர் தமிழகத்திற் பொதுப் பெயராக பழகியிருந்தது. பெருமானரே கூடத் தம் ஆசானை உவ ஆத்தன்> உப ஆத்யன்> உபாத்யன்> வாத்யான் என்றழைப்பர். நாளாவட்டத்தில் ஆத்தனுக்கு மாறாய், எதிர்ப்பதமாய், "சாமான்யம் ஆனவன்" என்ற பொருளும் சாத்தனுக்கு ஏற்பட்டது. காட்டாக , இன்னொரு பாட்டு நீலகேசி மொக்கல வாதம் 413 இல் அமையும்,

ஆத்தன் உரைத்த பொருள் தன்னை அவ்வாகமத்தால் சாத்தன் பயின்றால் அறியாவிடுந் தன்மை உண்டோ? வீரத்து இங்குரைத்த பல தம்முள் ஒன்று இன்னதென்ன ஓத்தின் வகையால் பெயரொடு உணர்வின்மைக்கு என்றாள்.

அன்புடன்,  
இராம.கி,

<http://valavu.blogspot.com/2021/02/blog-post.html>



## **To become an effective and child friendly online English teacher!**

The teachers of English and the students are faced with the challenge of going for online English classes due to the prolong Covid-19 pandemic situation. At the same time, there are lots of benefits of teaching English online. Firstly, it's sustainable, saving on transport, travel costs and it reduces the number of printed materials. Secondly, it allows you the flexibility to teach students when you're away from school and the classroom.

However, if you want to become a great online English teacher, the first thing you'll need to do is find a reliable online platform or learning management system to help you communicate with your students. The good news is that there are lots of free apps available to you.

### **Some useful apps for online English teaching**

#### **1. Google classroom**

Some teachers choose Google Classroom, which is a free online learning management service for schools. It facilitates collaboration, creativity, file sharing and grading – and of course works well with all other Google platforms, like G Suite for Education, Google Docs, Google Slides, and so on.

#### **2. Google Hangouts**

If you are running one-to-one or small group English classes, Google Hangouts is an easy-to-use option. It's free and web-based, which means desktop users do not have to download applications to use it. If you have a Gmail address, you'll be able to send recurring calendar invitations to your students. Google Hangouts is a useful tool if you have a Google account. Providing screen share, file sharing, live captions and chat, it's simple to use. Learners can also sign in without a Gmail address.

#### **3. Zoom app**

Zoom has become a popular online teaching - learning platform recently. It is a widely used online teaching (and learning) method in Sri Lanka. Zoom has its unique video conferencing capabilities and the students feel convenient to use zoom app to attend online English classes. It comes with a built-in interactive whiteboard, space for up to 100 students, file sharing, breakaway rooms for group work and chat features. Zoom has a generous free plan, though sessions can only last up to 40 minutes (at which point you would need to restart the lesson to continue or upgrade to a Pro account).

#### **4. Easyclass**

This non-profit and free online teaching platform is a complete learning management system. It helps teachers with everything from scheduling classes, tracking due dates and assigning classwork, to running quizzes and offering feedback.

#### **5. Moodle**

Moodle is a free, open-source learning management platform that offers an integrated teaching and administration system to teachers and schools. It works on mobile and desktop and is free

for teachers who will have 50 or fewer students. But if you need a more powerful Moodle site, you'll need to download the software onto your own server. Moodle is tried and tested, having been developed for many years.

## 6. Slack

Slack is a communication platform that allows you to add conversation channels and hold private discussions. It also integrates with other web apps, like Google docs – which is helpful when you want to send activities or share projects and videos. freemium

Learning another language online is no walk in the park. Imagine how daunting it can be for students in the classroom, let alone online. Chances are they might be nervous, frustrated or intimidated without the same real-world interaction. Having fun should be a priority so that your students stay stimulated and can soak it all up. So, the question is, how do you make teaching English interesting and fun at the same time?

## Make learning English fun for your students

### 1. Get to know your student

The first tip to making English fun is to get to know your students. Getting to know your student on a human-level is likely the most essential tip. It's key to ask yourself: 'Why is this student learning English?', "What are the students' interests or hobbies?" Answer these questions for each student and you'll be on the right track. This sets the foundation for every lesson. A brief introduction about the students whom you are teaching for is essential for a good start of a lesson.

### 2. Using props

Props can make a lesson much more enjoyable. And, to top it off a fun narrative to go along with your props can really spice up your lesson. There are props all around you. Your coffee mug, notebook, a map, and even your pet could all be props for your lesson. Many times, your student is not going to understand the vocabulary you use. Especially when you introduce new vocabulary. This is when props come in handy. Your student will understand the word "notebook," if you hold up a notebook in the camera.

### 3. Don't take it so seriously. Have fun!

Students having fun will have more energy and will talk more in class, which will make it easier for them to learn and help them pick up the language faster. When you first meet your student, be friendly and encouraging. Meeting a stranger in a different language can be intimidating. Communicate that it's okay to make mistakes and be sure to ask questions. If you're teaching adults, this is especially important. Adults are often more ashamed to make mistakes. Remind them if they don't make mistakes, they won't learn.

## Strategies of a great online English classroom

### 1. Technology requirement

As a teacher, you'll need to administer your course, create materials, broadcast your class, interact with your students and grade their work. For efficiency, you'll need a laptop, a desktop

computer or a professional tablet. Your students will also need a laptop or computer if they want to fully participate in your classes. However, smartphones or tablets with an internet connection can be used when there's no alternative.

## 2. Train your students for online learning

Dedicate a portion of your first class to helping your students get to grips with the technology. Even if you spend half of the first session doing so, it will save you time explaining things to individuals over and over again. Many online teaching and conferencing platforms also have guides and video explainers to help you get started. You can even use some introductory videos as listening activities and play games on the whiteboard to try out functionality.

## 3. Space and resources

Where possible, set aside a dedicated area in your home or office to teach from. Make sure you have all the visual aids and materials you need to hand. This will help you feel you are in a classroom and will help you be more spontaneous and creative during your lessons. This is especially important in young learner classes, where you might need to change the pace of the class using flashcards, puppets and other exhibits!

Encourage your learners to do the same and set up a designated study area. If your students are very young, ask their parents to help. This will help them get in the right frame of mind to focus on learning.

## 4. Learning objectives

It can be difficult for students to adjust to online learning, especially when they're joining your class from their homes. Bring them into your lessons by starting all your classes with learning objectives.

Use your chat box or interactive whiteboard to share what you will cover during the class and explain what you expect from your students. This will help students focus and feel like they are in a regular classroom. At the end of the class, you can reflect on what you've done together and whether you have achieved what you set out to do.

## 5. Delivering instructions

Online teaching lets you deliver instructions to all your students verbally and in written format. You can also ask students to confirm their understanding in chat boxes and speak to individuals if they are unclear about what to do. Unlike in a physical class, every student can do this at the same time – so you can check everyone is on track.

Depending on which platform you use, there's a good chance you'll also be able to share your materials, documents and presentation slides, and display and use other activities like online quizzes and games with the class, which will help them follow along with ease.

## 6. Classroom management

Online classrooms can be easier to manage than physical ones. It's unlikely that you'll be interrupted by students whispering at the back of the class, passing notes or running around. However, you might be interrupted if students have their microphones on while you're speaking – and they can talk to each other via chat box and get distracted with irrelevant online content. It's a good idea to have students mute their microphones while you are delivering input and have them close all other windows on their computers, so they are only focused on your class. Some platforms will allow you to mute participants' microphones too. This can be a good idea – it ensures the lesson runs smoothly and avoids unnecessary distractions and background noises. But be sure to let your students know why you are doing this, so they don't feel like they are being forcibly silenced. Tell students they can ask you questions in the chat box – either publicly or privately – so they feel comfortable and supported throughout the lesson.

## 7. Student engagement

It's harder to engage with your students when teaching over a webcam connection. It pays to be a little larger than life on camera. Exaggerate your expressions and tone of voice slightly so they stay alert and interested in what you have to say (just don't overdo it). You can also keep them on their toes by having every single student in the class respond to your questions by typing in the chat box. That will ensure they pay attention.

English teachers need to familiarize themselves into the online teaching methods and use them appropriately with their students. Using the online teaching apps and the technology only will not make the teaching success. Teachers of English should make the teaching – learning activities much more interesting with innovative teaching aids and welcoming online classroom environment. A good teacher should be able to train a student to get into the online learning platforms to attend the classes readily and eagerly. This is how a teacher can become an effective and child friendly online English teacher.

### References:

- 1) [www.english.com](http://www.english.com)
- 2) [www.cambridgeenglish.org](http://www.cambridgeenglish.org)

Mr. S. Albert Regan BA(Hons), MSc., PGDE.,  
Teacher of English Language,  
E-mail: albertreganlk@gmail.com





## தீநுண்மி (கொரோனா) காலப் பகுதியிலும் தொடர்பு பணிகள்

தீநுண்மி (கொரோனா) காலப் பகுதியில் உலகெங்கும் ஊர் முடக்கல் அடிக்கடி நிலவியது. இலங்கையில் தீநுண்மி (கொரோனா) நெருக்கடியிலும் தமிழ் அறிதநுட்பியல் உலகாயம் இலத்திரனியல் ஊடக வழியிலும் தனது பணிகளை மேற்கொண்டது. பன்னாட்டு அறிஞர்களை ஒருங்கிணைத்து இணைய வழிப் பயிலரங்குகளை ஒழுங்கு செய்திருந்தது. இதன் மூலம் குழகாய (சமூக) மேம்பாடு சார்ந்த இணைய வழிச் செயற்பாடுகளை ஊக்குவிப்பதும் அவ்வாறு ஈடுபடுவோருக்கான பயிற்சிகளை வழங்குவதும் என்ற நோக்குடன் பணியாற்றியது. தமிழ் அறிதநுட்பியல் உலகாயம் இவ்வாறான நூறாவது பயிலரங்கினை நடாத்த நெருங்கும் வேளையில் கடந்த ஐம்பது பயிலரங்க விரிப்பினை இப்பக்கத்தில் வெளியிட்டு வைக்கிறது. உரையாளர்களின் உரைகளைக் கேட்டுத் தங்கள் அறிவினைப் பெருக்கிக்கொள்ளக் கீழ்வரும் வலையொளி (யூடியூப்) இணைப்பினைச் சொடுக்கிப் பயனடையலாம்.

[https://www.youtube.com/channel/UCGmhnz\\_pm7tKNtNMVRR14DQ](https://www.youtube.com/channel/UCGmhnz_pm7tKNtNMVRR14DQ)

தமிழ் அறிதநுட்பியல் உலகாயம் - இணைய வழி உரையாடல்

இல	01
தலைப்பு	இணையத்தில் தமிழ்
உரையாளர்	 முனைவர் இனியநேரு, இணைத் துணை தலைமை இயக்குநர், தேசிய தகவலியல் மையம், ஆந்திரா இந்தியா அரசு.
திகதி	17.04.2020
வலையொளி இணைப்பு	

இல	02
தலைப்பு	கணினி வழி தமிழ் கற்றல் கற்பித்தலில் புதிய அணுகுமுறைகள்
உரையாளர்	 தமிழறிஞர் சிவாபிள்ளை, தமிழார்வலர், லண்டன்.
திகதி	27.04.2020
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/Lm14liEkBsE">https://youtu.be/Lm14liEkBsE</a>


உலகளாவிடு நுட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்




இல	03	
தலைப்பு	நூலக நிறுவனமும் ஆவணப்படுத்தலும்	
உரையாளர்		திரு.கு.சோமராஜ் பிரதம செயற்பாட்டு அலுவலர் நூலக நிறுவனம், இலங்கை.
திகதி	02.05.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/v5EAhADFq94">https://youtu.be/v5EAhADFq94</a>	

இல	04	
தலைப்பு	விக்கிப்பீடியா ஓர் அறிமுகம்	
உரையாளர்		திரு.நி.ஆதவன் தமிழ் விக்கிப்பீடியாப் பங்களிப்பாளர்
திகதி	09.05.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/Zsbd">https://youtu.be/Zsbd</a>	

இல	05	
தலைப்பு	இன்றைய பேரிடர் சூழ்நிலையில் விவசாயத் துறையில் தகவல் தொழினுட்பத்தின் பங்கு	
உரையாளர்		திரு.நடேசன் குகதாசன் அபிவிருத்தி அலுவலர் (தகவல் தொழில்நுட்பம்) விவசாயத் திணைக்களம் தொலைக்காட்சி பண்ணை ஒலிபரப்புச் சேவை - வடக்கு அலகு
திகதி	16.05.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/qebWjeDloxM">https://youtu.be/qebWjeDloxM</a>	


இல	06	
தலைப்பு	கணினியில் தமிழ் எழுத்துக்கள் : ஓர் அடிப்படை அறிமுகம்	
உரையாளர்		திரு.மு.மயூரன் தமிழ் கணிமையாளர்
திகதி	23.05.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/q1f1EaJBWc4">https://youtu.be/q1f1EaJBWc4</a>	


இல	07
தலைப்பு	வலைப்புவும் சிறந்த ஊடகமே!
உரையாளர்	 திரு.காசி.ஜீவலிங்கம் கணினி நிகழ்நிரலாக்குனர்
திகதி	30.05.2020
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/Vqx_yJkXu0Q">https://youtu.be/Vqx_yJkXu0Q</a>

இல	08
தலைப்பு	தமிழ் வளர்ச்சியில் சமூக ஊடகங்களின் காத்திரமான பங்களிப்பும் பயன்பாடுகளும்
உரையாளர்	 திரு.துரை.மணிகண்டன் தமிழ்த்துறை பேராசிரியர், தலைவர், தமிழ் இணையக் கழகம்
திகதி	06.06.2020
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/G60nn5y5ldU">https://youtu.be/G60nn5y5ldU</a>

இல	09
தலைப்பு	சிறுவர்கள் இணையத்தைப் பயன்படுத்துவதில் உள்ள சிக்கல்களும் தீர்வுகளும்-
உரையாளர்	 திரு.ச.லிங்கேஸ்வரன், உயர்தர வகுப்பு மாணவன், யா/மகாஜனாக் கல்லூரி, தெல்லிப்பளை.
திகதி	13.06.2020
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/aMI4UiYsgdg">https://youtu.be/aMI4UiYsgdg</a>

இல	10
தலைப்பு	தமிழ் ஒருங்குறி எழுத்துருக்களை உருவாக்குவது எப்படி? - அறிமுகம்
உரையாளர்	 திரு.சி.சண்முகராஜா (நிறுவனர் Mbrain, உள்ளூர் மொழிக் கணிமை நிபுணர், தமிழ், சிங்கள மொழிகளுக்கு, மைக்கிறோசொப்ட், ICTA ஆகிய நிறுவனங்களில் வெளிவாரி ஆலோசகராக இருந்தவர்)
திகதி	14-06-2020

வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/lUjavKct3RM">https://youtu.be/lUjavKct3RM</a>
இல	11
தலைப்பு	தமிழ்மொழி மூல நிகழ்நிலை சந்தைப்படுத்தல்
உரையாளர்	 திரு.செல்வரத்தினம் ஜெயபாலன் பணிப்பாளர், உயர் தொழில்நுட்பவியல் நிறுவகம், மட்டக்களப்பு.
திகதி	20.06.2020
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/tlhKOO9YncE">https://youtu.be/tlhKOO9YncE</a>

இல	12
தலைப்பு	மெய்நிகர் வகுப்பறை
உரையாளர்	 திரு.ப.கருணைதாஸ், அரசுப் பள்ளி ஆசிரியர் (எம்.எஸ்.சி.,எம்.பில்.,எம்.ஏ.,பி.எட்.) சிவகாசி கல்வி மாவட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர், தமிழ்நாடு.
திகதி	27.06.2020
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/Sy5BSmCBzrM">https://youtu.be/Sy5BSmCBzrM</a>

இல	13
தலைப்பு	இலங்கையில் பிரபலமடைந்துவரும் இணைய வழியில் பணம் ஈட்டும் தளங்கள் பற்றிய சுருக்கமான பார்வை
உரையாளர்	 திரு.ஆர்.இந்திரஜித் BSc.(Hon) in Computer Science, (யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்) தகவல் தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர், இலங்கை தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப சேவை. முன்னாள் விரிவுரையாளர் (ICT)
திகதி	04.07.2020
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/vBWL2FaZpDY">https://youtu.be/vBWL2FaZpDY</a>

இல	14
தலைப்பு	தமிழும் ஒருங்குறியும்


உரையாளர்		முனைவர்.கிருசுணன் இராமசாமி வேதிப்பொறிஞர், வேர்ச்சொல்லாய்வாளர், மொழியியலாளர், எழுத்தாளர்
திகதி	11.07.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/OrNAKk_eu5w">https://youtu.be/OrNAKk_eu5w</a>	

இல	15	
தலைப்பு	இலத்திரனியல் அரசு	
உரையாளர்		திரு.வேதநாதன் தனுசன் முகாமைத்துவ ஆலோசகர் கனிய அளவையிலாளர்
திகதி	18.07.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/eSLJXSlip8Q">https://youtu.be/eSLJXSlip8Q</a>	

இல	16	
தலைப்பு	பாடசாலைக் கல்வி முறையில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பக் கல்வியில் கற்றல் கற்பித்தல் முறைமை	
உரையாளர்		செசண்முகலிங்கம் சிரேஷ்ட்ட விரிவுரையாளர், தேசிய கல்வி நிறுவகம், மகரகம்.
திகதி	25.07.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/azICDIMn_gk">https://youtu.be/azICDIMn_gk</a>	

இல	17	
தலைப்பு	அச்சு ஊடகங்களில் ஒருங்குறி (யுனிக்கோட்) பாவனையும், அதன் பயன்பாடும்.	
உரையாளர்		திரு.ஏ.பி.மதனவாசன். தமிழ்மிரர், பிரதம ஆசிரியர்.
திகதி	01.08.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/VfQWoNGuHrs">https://youtu.be/VfQWoNGuHrs</a>	

இல	18	
தலைப்பு	தகவல் தொழில்நுட்ப யுகத்திலும் புத்தாக்கத்திற்குப் பங்களிப்புச் செய்யாத பள்ளிக்கல்வி முறைமை - ஓர் பார்வை.	

உரையாளர்		திரு.விஜயநாதன் மேனகன் உயர்தர வகுப்பு மாணவன், யா/மகாஜனக் கல்லூரி.
திகதி	08.08.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/IIY_qlCxyE">https://youtu.be/IIY_qlCxyE</a>	


இல	19	
தலைப்பு	இணையத்தில் பனை உற்பத்திகளைச் சந்தைப்படுத்தல்: அடைவுகளும் அனுபவங்களும்	
உரையாளர்		செல்வி. யதுஷா குலேந்திரன் நிறுவுனர் - ஓலை ஷாப் (பிரைவட்) லிமிட்டெட்
திகதி	15.08.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/6NIGgQhPa5c">https://youtu.be/6NIGgQhPa5c</a>	


இல	20	
தலைப்பு	கணினியிலும் இணையத்திலும் தமிழ்: ஓர் அறிமுகம்	
உரையாளர்		செல்வி.ச.காயத்திரி யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம் 3ம் வருட மாணவி.
திகதி	22.08.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/SmK9cz7l1kg">https://youtu.be/SmK9cz7l1kg</a>	


இல	21	
தலைப்பு	கட்டற்ற மென்பொருள்	
உரையாளர்		திரு. முத்து இராமலிங்கம் பயிலகம்-தமிழ்நாடு
திகதி	29.08.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/clz5MRAAmc0">https://youtu.be/clz5MRAAmc0</a>	

இல	22	
தலைப்பு	இலங்கைப் பாடசாலைக் கல்விமுறையில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பக் கல்வியின் வழங்கல்	

உரையாளர்		திரு.ஆ.நித்திலவர்ணன் சிரேஸ்ட விரிவுரையாளர், கல்வியியல்துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்
திகதி	05.09.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/YX24P53kt-l">https://youtu.be/YX24P53kt-l</a>	

இல	23	
தலைப்பு	யூனிகோடின் வசதிகளும் பயன்பாடுகளும்	
உரையாளர்		கணிஞர் முத்து நெடுமாறன் மலேசியா
திகதி	12.09.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/54XKvKscglQ">https://youtu.be/54XKvKscglQ</a>	


இல	24	
தலைப்பு	தமிழில் சொற் பொருள் மயக்கத்தை நீக்குதல் : கணினிசார் அணுகுமுறை.	
உரையாளர்		திரு. சண்முகம் இந்திரகுமார் விரிவுரையாளர், தொழில்நுட்பக் கல்லூரி, இலங்கை
திகதி	19.09.2020	
வலையொளி இணைப்பு		

இல	25	
தலைப்பு	மெய்நிகர் வகுப்பு சவால்களும் தீர்வுகளும்	
உரையாளர்		திரு.ப.கருணாதாஸ், அரசுப் பள்ளி ஆசிரியர் (எம்.எஸ்.சி.,எம்.பில்.,எம்.ஏ.,பி.எட்.) சிவகாசி கல்வி மாவட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர், தமிழ்நாடு.
திகதி	26.09.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/Jd1l-wMk-tw">https://youtu.be/Jd1l-wMk-tw</a>	

இல	26
----	----

தலைப்பு	கற்பித்தலுக்காகத் தகவல் தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துதல்: சவால்களும் சந்தர்ப்பங்களும்	
உரையாளர்		கலாநிதி ச.அதிரதன் சிரேட்ட விரிவுரையாளர் கல்விப்பீடம் கொழும்புப் பல்கலைக்கழகம்
திகதி	03.10.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/Zp0MIG9HMs">https://youtu.be/Zp0MIG9HMs</a>	

இல	27	
தலைப்பு	தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பக் கல்வியும் ஆசிரியர் கல்வியும்	
உரையாளர்		திரு.க பரமானந்தம் பீடாதிபதி கல்வியியற் கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்.
திகதி	10.10.2020	
வலையொளி இணைப்பு		

இல	28	
தலைப்பு	இணைய வழிக்கல்வியில் மெய்நிகர் கற்றல் சூழலின் வகிபங்குகளும் மற்றும் சவால்களும்	
உரையாளர்		திரு.ம.கோகிலன் தகவல் தொழில்நுட்ப விரிவுரையாளர், உதொ.நுட்பவியல் நிறுவனம், யாழ்ப்பாணம்.
திகதி	17.10.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/DJSK5gf0qg8">https://youtu.be/DJSK5gf0qg8</a>	

இல	29	
தலைப்பு	இணையத்தில் கட்டற்ற கல்வி மூலங்கள் (Open Education Resources)	
உரையாளர்		திரு.சுஜீவன் தர்மரத்தினம் தமிழ்கணிமையாளர், சிறகுகள் அமையம் யாழ்ப்பாணம்.
திகதி	24.10.2020	


வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/OrmasZo6gNw">https://youtu.be/OrmasZo6gNw</a>	
இல	30	
தலைப்பு	விழிப்புல வலுவிழந்தோரும் இணைய வழித் தொடர்பாடலும்	
உரையாளர்		திரு.ஆறுமுகம் ரவீந்திரன் விரிவுரையாளர், தேசிய கல்வியற் கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம். தலைவர், வாழ்வகம் விழிப்புல வலுவிந்தோர் இல்லம், சுன்னாகம், யாழ்ப்பாணம்
திகதி	31.10.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/9bXvU0ykMfk">https://youtu.be/9bXvU0ykMfk</a>	
இல	31	
தலைப்பு	தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம்; ஆசிரிய வாண்மைத்துவத்தில் உருவாக்கியுள்ள சவால்களும் அவற்றின் தீர்வும் - ஓர் பார்வை.	
உரையாளர்		திரு.இராசரெத்தினம் விஜயதீபன் ஆசிரியர், கணினிப் போதனாசிரியர், அதிபர், விரிவுரையாளர்- கல்விப்பீடம் கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்
திகதி	07.11.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/y2hf5M8tmMM">https://youtu.be/y2hf5M8tmMM</a>	
இல	32	
தலைப்பு	பெருந்தோட்டப் பாடசாலைகள் எதிர்கொள்ளும் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்ப இடைவெளியும் சவால்களும் - ஒரு பார்வை	
உரையாளர்		திரு.குப்புசாமி சந்திரமோகன். அதிபர், மமா/வ/வாணி தமிழ் வித்தியாலயம், பள்ளைகலை
திகதி	14.11.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/eeyRelqD_Kg">https://youtu.be/eeyRelqD_Kg</a>	
இல	33	




தலைப்பு	சிறுவரிடையே இணையப் பயன்பாடு - நன்மைகளும் தீமைகளும். சமூக ஊடகப் பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள்	
உரையாளர்		திரு.குகதாசன் நந்தகுமார் இயக்குனர், யாழ் தகவல் தொழில் நுட்பம் மற்றும் தொழில் முன்னேற்றப் பயிற்சி நிலையம்.
திகதி	21.11.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/slV8Prn12KY">https://youtu.be/slV8Prn12KY</a>	

இல	34	
தலைப்பு	வாருங்கள் வாசிக்கலாம்	
உரையாளர்		கந்தையா பத்மநாதன் செயற்றிட்டப் பணிப்பாளர், கல்வி அமைச்சு.
திகதி	05.12.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/F6KAHXqoMjo">https://youtu.be/F6KAHXqoMjo</a>	

இல	35	
தலைப்பு	திறன்பேசிப் பயன்பாட்டின் அபாயங்களும் தீர்வுகளும்	
உரையாளர்		திரு.யோகராஜா சர்மிக் பிரதம நிறைவேற்று அதிகாரி, BNS இயக்குநர், வர்த்தகத் தொழிற்சாலை மன்றம், யாழ்ப்பாணம்.
திகதி	12.12.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/jcozd6ZP2NQ">https://youtu.be/jcozd6ZP2NQ</a>	


இல	36	
தலைப்பு	பாடசாலையில் தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பக் கல்வி - சிங்கப்பூர் அனுபவப் பகிர்வு,	
உரையாளர்		முனைவர் மா.இராஜிக்கண்ணா விரிவுரையாளர், சமூக அறிவியல் பல்கலைக் கழகம், சிங்கப்பூர்.
திகதி	19.12.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/RrevsZPopJA">https://youtu.be/RrevsZPopJA</a>	

இல	37	
தலைப்பு	மிலேனியம் மாணவர்களும் மிலேனியம் கற்கை நெறியும்	
உரையாளர்		திரு.மோகனகாந்திராசா உமைசன், பொறியியலாளர்.
திகதி	26.12.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/aW_Hul-gzV8">https://youtu.be/aW_Hul-gzV8</a>	


இல	38	
தலைப்பு	தமிழ் எழுத்துரு உருவாக்கம்: பரிணாமமும் பன்மைத்துவமும்	
உரையாளர்		ஜனாப் தாரிக் அஸீஸ் எழுத்து வரி வடிவமைப்பாளர் மற்றும் எழுத்துரு நிர்ல பொறியியலாளர்
திகதி	02.01.2020	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/ZWXUHCvb1CM">https://youtu.be/ZWXUHCvb1CM</a>	

இல	39	
தலைப்பு	இன்று விவசாயத்தில் தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் பங்கு	
உரையாளர்		திரு. சீரங்கன் பெரியசாமி ஓய்வுநிலைப் பணிப்பாளர், விவசாயத் திணைக்கள தேசிய விவசாய தகவல் தொடர்பாடல் நிலையம்
திகதி	09.01.2021	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/aW_Hul-gzV8">https://youtu.be/aW_Hul-gzV8</a>	

இல	40	
தலைப்பு	கற்றல் மற்றும் கற்பித்தலில் கூடுகள் கருவிகள்	
உரையாளர்		திரு.சண்முகம் இலங்கேஸ்வரன் செயற்குழு உறுப்பினர், தமிழறிதம்.
திகதி	16.01.2021	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/JcHxJ8fiSS0">https://youtu.be/JcHxJ8fiSS0</a>	

இல	41
தலைப்பு	நிலைபேறான வேளாண்மையில் நுண்ணீர் நீர்ப்பாசன தொழில்நுட்பம்.
உரையாளர்	 <p>திரு.மகேந்திரன் ரஜீதன் நிறுவனர் &amp; இயக்குனர், இந்திரா குழுமம். வருகை விரிவுரையாளர், இலங்கை விவசாய கல்லூரி - பரந்தன்.</p>
திகதி	23.01.2021
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/Sz5Dk-TEnml">https://youtu.be/Sz5Dk-TEnml</a>

இல	42
தலைப்பு	இலங்கையில் தமிழ்க் குழுகத்தில் காண்பியத் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பத்தை அறிதல்.
உரையாளர்	 <p>கலாநிதி ஸ்ரீதயாளன் ஸ்ரீபிருந்திரன், விரிவுரையாளர் , இலங்கை தேசிய கல்வி நிறுவகம், மகரகம்.</p>
திகதி	30.01.2021
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/GVYZNPict2Q">https://youtu.be/GVYZNPict2Q</a>

இல	43
தலைப்பு	இன்றைய உலகு எதிர்பார்க்கும் ஆசிரியர்.
உரையாளர்	 <p>திரு. நாகராசா அம்பிகைபாகன் கணிதத்துறை விரிவுரையாளர். யாழ்ப்பாணம் தேசிய கல்வியற் கல்லூரி</p>
திகதி	06.02.2021
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/bkkFMHn0xLE">https://youtu.be/bkkFMHn0xLE</a>

இல	44
தலைப்பு	இணையத் தளங்களின் அதிகரித்த பயன்பாடும் ஆக்கத்திறன் விருத்தியும் - ஒரு நோக்கு

உரையாளர்		திரு.மகாலிங்கம் நிரேஸ்குமார். தகவல் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பம், விரிவுரையாளர். யாழ்ப்பாணம் தேசிய கல்வியற் கல்லூரி
திகதி	13.02.2021	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/fbZgYZNkhYM">https://youtu.be/fbZgYZNkhYM</a>	

இல	45	
தலைப்பு	நாளும் மதிநுட்பம் மேலோங்க, புதுநுட்பம் எனும் வலையொளி அலைவரிசை	
உரையாளர்		ஜனாப். தாரிக் அஸீஸ் எழுத்து வரி வடிவமைப்பாளர் மற்றும் எழுத்துரு நிர்ல பொறியியலாளர்
திகதி	20.02.2021	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/dBW49HG5x68">https://youtu.be/dBW49HG5x68</a>	

இல	46	
தலைப்பு	21ஆம் நூற்றாண்டு ஆசிரியரும் எண்ணிமக் (Digital) கல்வியறிவுத் திறனும்	
உரையாளர்		திரு.பொ.அரவிந்தன் அதிபர், யா/விக்னேஸ்வரா கல்லூரி, கரவெட்டி.
திகதி	27.02.2021	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/QRRIFUFFEM7c">https://youtu.be/QRRIFUFFEM7c</a>	

இல	47	
தலைப்பு	ஆவணங்களும் பாதுகாப்பு முறைமைகளும்	
உரையாளர்		செல்வி.கோபிகா கற்பகநாதன். செயற்திட்ட அலுவலர், நூலக நிறுவனம், யாழ்ப்பாணம்
திகதி	06.03.2021	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/RF8u8JXpwD8">https://youtu.be/RF8u8JXpwD8</a>	

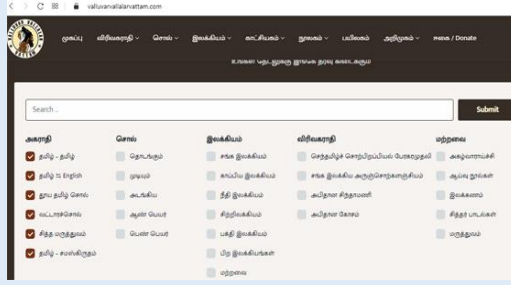
இல	48	
தலைப்பு	தமிழ் கணிமை வளர்ச்சிக்கு கட்டற்ற மென்பொருட்களின் அவசியம்	
உரையாளர்		தோழர் கலீல் ஜாகீர், கட்டற்ற மென்பொருள் ஆர்வலர், போளூர். கட்டற்ற மென்பொறியிலாளர் தமிழ்நாடு
திகதி	13.03.2021	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/9Bp3edQXr9E">https://youtu.be/9Bp3edQXr9E</a>	

இல	49	
தலைப்பு	கற்பித்தலில் காட்சி நுட்பத்தின் வினைதிறன்	
உரையாளர்		திரு.க.சிவசுதன் உளநல மருத்துவர், ஆதார வைத்தியசாலை, பருத்தித்துறை
திகதி	20.03.2021	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/RyqnxgfKi_M">https://youtu.be/RyqnxgfKi_M</a>	

இல	50	
தலைப்பு	க.பொ.த. உயர்தர தொழில்நுட்பப் பாடப் பிரிவும் பல்கலைக்கழக வாய்ப்புகளும்	
உரையாளர்		திரு.தங்கவடிவேல் செந்தூரன் (பிரதி அதிபர்), யா/ புத்தூர் ஸ்ரீசோமாஸ்கந்த கல்லூரி, புத்தூர்
திகதி	27.03.2021	
வலையொளி இணைப்பு	<a href="https://youtu.be/vKsYMEzfgk4">https://youtu.be/vKsYMEzfgk4</a>	



கலைச் சொற் சொகுதி - <https://valluvarvallalarvattam.com>



இத்தளத்தில் சொல்வளம் பெருக்க வசதி உண்டு. அகராதி, விரிவகராதி, இலக்கியம் எனப் பல தலைப்புகளில் நிறையவே உண்டு. தங்கள் தேடலுக்கு ஏற்ற சிறந்த தளம்து.

<http://apps.neechalkaran.com/sulaku> - சொகு சொல்லாய்வு கருவி

88 | [apps.neechalkaran.com/sulaku](http://apps.neechalkaran.com/sulaku)

**சுளகு**  
சொல்வளப்பய்க் கருவி இது வணிகரின் பையியீடு உதவிகூறியது

மொத்தம் எழுத்து\* 97\* இதர\* அழி

கண்ணென்ப பார்க்கத்தான் கண்ணாலே பார்த்ததை  
உண்மையில் செய்வாராம் காண்.  
(ஒரு விகற்பக் குறள் வெண்பா)

நல்லவை மட்டுமே கண்ணாலே பார்த்தவர்  
நல்லதையே செய்திடுவார் காண்.  
(ஒரு விகற்பக் குறள் வெண்பா)

மொத்த எழுத்துக்கள் 176  
மொத்தச் சொற்கள் 45  
மொத்த பைட்கள் 1091

இத்தளத்தில் உங்களது பதிவை (கதை, கவிதை, கட்டுரை எதுவாயினும்) உள்ளீடு செய்திருப்பின், அப்பதிவினை மதிப்பீடு செய்து படத்தில் காட்டியவாறு பெறுபேற்றினை இத்தளம் வெளியீடு செய்கிறது. அச்ச / மின் படைப்பாளிகளுக்கு இத்தளம் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

உலகளாவிடு நூட்பமது கொண்டு தமிழால் இணைந்திட அறிதம்

தமிழ் அறிதநுட்பியல் உலகாயம் (தமிழறிதம்) நடாத்தும் மெய்நிகர் (Zoom ஊடாக ) உரையாடல் ஒவ்வொரு சனியும் இலங்கை நேரப்படி மாலை 7.30 - 8.30 வரையில் இடம்பெறுகிறது.

கல்வி, தொழில்நுட்பம், குழுகாய மேம்பாடு, இணைய வழியில் தமிழைப் பேணுதல் எனப் பல வகைகளில், பல தலைப்புகளில், பல நாட்டறிஞர்கள் உரை நிகழ்த்த, பல நாட்டுச் சுவைஞர்கள் பங்கெடுக்கும் நிகழ்வாக தீநுண்மி (கொரோனா) கால நெருக்கடியிலும் தமிழ் அறிதநுட்பியல் உலகாயம் (தமிழறிதம்) சிறப்பாக நடாத்தி வருகிறது.

