வளரும் அறிவியல்

ISSN 2319 - 7102

VALARUM ARIVIYAL

மலர் : 16 இதழ் : 3 || ஜூலை - செப்டம்பர் 2026

காலாண்டு இதழ் || விலை ரூ.75/-

டாக்டர் **இ.கே.தி.சிவகுமார்** அவர்களின்

40 ஆண்டு கால சமூகப்பயணம் உள்ளடக்கிய நூல்

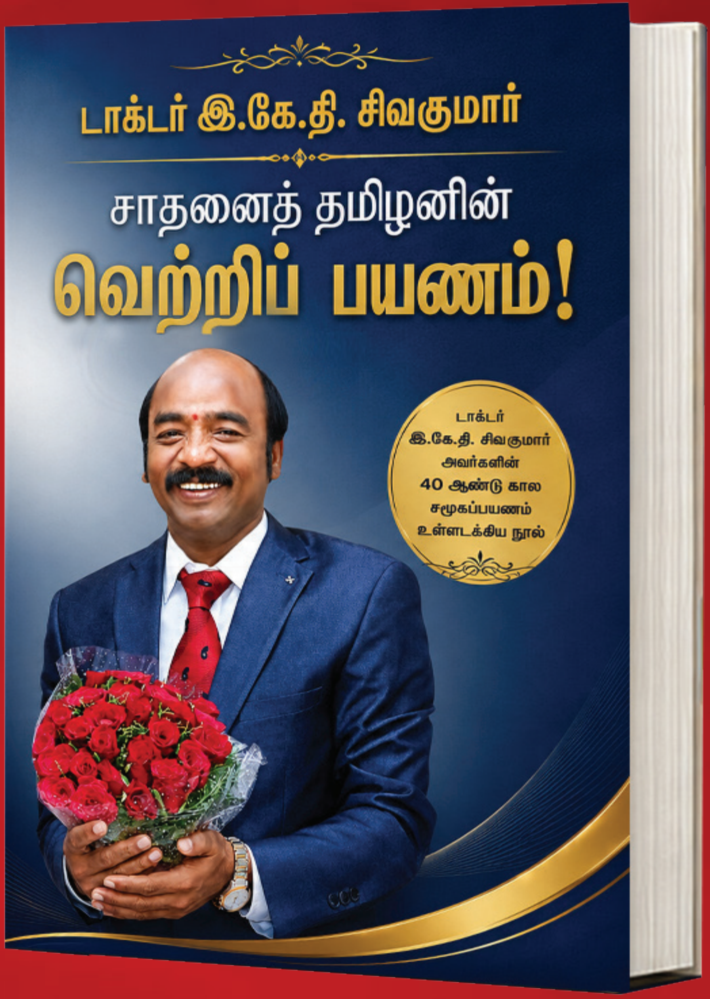
சாதனைத் தமிழனின் வெற்றிப் பயணம்!

வெளியீட்டு விழா!

நாள்: 27.09.2026

ஞாயிற்றுக்கிழமை

மாலை 6.05 மணிக்கு - சென்னை



2026ம் ஆண்டிற்கான ரைசிங் ஸ்டார்

சாதனைத் தமிழர் விருது

06.09.2026 அன்று பெறுகிறார்

அறிவியல் அறிஞர் மற்றும் கல்வியாளர்

டாக்டர் **இ.கே.தி.சிவகுமார்** அவர்கள்

EDUCATIONAL AND SOCIAL RESEARCH ORGANISATION (ESRO)

(A Charitable Trust Regn. No: 559/2007)

CSR Regn. No. CSR00012581 by Govt. of India

Vision & Mission

ESRO is a voluntary, non-profit & non-government social service organisation formed in the year 2007, for the welfare of the poor and the deprived. The organisation is working for the rural and urban development, child education, women empowerment and prevention of environmental pollution.

"To build an equitable, democratic and environmentally sustainable society with improvement of health and hygiene." "Striving for development process and improvement in the quality of people particularly from rural and backward areas."

Scan & Donate

Any kind hearted donations for the cause of the poor and the needy may be sent by Cheque or DD in favour of "ESRO" Chennai.

Donations are Tax exempted under section **80G**

The core working group comprises of young, talented and committed professionals from various walks of life.

Bank Details:

EDUCATIONAL AND SOCIAL RESEARCH ORGANISATION

பாரத ஸ்டேட் வங்கி (State Bank of India)

Current Account No : 30243346198

வள்ளுவர் கோட்டம் கிளை

IFSC Code: SBIN0002244

Branch Code 002244

New Address :

Smt. E.S.RAJESWARI M.A., B.Ed., B.L.I.S.,

Managing Trustee (ESRO)

No.2 Jagadambal Street (Jains Shashi Girha Apart-ments)

T. Nagar Chennai 600017. Ph. 28150111 / 28150666.

Mobile : 9444757566,

E-mail : esrochennai2007@gmail.com

Website: www.esro.in

நீர் மேலாண்மையின் அவசியம்!

மழை இயற்கையின் வரம். மழை நீரினை பாதுகாப்பான முறையில் சேமிப்பது காலத்தின் அவசியம். எதிர்கால பயன் பாட்டிற்கும் நிலையான வளர்ச் சிக்கும் முக்கிய பங்காற்றும். குறிப்பாக மழைநீர் சேகரிப்பு வீடுகள், பள்ளிகள், அலுவலகங்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்புகளை ஏற்படுத்த வேண்டும். நிலத்தடி நீர் செறிவூட்டல் மழைநீரை உறிஞ்சுக் குழிகள் மற்றும் ஊருணிகள் மூலம் நிலத்தடிக்குள் செலுத்த வேண்டும்.

நீர்நிலைகளைப் பாதுகாத்தல் ஏரி, குளம், குட்டை, கால்வாய் போன்றவற்றில் குப்பை மற்றும் கழிவுகளை கொட்டக் கூடாது. கால்வாய் பராமரிப்பு மழைக்கு முன்பே கால்வாய்களில் உள்ள குப்பை, மண் மற்றும் அடைப்புகளை அகற்ற வேண்டும். வெள்ளநீர் மேலாண்மை தாழ்வான பகுதிகளில் நீர் தேங்காமல் சரியான வடிகால் அமைப்பை உருவாக்க வேண்டும்.

அணைகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்கள் நீர்மட்டத்தை தொடர்ந்து கண்காணித்து, பாதுகாப்பான முறையில் நீர் வெளியேற்றத்தை நிர்வகிக்க வேண்டும்.

மரக்கன்றுகள் நடுதல் மரங்கள் மழைநீரை மண்ணில் ஊடுருவச் செய்து மண் அரிப்பையும் குறைக்கின்றன.

நீரை மாசுபடுத்தாமல் பாதுகாத்தல் கழிவுநீர், எண்ணெய், இரசாயனங்கள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் ஆகியவை மழைநீருடன் நீர்நிலைகளில் கலப்பதைத் தடுக்க வேண்டும், மேலும் "இயற்கையைப் பாதுகாப்பது எதிர்கால தலை முறைக்கு நாம் எழுதும் மிகச் சிறந்த கடிதம்."

"வளர்ச்சி என்பது கட்டிடங்களின் உயரம் மட்டுமல்ல; இயற்கையுடன் மனிதன் வாழும் சமநிலையும் ஆகும்." "இன்று நாம் சேமிக்கும் ஒரு துளி நீர், நாளைய தலைமுறைக்கு ஒரு வாய்ப்பாகும்."

பாதுகாப்பான நீர் மேலாண்மையே நிலையான வளர்ச்சியைத் தரும்.

அன்புடன்
முனைவர்.இ.கே.தி.சிவகுமார்
ஆசிரியர்

வளரும் அறிவியல்
VALARUM ARIVIYAL

காலாண்டு இதழ் / விலை ரூ. 75/-
மலர்: 16 இதழ்: 3 / ஜுலை - செப்டம்பர் 2026

கௌரவ சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் மயில்சாமி அண்ணாதுரை
முன்னாள் இயக்குனர்,
இந்திய செயற்கைக்கோள் ஆராய்ச்சி மையம், பெங்களூரு

மதிப்பியல் சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் எஸ்.வின்சென்ட் எம்.எஸ்.சி, பி.எச்.டி.,
உறுப்பினர் செயலர், தமிழ்நாடு அறிவியல் தொழில்நுட்ப மாநில மன்றம்

ஆசிரியர்
முனைவர் இ.கே.தி.சிவகுமார்
எம்.எஸ்சி., பி.எட்.பி.ஜி.டி.சி.எஸ்., பிஎச்.டி.,
(சிறந்த நூலாசிரியர் விருது பெற்றவர்)
அண்ணா பல்கலைக்கழகம், சென்னை
கைப்பேசி : 9841435126
மின் அஞ்சல் : ektsiva1@hotmail.com / ektsiva@gmail.com

கௌரவ இணையாசிரியர்கள்
பேராசிரியர் முனைவர் **இராம.ஜெயவேல்** பி.எச்.டி.,
மேனாள் டீன், அழகப்பா தொழில்நுட்பக்கல்லூரி, அண்ணா பல்கலைக்கழகம்
முனைவர். **வி.ஜெய்சங்கர்** எம்.எஸ்.சி, பி.எச்.டி.,
முனைவர். **வீ.மணிமொழி** எம்.எஸ்.சி, எம்.டெக்., பி.எச்.டி.,
முனைவர். **வி.இராஜேந்திரன்** எம்.எஸ்.சி,பி.எச்.டி.,

துணை ஆசிரியர்
பொறியாளர் **இ.எஸ்.விக்னேஷ்குமார்** பி.இ., எம்.பி.ஏ.,

சட்ட ஆலோசகர்
திரு. ஏ.வி. இராதாகிருஷ்ணன், வழக்கறிஞர்
ஏ.வி.ஆர். அஸோஸியேட், சென்னை.
கைப்பேசி: 9840047007/044-42067007/42073737/43320029

விளம்பர மேலாளர்
டாக்டர். ஆர்.செல்வராஜ், எம்.டெக்., பிஎச்.டி.,

வடிவமைப்பு
சிகரம் மீடியா பி.லிமிடெட், சென்னை - 98400 83174

வெளியிடுபவர்:
திருமதி.இ.எஸ்.இராஜேஸ்வரி
எம்.ஏ.பி.எட்.,பி.எல்.ஐ.எஸ்.,
ஜெயின்ஸ் சாக்ஷி கிருஹா அப்பார்ட்மெண்ட்,
எண்.2 ஜெகதாம்பாள் தெரு, தி.நகர், சென்னை - 600017
தொலைபேசி : 044 - 28150111 / 28150666
கைப்பேசி : 9444757566 / 9841435126
மின் அஞ்சல் : valarumariviyal@gmail.com

எதிர்கால நாட்டின் வளர்ச்சியில் அறிவும் மனிதநேயமும்!

முனைவர்
மயில்சாமி அண்ணாதுரை
முன்னாள் இயக்குனர்,
இந்திய செயற்கைக்கோள்
ஆராய்ச்சி மையம், பெங்களூரு
தமிழ்நாடு பாடத்திட்ட
வடிவமைப்புக் குழுத்தலைவர்

“மாணவர்கள் மதிப்பெண்களுக்காக மட்டும் படிக்காமல், வாழ்க்கையைப் புரிந்து கொள்வதற்காகவும், சமூகப் பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காணும் திறனை வளர்த்துக் கொள்வதற்காகவும் படிக்க வேண்டும்”.

இன்றைய உலகம் செயற்கை நுண்ணறிவு, விண்வெளி ஆராய்ச்சி, உயிரித் தொழில் நுட்பம், நானோ தொழில்நுட்பம், புதிய பொருட்கள், புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் உள்ளிட்ட துறைகளில் வேகமாக முன்னேறி வருகிறது. இத்தகைய அறிவியல் வளர்ச்சியின் பயனை முழுமையாகப் பெறுவதற்கு, மாணவர்களிடம் ஆரம்ப நிலையிலிருந்தே கேள்வி கேட்கும் திறன், ஆராய்ச்சி மனப்பான்மை, படைப்பாற்றல் மற்றும் பகுத்தறிவு ஆகியவை வளர்க்கப்பட வேண்டும்.

மனப்பாடக் கல்வியிலிருந்து சிந்தனைக் கல்விக்கு

கல்வியின் நோக்கம் வெறும் பட்டம் பெறுவது அல்ல. அறிவை உருவாக்குதல், அறிவைப் பயன் படுத்துதல், அறிவைப் பகிர்தல் மற்றும் சமூகத்திற்கு பயனுள்ள செயல்களில் ஈடுபடுதல் ஆகியவை கல்வியின் உயர்ந்த நோக்கங்களாக இருக்க வேண்டும்.

அறிவியல் மனப்பான்மை அவசியம்

அறிவியல் பரப்புரைப் பணிகளில் தமிழில் அறிவியல் தகவல்களை மக்களிடம் கொண்டு செல்லும் முயற்சிக்கு முக்கிய இடம் உள்ளது. அறிவியல் இதழ்கள், கட்டுரைகள், மாணவர் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் மற்றும் பொதுமக்களுக்கான அறிவியல் தகவல்கள் மூலம் அறிவியலை சமூகத்தின் அன்றாட வாழ்க்கையுடன் இணைப்பது அவசியம்.

ஆசிரியரும் பெற்றோரும் வகிக்கும் பங்கு

மாணவர்களின் கல்வி வளர்ச்சியில் ஆசிரியர்களும் பெற்றோர்களும் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றனர். ஆசிரியர் பாடத்தை மட்டும் கற்பிப்பவராக இல்லாமல், மாணவர்களின் சிந்தனையைத் தூண்டும் வழிகாட்டியாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு மாணவரும் ஒரே மாதிரியான திறமை கொண்டவர் அல்ல; அவரவர் தனித்திறனை அடையாளம் கண்டு வளர்ப்பதே உண்மையான கல்வி.

கல்வியும், சமூகப் பொறுப்பும்

கல்வி பெற்ற ஒருவர் சமூகத்திலிருந்து தனிமைப் படாமல், தான் பெற்ற அறிவை சமூகத்தின் நலனுக்குப் பயன்படுத்த வேண்டும். இதனால் கல்வி தனிமனித முன்னேற்றத்தையும் சமூக முன்னேற்றத்தையும் இணைக்கும் பாலமாக அமைகிறது.

ஏழை மாணவர்களுக்கான கல்வி வாய்ப்பு

சமூகத்தில் பொருளாதார வசதி குறைந்த மாணவர்களுக்கும் தரமான கல்வி கிடைப்பது மிக முக்கியம். ஒரு திறமையான மாணவனுக்கு சரியான கல்வி வாய்ப்பும் வழிகாட்டுதலும் கிடைத்தால், அவனால் தனது குடும்பத்தின் எதிர்காலத்தையே மாற்ற முடியும்.

எனவே கிராமப்புற மற்றும் பொருளாதார ரீதியாக பின்தங்கிய மாணவர்களுக்கு நூலகம், அறிவியல் ஆய்வகங்கள், தொழில்நுட்ப வசதிகள், கல்வி உதவிகள் மற்றும் வழிகாட்டுதல் ஆகியவை கிடைக்க வேண்டும்.

“கல்வி ஒருவரை உயர்த்துகிறது; அறிவு ஒரு குடும்பத்தை உயர்த்துகிறது; சிந்திக்கும் தலைமுறை ஒரு சமூகத்தை உயர்த்துகிறது; அறிவும் மனிதநேயமும் கொண்ட சமூகம் ஒரு நாட்டின் எதிர்காலத்தை உயர்த்துகிறது.”

எனவே, **கல்வியை மதிப்போம்; அறிவியலை வளர்ப்போம்;** நல்ல வழிகாட்டுதல் நல்ல தலைமுறையை உருவாக்கும். அதுவே நாட்டின் வளர்ச்சிக்கும் அடித்தளமாக அமையும் என்பது நிச்சயம்.

செயற்கை நுண்ணறிவு உருவாக்கும் வைரஸ்கள்

அறிவியலுக்கும் பாதுகாப்புக்கும் இடையே செயற்கை நுண்ணறிவு (AI) உயிரியல் ஆராய்ச்சியிலும் வேகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஆய்வகத்தில் பாக்டீரியாவைத் தாக்கக்கூடிய புதிய வைரஸ் வடிவங்களை உருவாக்கியதாக தகவல்கள் வெளியாகியுள்ளன. அவை மனிதர்களுக்கு அச்சுறுத்தலாக இருப்பதாக கூறப்படவில்லை. ஆனால், AI மற்றும் செயற்கை உயிரியல் இணையும் வேகம் பாதுகாப்பு மற்றும் ஒழுங்குமுறை தொடர்பான முக்கிய கேள்விகளை எழுப்புகிறது.

AI-யின் நல்ல பயன்பாடுகளில் புதிய மருந்துகள், தடுப்பூசிகள் மற்றும் நோய்களைப் புரிந்துகொள்ளும் ஆராய்ச்சிக்கு உதவுதல் அடங்கும். ஆனால் உயிரியல் தொழில்நுட்பம் தவறாகப் பயன்படுத்தப்படாமல் இருப்பதற்கான பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் அவசியம்.

சமூக விழிப்புணர்வு:

“AI வளர்ச்சி வேண்டும்; அதே நேரத்தில் பொறுப்பான அறிவியலும் வேண்டும்” என்பதே எதிர்காலத்தின் முக்கியக் கொள்கையாக இருக்க வேண்டும்.

மண்ணை பாதுகாக்க வேண்டும்!

வறட்சி என்பது தண்ணீர் பற்றாக்குறை மட்டுமல்ல. மண்ணின் உயிரியல் அமைப்பையும் அது பாதிக்கிறது. வறட்சி நிலை மற்றும் மண்ணின் தரம் குறித்த ஆய்வில் விஞ்ஞானிகள் விவரித்துள்ளனர். நீண்டகால வறட்சி மண்ணில் வாழும் நுண்ணுயிரிகள், தாவர வளர்ச்சி மற்றும் ஊட்டச்சத்து சுழற்சியை பாதிக்கக்கூடும்.

மண் வளம் மேம்பட்டால்:

தண்ணீரைச் சேமிக்கும் திறன் அதிகரிக்கும். பயிர்களின் வளர்ச்சி மேம்படும். நுண்ணுயிர் செயல்பாடு சிறப்பாக இருக்கும்.விவசாய உற்பத்தி நிலைத்த வளர்ச்சியைப் பெறும்.

மழைநீரை சேமித்தல், நிலத்தடி நீரைப் பாதுகாத்தல், இயற்கை வளங்களை வீணாக்காமல் பயன்படுத்துதல் மற்றும் மண் வளத்தைப் பாதுகாத்தல் ஆகியவை எதிர்கால உணவுப் பாதுகாப்புக்கு அவசியமானவை. “நீரைப் பாதுகாப்பது மட்டும் போதாது; நீரைத் தாங்கி நிற்கும் மண்ணையும் பாதுகாக்க வேண்டும்.”

பொது அறிவுக்கு!

அறிவுத் துளிகள்

ECG - Electrocardiogram
EV - Electric Vehicle
5G - Fifth Generation
6G - Sixth Generation
XRD - X-Ray Diffraction
MRI - Magnetic Resonance Imaging
CT - Computed Tomography
ICU - Intensive Care Unit
CNG - Compressed Natural Gas
EPA - Environmental Protection Agency
CAD - Computer-Aided Design
SEM - Scanning Electron Microscope
TEM - Transmission Electron Microscope
AFM - Atomic Force Microscope
XPS - X-Ray Photoelectron Spectroscopy
WTO - World Trade Organization

குழந்தைகளுக்கு சொத்தைப் பல் வர காரணம்

❖ குழந்தைகள் அடிக்கடி நிறைய இனிப்புகள், சாக்லேட்டுகள் மற்றும் பிஸ்கெட்டுகளை சாப்பிடுவது..

❖ பால் குடித்தபடியே தூங்கும் பழக்கம் உள்ள குழந்தைகளுக்கு பல் சிதைவு ஏற்படும்.

❖ உணவு உண்டபின் வாயை கொப்பளிக்காமல் தூங்க செல்வது..

வாழ்க்கையை மாற்றும் 'கல்வி'!

நீதியரசர்
எம்.கற்பகவிநாயகம்
மேனாள் தலைவர், அகில இந்திய மின்சார மேல்முறையீட்டு தீர்ப்பாயம், புதுடில்லி

"கல்வி என்பது வேலை பெறுவதற்கான வழி மட்டுமல்ல; வாழ்க்கையை மாற்றும் சக்தி."

"ஒரு மாணவனின் கையில் இருக்கும் புத்தகம், ஒரு தலைமுறையின் எதிர்காலத்தை எழுதும் பேனா." "கேள்வி கேட்கும் மாணவன் அறிவைப் பெறுகிறான்; ஆராயும் மாணவன் புதிய அறிவை உருவாக்குகிறான்."

"அறிவு வளர்ந்த இடத்தில் மூடநம்பிக்கை குறையும்; சிந்தனை வளர்ந்த இடத்தில் சமூகம் முன்னேறும்." "பட்டம் வாழ்க்கைக் கான கதவைத் திறக்கலாம்; திறமை அந்தக் கதவுக்குள் முன்னேற்றத்தை உருவாக்கும்."

தன்னம்பிக்கை – முயற்சி

"வெற்றிக்காக காத்திருக்காதீர்கள்; ஒவ்வொரு நாளும் வெற்றிக்கான ஒரு படியை உருவாக்குங்கள்." "தோல்வி என்பது முடிவு அல்ல; அடுத்த முயற்சிக்கான அனுபவம்."

"உங்கள் வேகம் குறைவாக இருக்கலாம்; ஆனால் உங்கள் பயணம் நின்றுவிடக் கூடாது." "சூழ்நிலை உங்களைத் தடுக்கலாம்; ஆனால் முயற்சியைத் தொடரும் மனதைத் தடுக்க முடியாது." "சிறிய முயற்சிகள் தொடர்ந்து சேரும் போது பெரிய மாற்றங்கள் உருவாகின்றன."

சமூக முன்னேற்றம்

"ஒருவரின் உயர்வு வெற்றி; பலரின் உயர்வு சமூக முன்னேற்றம்." "நாம் பெற்ற அறிவை நம்முடன் நிறுத்தாமல் சமூகத் துடன் பகிர்ந்தால், அறிவு சக்தியாக மாறும்." "சமூகத்தை மாற்ற பெரிய பதவி தேவையில்லை; சிறிய நல்ல செயலைத் தொடங்கும் மனம் போதும்."

"பிறரின் வாழ்க்கையில் ஒரு சிறிய நம்பிக்கையை உருவாக்குவதும் மிகப் பெரிய சமூகச் சேவை." "சமூக முன்னேற்றத்தின் அடித்தளம் எது என்றால் தனது குடும்பத்தை உயர்த்துபவன் நல்ல மனிதன்; சமூகத்தையே உயர்த்த நினைப்பவன் சிறந்த குடிமகன்."

"மனிதநேயம் இல்லாத அறிவு முழுமையான அறிவல்ல." "பிறரின் துயரத்தைப் புரிந்துகொள்ளும் மனமே சமூகத்தின் உண்மையான செல்வம்." **"உதவி செய்யும் கைகள், பேசும் வார்த்தைகளை விட வலிமை யானவை.** "மதம், மொழி, இனம், பொருளாதாரம் ஆகிய வேறுபாடு களைத் தாண்டி மனிதனை மனிதனாக மதிப்பதே உயர்ந்த பண்பு."

அறிவியல் – இளைஞர்கள்

"இன்றைய கேள்வி நாளைய கண்டுபிடிப்பாக மாறலாம்." "அறிவியலைப் படிப்பதைவிட அறிவியல் சிந்தனையுடன் வாழ்வது காலத்தின் அவசியம்.

"தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தும் தலைமுறை மட்டும் போதாது; தொழில் நுட்பத்தை உருவாக்கும் தலைமுறையை உருவாக்க வேண்டும்." "இளைஞர்களின் கற்பனைக்கு அறிவியல் இணைந்தால், நாட்டின் எதிர்காலம் புதிய வடிவம் பெறும்." "கண்டுபிடிப்பு ஆய்வகத்தில் பிறக்கலாம்; அதன் உண்மையான வெற்றி மக்களின் வாழ்க்கையில் தெரியும்."

நண்பர்களின் பொறுப்பு

இளைஞர்களின் வாழ்க்கையில் நண்பர்களின் தாக்கம் அதிகம். ஒரு நண்பர் போதைப் பொருள் பயன்படுத்துவது தெரிந்தால் அதை ஊக்குவிக்காமல், பாதுகாப்பான உதவியைப் பெற அவரை ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

"ஒருமுறை மட்டும்", "எல்லோரும் பயன் படுத்துகிறார்கள்", "இதனால் ஒன்றும் ஆகாது" போன்ற அழுத்தங்களுக்கு "வேண்டாம்" என்று தெளிவாகக் கூறும் திறனை இளைஞர்கள் வளர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

நண்பனை ஒதுக்குவது தீர்வு அல்ல. அவனை சரியான உதவியை நாடச் செய்வதே உண்மையான நட்பு.

புவிசார் குறியீடு

ஒரு குறிப்பிட்ட பொருள், அது உணவோ, கலைப் பொருளோ, பயன்பாட்டு பொருட்களோ, எதுவாக யிருந்தாலும் ஒரு குறிப்பிட்ட நிலப்பரப்பில் உருவாக் கப்பட்டு அது உலகளவில் கவனம் பெற்றதாக இருக்கும் நிலையில் அதற்கு புவிசார் குறியீடு வழங்கப்படுகிறது. உலகளவில் அப்படி புவிசார் குறியீடு பெற்ற பொருட்களில் பல பொருட்கள் பிரபலமானவை.

புவிசார் குறியீடு வழங்குவதன் நோக்கம்

பொருளின் போலிகள் உருவா காமல் தடுக்கவும், தொடர்ந்து குறிப்பிட்ட அந்த நிலப்பகுதியின் தயாரிப்புத் திறனை உலகள வில் ஊக்கப்படுத்தவுமாகும். உதாரணத்திற்கு திண்டுக்கல் பூட்டு புவிசார் குறியீடு பெற்ற தனித்துவமான ஒரு பொருள்.

ஆனால் திண்டுக்கல் தாண்டியும் பல பகுதிகளில் பூட்டு தயாரிக்கப்படுகிறது. ஆனால் அவற்றை ‘திண்டுக்கல்’ பூட்டு என சொல்லி ஏமாற்றி விற்பதை இது தடுக்கிறது. இதனால் குறிப்பிட்ட அந்தந்த ஊரின் உண்மையான தயாரிப்பு பொருட்கள் உலகள வில் வணிகம் செய்ய வாய்ப்பு கிடைப் பதுடன், போலிகளும் தடுக்கப்படுகின்றன.

மேலும் இது ஒரு குறிப்பிட்ட நிலத்தின் கலை, பண்பாட்டை அந்த பொருட்கள் மூலம் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துவதாகவும் அமைகிறது.

அவ்வாறாக தமிழ்நாட்டில் இதுவரை 41 பொருட்கள் இந்த புவிசார் குறியீட்டை பெற்றுள்ளன.

மண் ஆரோக்கியக் கண்காணிப்பு

மண் ஈரப்பதம், ஊட்டச்சத்து மற்றும் நுண்ணுயிர் செயல்பாடுகளை அளவிடும் புதிய உணரிகள் நிலையான வேளாண்மைக்கு உதவுகின்றன. உணவுக் கழிவுகளை உயிரியல் பொருட்கள், உரம் அல்லது ஆற்றலாக மாற்றும் தொழில் நுட்பங்கள் கழிவு அளவைக் குறைக்க உதவுகின்றன.

தாவரங்கள் மற்றும் பிற உயிரியல் மூலப்பொருட் களைப் பயன்படுத்தி சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த புதிய பொருட்களை உருவாக்கும் ஆராய்ச்சிகள் அதிகரித்து வருகின்றன.

உணரிகள், செயற்கை நுண்ணறிவு மற்றும் தானியங்கி இயந்திரங்களை இணைத்து உற்பத்தித் தரம், பாதுகாப்பு மற்றும் ஆற்றல் பயன்பாட்டை மேம்படுத்தும் நுண்ணறிவு தொழிற்சாலை முறைகள் வளர்கின்றன.

எதிர்காலத்தில் விஞ்ஞானிகள் மற்றும் செயற்கை நுண்ணறிவு அமைப்புகள் இணைந்து புதிய கருதுகோள்கள், பொருட்கள், மருந்துகள் மற்றும் கணிதத் தீர்வுகளைத் தேடும் வாய்ப்பு அதிகரிக்கிறது. ஆனால் தற்போதைய செயற்கை நுண்ணறிவு அமைப்புகளுக்கு அறிவியல் நம்பகத்தன்மை மற்றும் சரிபார்ப்பு போன்ற வரம்புகள் உள்ளன.

அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தின் உண்மையான மதிப்பு மக்களின் வாழ்க்கையை மேம்படுத்துவதில்தான் உள்ளது. நல்ல குடிநீர், குறைந்த மாசுபாடு, மலிவான மருத்துவம், பாதுகாப்பான ஆற்றல், அதிக உணவு உற்பத்தி, பேரிடர் முன்னெச்சரிக்கை, கல்வி மற்றும் வேலை வாய்ப்பு ஆகியவற்றுக்கு புதிய கண்டுபிடிப்புகள் பயன்பட வேண்டும்.

பிள்ளைகளுக்கு...
சொத்து சேர்ப்பதை விட...
ஒரு நல்ல மனிதனாக...
வாழ கற்றுக்கொடுங்கள்..!

அறிவோம்

சிறிது சீரகம் பொடி செய்து தயிரில் கலந்து சாப்பிட்டால் விரைவில் எடை குறைவும்..

பல்வேறு வகையான பழங்களை கலந்து சாப்பிட்டால் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி அதிகரிக்கும்..

சாலை விபத்துகளைத் தடுப்போம்... மனித உயிர்களைக் காப்போம்!

இன்றைய அறிவியல் வளர்ந்து வரும் நிலையில் சாலை விபத்துகள் உலகளவில் தவிர்க்கக்கூடிய வழிமுறைகள் மிக மிக அவசியம்.

உலக சுகாதார அமைப்பின் (WHO) 2023 அறிக்கையின்படி, உலகளவில் சுமார் 11.9 லட்சம் பேர் சாலை விபத்துகளில் உயிரிழந்துள்ளனர். மேலும் ஆண்டு தோறும் 2–5 கோடி பேர் உயிரிழக்காமல் காயமடைகின்றனர்; சிலருக்கு நிரந்தர ஊனமும் ஏற்படுகிறது என்ற கருத்தினை புரிந்து அதற்கான தீர்வுகளை செயல்படுத்துவது மிக மிக அவசியம்.

சாலை விபத்துகளில் உயிரிழப்போரில் 92% பேர் குறைந்த மற்றும் நடுத்தர வருமான நாடுகளில் உள்ளனர். உலக சாலை உயிரிழப்புகளில் பாதச, சைக்கிள் ஓட்டிகள் மற்றும் இருசக்கர வாகனப் பயணிகள் போன்ற பாகாப்பற்ற சாலைப் பயனாளிகள் பாதிக்கும் மேற்பட்டோர் ஆவர். சாலை விபத்துகள் பல நாடுகளின் பொருளாதாரத்திலும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன;

நெடுஞ்சாலை விபத்து

நெடுஞ்சாலை விபத்துகளில் பெரும்பாலானவை இரவு நேரத்திலேயே நடக்கின்றன. அதுவும் குறிப்பாக, நள்ளிரவுக்கு மேல் அதிகாலை நான்கு மணிக்குள் தான் நடக்கின்றன. பல ஆண்டுகளுக்கு முன்னர், தென்னிந்திய மோட்டார் வாகனக் கழகத்தின் சார்பில் சாலை விபத்து குறித்த ஆய்வறிக்கை ஒன்று வெளியிடப்பட்டது.

அதில் விபத்துக்கான காரணங்கள் என்று ஐந்து செய்திகள் குறிப்பிடப்பட்டிருந்தன. **முதலாவது, வாகன ஓட்டுநர்களின் தவறான கணிப்பு, இரண்டாவது, தனது வாகனம்தான் முன்னதாகச் செல்ல வேண்டும் என்று எண்ணும் ஓட்டுநர்களின் தன்முனைப்பு,**

மூன்றாவது, நீண்ட நேரப் பயணத்தால் ஓட்டுநர்களுக்கு இயல்பாக ஏற்படும் உடல் களைப்பு, நான்காவது, சாலைகளில் வளைவுகள், குறுகிய பாலம், மாற்றுப்பாதை, வேகத் தடை போன்றவற்றிற்கான எச்சரிக்கைப் பலகைகள் இல்லாதிருத்தல் அல்லது மிகச்சிறியதாக இருத்தல், ஐந்தாவது, வாகனங்களில் ஏற்படும் எதிர்பாராத இயந்திரக் கோளாறுகள் போன்றவை.

மேற்கண்ட விஷயங்களை நன்கு ஆராய்ந்து அவற்றை தவிர்த்தாலே பெரும்பாலான விபத்துக்கள் தவிர்க்கப்படும் என்பதில் எந்த ஐயமுமில்லை.

தீர்வுகள்

விபத்துகளை குறைப்பதில் வேகக் கட்டுப்பாடு, தலைக் கவசம், சீட் பெல்ட், மதுபோதையில் வாகனம் ஓட்டுவதைத் தடுப்பது, செல்போன் பயன் பாட்டைத் தவிர்ப்பது, பாதுகாப்பான சாலை வடிவமைப்பு மற்றும் கடுமையான சட்ட அமலாக்கம் முக்கியமானவை. WHO-வின் தரவுகள், நிரூபிக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்தினால் சாலை மரணங்களை கணிசமாகக் குறைக்க முடியும் என்பதைச் சுட்டிக்காட்டுகின்றன.

சமூக விழிப்புணர்வு

சாலை பாதுகாப்பு என்பது காவல்துறை அல்லது அரசின் பொறுப்பு மட்டும் அல்ல. “வேகத்தை விட உயிர் முக்கியம்” என்ற எண்ணம் ஒவ்வொரு ஓட்டுநரிடமும் உருவாக வேண்டும். பள்ளி, கல்லூரி, தொழிற்சாலை, ஊடகம் மற்றும் உள்ளாட்சி அமைப்புகள் இணைந்து தொடர்ச்சியான சாலைப் பாதுகாப்பு விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

விதிகளை மதிப்போம்; வேகத்தைக் குறைப்போம்; கவனத்துடன் பயணிப்போம்; மனித உயிர்களைக் காப்போம்.

கழிவுநீரிலிருந்து உரம்

கழிவுநீரில் உள்ள அம்மோனியத்தை மீட்டெடுத்து மதிப்புள்ள நைட்ரஜன் ஆக மாற்றும் Smart Electro Chemical முறையை அறிமுகப்படுத்துகிறது. இது நீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் நிலையான விவசாயத்திற்கு பயனுள்ளதாக அமையும்.

மன அமைதியைப் பெறுவதற்கு!

அன்றாட வாழ்க்கையில் சில நல்ல பழக்கங்களைத் தொடர்ந்து கடைப்பிடிப்பதே பயனுள்ளதாக இருக்கும். தினமும் சில நிமிடங்கள் அமைதியாக அமர்ந்து ஆழ்ந்த மூச்சுப் பயிற்சி செய்வது மனதைத் தளர்த்த உதவும். போதுமான தூக்கம், சீரான உணவு மற்றும் தினசரி நடைப்பயிற்சியும் உடல்மன நலத்திற்கு முக்கியமானவை.

இயற்கையுடன் சிறிது நேரம் செலவிடுதல், புத்தகங்கள் வாசித்தல், இசை கேட்பது, தோட்டப் பணிகளில் ஈடுபடுதல் போன்ற நல்ல செயல்கள் மனதிற்கு புத்துணர்ச்சி அளிக்கக்கூடும். ஒரே நேரத்தில் பல தேவையற்றதைப் பற்றி சிந்திப் பதைத் தவிர்த்து, நம்மால் மாற்றக்கூடிய செயல் களில் மட்டும் நாம் அதிகம் கவனம் செலுத்துவது மனச் சுமையைக் குறைக்க உதவும்.

அதிகப்படியான சமூக ஊடகப் பயன்பாடு, தேவையற்ற செய்திகள் மற்றும் பிறருடன் தொடர்ந்து ஒப்பிடுதல் ஆகியவற்றைத் தவிர்ப்பதும் அவசியம். குறிப்பாக உறங்குவதற்கு முன் கைப்பேசி பயன்பாட்டைக் குறைப்பது நல்ல தூக்கத்திற்கு உதவும்.

மனதில் உள்ள கவலைகளை நம்பிக்கைக்குரிய குடும்ப உறுப்பினர் அல்லது நண்பரிடம் பகிர்ந்து கொள்வதும் மன அமைதிக்கு உதவலாம். தினமும் நமக்குக் கிடைத்த நல்ல விஷயங்களை நினைத்துப் பார்ப்பது நன்றியுணர்வை வளர்க்கும்.

“மன அமைதி என்பது வாழ்க்கை பயணத்தில் ஏற்படும் எல்லா நிலைகளிலும் அமைதியாக எதிர்கொள்ளும் மனப்பக்குவம்” என்பதை அனைவரும் புரிந்துகொள்ள வேண்டும்.

சிரிப்பு பெண்ணின் ஆபரணம்

“சிரிப்பு ஒரு பெண்ணின் எளிமையானதும் அழகானது மான ஆபரணம்.”

“நல்ல மனம் கொண்ட பெண்ணின் அழகு வயதைக் கடந்து நிலைக்கும்.”

முக்கிய சுற்றுச்சூழல் தினங்கள்

- உலக சுற்றுச்சூழல் நாள் ஜூன் 5.
- உலக நீர் நாள் மார்ச் 22.
- உலக உயிரினப் பல்வகைமை நாள் மே 22.
- உலக ஓசோன் நாள் செப்டம்பர் 16.

தந்தையே கடவுள்!

சிறுவயதில்
அப்பாவின் தோல் மேல்
அமர்ந்து கடவுளை பார்த்தேன்...
ஆனால் வளர்ந்த பிறகுதான்
தெரிந்தது...
யார் தோள் மேல்
அமர்ந்தேனோ, அவரே
கடவுள் என்று..!!

வெற்றி

“வெற்றி என்பது வேகமாக ஓடுவதில் அல்ல;
நீண்ட தூரம் தொடர்ந்து ஓடுவதில் உள்ளது.”

அறிவுத் துளிகள்!

உலகின் மிகப்பெரிய கண்டம் – **ஆசியா.**

உலகின் மிகச்சிறிய கண்டம் – **ஆஸ்திரேலியா.**

உலகின் மிகப்பெரிய பெருங்கடல் – **பசிபிக்**

உலகின் மிகப்பெரிய பாலைவனம் – **அண்டார்டிகா.**

உலகின் மிகப்பெரிய வெப்பப் பாலைவனம் – **சஹாரா.**

உலகின் மிகப்பெரிய தீவு – **கிரீன்லாந்து.**

பூமியின் ஆழமான கடல் அகழி – **மரியானா அகழி.**

உலகின் மிக நீளமான மலைத்தொடர் – **ஆண்டிஸ்.**

உலகின் மிகப்பெரிய மழைக்காடு – அமேசான் மழைக்காடு.

‘சிவப்புக் கோள்’ என அழைக்கப்படுவது – **செவ்வாய்.**

பூமியின் வளிமண்டலத்தில் அதிகம் உள்ள வாயு – **நைட்ரஜன்.**

நவீன ஒலிம்பிக் போட்டிகளின் பிறப்பிடம் – **கிரீஸ்.**

➢ பிறருக்கு உதவும் ஒரு கை ஆயிரம் வார்த்தைகளை விட உயர்ந்தது

➢ மனிதநேயம் இருக்கும் இடத்தில் மகிழ்ச்சியும் அமைதியும் மலரும்!

இளைஞர்களை போதைப் பழக்கத்திலிருந்து பாதுகாப்போம் !

முனைவர்
இ.கே.தி.சிவகுமார்
மிகச்சிறந்த நூலாசிரியர்
விருது பெற்றவர்

இன்றைய இளைஞர்கள் நாட்டின் மிகப்பெரிய சக்தி. கல்வி, அறிவியல், தொழில்நுட்பம், விளையாட்டு, தொழில் முனைவு என பல துறைகளில் இளைஞர்கள் முன்னேறி வருகின்றனர்.

ஆனால் சிலர் தடம்மாறி போதைப் பொருள் பழக்கத்திற்கு ஆளாவது அவர்களின் உடல்நலம், கல்வி, வேலைவாய்ப்பு, குடும்ப வாழ்க்கை மற்றும் எதிர்காலத்தை கடுமையாக பாதிக்கக் கூடிய ஒரு சமூகப் பிரச்சினையாக உள்ளது.

இன்றைய நிலையில் போதைப் பழக்கத்தை ஒரு தனிநபரின் தவறாக மட்டும் பார்க்காமல், குடும்பம், பள்ளிகல்லூரி, சமூகம் மற்றும் அரசு இணைந்து தடுக்கும் ஒரு பொது சுகாதாரச் சவாலாக அணுக வேண்டும்.

போதைப் பழக்கம்

போதைப் பொருட்கள் மூளையின் செயல்பாட்டையும் நடத்தை முறைகளையும் பாதிக்கக்கூடும். தொடர்ந்து பயன்படுத்துவது சார்புநிலை மற்றும் அடிமைத் தன்மைக்கு வழிவகுக்கலாம். இதனால்:

குடும்ப உறவுகளில் பிரச்சினைகள், பண இழப்பு, விபத்துகள் மற்றும் ஆபத்தான நடத்தைகள், மனநலம் மற்றும் உடல்நலம் பாதிப்பு, எதிர்கால இலக்குகள் உள்ளிட்ட எண்ணற்ற பாதிப்புகளை உருவாக்கும்.

“ஒருமுறை முயற்சி செய்வதில் என்ன இருக்கிறது?” என்ற எண்ணமே ஆபத்தான தொடக்கமாக இருக்கலாம். நண்பர்களின் அழுத்தம், ஆர்வம், மன அழுத்தம் அல்லது தவறான சமூகச் சூழல் போன்ற காரணங்களால் சிலர் போதைப் பொருட்களை முயற்சிக்கலாம்.

குடும்பத்தின் பங்கு

போதைப் பழக்கத்தைத் தடுப்பதில் குடும்பத்தின் அன்பும் கவனமும் மிக முக்கியம். திடீர் நடத்தை மாற்றம், நண்பர்கள் மற்றும் குடும்பத்தினரிடமிருந்து விலகுதல் போன்ற மாற்றங்கள் தொடர்ந்து தெரிந்தால் அன்புடன் உரையாட வேண்டும்.

பள்ளி மற்றும் கல்லூரியின் பங்கு

இளைஞர்கள் அதிக நேரம் செலவிடும் கல்வி நிறுவனங்கள் போதைத் தடுப்பு விழிப்புணர்வில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. போதைப் பொருட்களின் உடல் மற்றும் மனநல பாதிப்புகள் குறித்து தொடர்ந்து விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் நடத்துதல் மிக மிக அவசியம்.

மன அழுத்தத்தை குறைக்க...

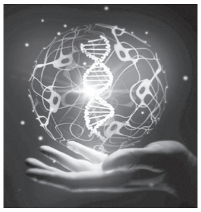
மன அழுத்தம், தோல்வி, தனிமை, குடும்பப் பிரச்சினை, வேலைவாய்ப்பு கவலை போன்றவற்றை சில இளைஞர்கள் போதைப் பொருட்கள் மூலம் சமாளிக்க முயற்சிக்கலாம். இது மிக மிக தவறாதாகும். அதற்குப் பதிலாக தினசரி உடற்பயிற்சி, தியானம் செய்யலாம்.

போதுமான தூக்கம் பெறலாம். நண்பர்கள் மற்றும் குடும்பத்தினருடன் பேசலாம். இசை, வாசிப்பு, ஓவியம் போன்ற ஆர்வச் செயல்பாடுகளில் ஈடுபடலாம். விளையாட்டில் பங்கேற்கலாம். தேவையானபோது ஆசிரியர், ஆலோசகர் அல்லது சுகாதார நிபுணரிடம் உதவி பெறலாம். உதவி கேட்பது பலவீனம் அல்ல; அது தன்னைக் காப்பாற்றும் புத்திசாலித்தனமான முடிவு. இளைஞர் களை போதைப் பழக்கத்திலிருந்து விலக்குவதில் விளையாட்டு மிகச் சிறந்த கருவியாகும்.

“போதை வேண்டாம் **விளையாட்டு வேண்டும்;**
தனிமை வேண்டாம் **நட்பு வேண்டும்;**
விரக்தி வேண்டாம் **நம்பிக்கை வேண்டும்**” என்ற கருத்தை இளைஞர்களிடையே கொண்டு செல்ல வேண்டும். நல்ல இளைஞர்களே நாட்டின் எதிர்கால வளர்ச்சிக்கு அடித்தளமாக அமைவார்கள்.

விண்வெளிப் பயணமும் மனித மரபணு மாற்றங்களும்!

மனிதர்கள் நீண்ட காலம் விண்வெளியில் வாழும்போது உடலில் பல மாற்றங்கள் ஏற்படு கின்றன. சமீபத்திய ஆய்வுகளில் microgravity மற்றும் weightlessness ஆகியவை மனிதர் களின் சில மரபணுக்களின் செயல்பாட்டை பாதிக்கக்கூடும் என்பதற்கான ஆதாரங்கள் குறித்து அறிக்கை வெளியாகியுள்ளது.



விண்வெளி வீரர்களுக்கு தசை இழப்பு மற்றும் எலும்பு அடர்த்தி குறைதல் போன்ற சவால்கள் ஏற்கெனவே அறியப்பட்டவை. தற்போது மரபணு மட்டத்திலான மாற்றங்களையும் புரிந்துகொள்வது எதிர்கால நீண்டகால விண்வெளிப் பயணங்களுக்கு முக்கியமாகிறது. இது சந்திரன், செவ்வாய் போன்ற இடங்களில் மனிதர்கள் நீண்ட காலம் தங்கும் எதிர்கால திட்டங்களுக்கு தேவையான மருத்துவ அறிவை உருவாக்க உதவும்.

பூமிக்கும் பயன்:

விண்வெளி மருத்துவத்தில் உருவாகும் அறிவு, மனித உடலில் ஏற்படும் நோய்கள், வயது சார்ந்த மாற்றங்களைப் புரிந்துகொள்ளவும் புதிய சிகிச்சை முறைகளை உருவாக்கவும் உதவக்கூடும்.

இயற்கையின் உயிரியல் தூதர்கள்!

மலர்கள் வண்ணமயமாக... தேனீக்கள், வண்ணத்துப்பூச்சிகள் போன்ற மகரந்தச் சேர்க்கை உயிரினங்களை ஈர்க்க மலர்களின் நிறம், மணம் மற்றும் வடிவம் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன.

மலரின் மணம் ஒரு "செய்தி"... சில தாவரங்கள் குறிப்பிட்ட மணத்தை வெளி யிட்டு மகரந்தச் சேர்க்கை செய்யும் உயிரினங்களை ஈர்க்கின்றன.

தேனீக்கள் இல்லையெனில்... மகரந்தச் சேர்க்கை குறைந்தால் பல உணவுப் பயிர்களின் விளைச்சலும் பாதிக்கப்படலாம்.

மலர்களை மட்டும் ரசிக்க வேண்டாம் – பாதுகாக்கவும்... நகர்ப்புறங்களில் பூச்சிக்கொல்லி பயன்பாட்டைக் குறைத்து மலர்ச்செடிகளை வளர்ப்பது தேனீக்கள் மற்றும் பிற மகரந்தச் சேர்க்கை உயிரினங்களுக்கு உதவும்.

வீட்டுத் தோட்டத்தில் மலர்கள்... செம்பருத்தி, மல்லிகை, சாமந்தி போன்ற உள்ளூர் மலர்ச்செடிகள் சிறிய அளவிலான பசுமைப் பகுதிகளை உருவாக்க உதவும்.

பெருவெள்ளம்

பெருவெள்ளம் (Flood) என்பது அதிக அளவு மழை, ஆற்றில் நீர்வரத்து அதிகரிப்பு, அணைகள் நிரம்பி நீர் வெளியேற்றம் அல்லது கடல் அலைகள் போன்ற காரணங்களால், நீர் இயல்பான எல்லையைத் தாண்டி நிலப்பரப்பில் பரவுவதை குறிக்கும்.

எளிய வார்த்தையில்:

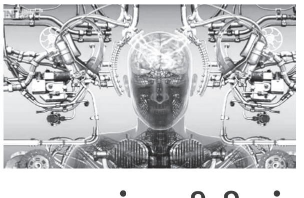
நீர் செல்ல வேண்டிய பாதையைத் தாண்டி மக்கள் வாழும் பகுதிகள், சாலைகள், வயல்கள் போன்ற இடங்களை மூழ்கடிக்கும் அளவுக்கு நீர் பெருக்கெடுப்பதே பெருவெள்ளம்.

முக்கிய காரணங்கள்:

* கனமழை *ஆற்றுப்பெருக்கு * பனிப்பாறை உருகுதல் * நீர்வழி ஆக்கிரமிப்பு * புயல்/கடல் எழுச்சி. "வெள்ளம் இயற்கையின் நிகழ்வு; ஆனால் சரியான திட்டமிடல் இல்லாதபோது அது பேரிடராக மாறுகிறது."

உண்மையான அறிவியல் வெற்றி

உலக அறிவியல் இன்று ஆய்வகங்களுக்குள் மட்டுமே நடைபெறவில்லை. அது நமது உடல்நலம், உணவு, நீர், சுற்றுச்சூழல், தொழில் நுட்பம் மற்றும் எதிர்கால தலைமுறை களின் வாழ்க்கை ஆகிய அனைத்துடனும் இணைந்துள்ளது.



AI முதல் புற்றுநோய் தடுப்பூசி வரை; சூரிய ஆய்வு முதல் விண்வெளி மருத்துவம் வரை; மண் பாதுகாப்பு முதல் காலநிலை மாற்றம் வரை ஒவ்வொரு அறிவியல் முன்னேற்றத்தையும் சமூக நலனுக்குப் பயன்படுத்துவதே நமது முக்கிய பொறுப்பு.

"அறிவியல் வளர்ச்சி மனித வாழ்க்கையை உயர்த்தும்போதுதான் அதன் உண்மையான வெற்றி."

கச்சா எண்ணெய்..!

முனைவர் .
வீ.மணிமொழி.
மூத்த மேலாளர், சென்னை
பெட்ரோலியம் கார்பரேஷன்

கச்சா எண்ணெய் (Crude Oil) என்பது பூமிக்கடியில் இயற்கையாக உருவாகும் திரவப் படிம எரிபொருள். இது பெரும்பாலும் ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் கொண்ட ஹைட்ரோகார்பன்களின் கலவையாகும்.

பல கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கடல் மற்றும் ஏரிகளில் வாழ்ந்த நுண்ணுயிர்கள், தாவரங்கள் மற்றும் உயிரினங்களின் எச்சங்கள் மண்ணுக்குள் புதைந்து, அதிக வெப்பம் மற்றும் அழுத்தத்தால் நீண்ட காலத்தில் எண்ணெயாக மாறின.

கச்சா எண்ணெய் நேரடியாக வாகனங்களில் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் (Refinery) கச்சா எண்ணெய் பல்வேறு பொருகளாகப் பிரிக்கப் படுகிறது. பெட்ரோல், டீசல், விமான எரிபொருள், LPG, நாப்தா போன்றவை கச்சா எண்ணெயிலிருந்து பெறப்படுகின்றன.

கச்சா எண்ணெய் புதுப்பிக்க முடியாத வளம் என்பதால் அதன் இருப்பு வரம்புடையது.

பெட்ரோல் தயாரிப்பு

கச்சா எண்ணெய் முதலில் எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையத்திற்கு கொண்டு செல்லப் படுகிறது. அதில் உள்ள நீர், உப்பு மற்றும் சில அசுத்தங்கள் அகற்றப்படுகின்றன. பின்னர் கச்சா எண்ணெய் அதிக வெப்பநிலைக்கு சூடாக்கப்படுகிறது.

Fractional Distillation எனப்படும் பகுதி வடிகட்டுதல் முறையில் வெவ்வேறு கொதி நிலைகளைக் கொண்ட பொருட்கள் தனித்தனியாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு பெறப்படும் முக்கிய பொருட்களில் பெட்ரோல், டீசல், மண்ணெண்ணெய் மற்றும் பிற ஹைட்ரோகார்பன்கள் அடங்கும்.

நவீன சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் Cracking, Reforming போன்ற செயல்முறைகளும் பயன் படுத்தப்படுகின்றன. பெட்ரோலின் தரத்தை மேம்படுத்த பல்வேறு சுத்திகரிப்பு மற்றும் கலவை செயல் முறைகள் மேற்கொள்ளப்படு கின்றன. வாகனங்களில் பயன்படுத்தப்படும் பெட்ரோல், இயந்திரத்தின் செயல்திறனுக்கு ஏற்ற வகையில் குறிப்பிட்ட தரநிலைகளுக்கு தயாரிக்கப்படுகிறது.

எண்ணெயின் பயன்பாடுகள்

கச்சா எண்ணெய் வெறும் பெட்ரோல் தயாரிப்புக் காக மட்டுமே பயன்படுத்தப் படுவதில்லை.

போக்குவரத்து, பெட்ரோல், டீசல், விமான எரி பொருள், கப்பல், எரிபொருள், தொழில், இயந்திர எண்ணெய்கள், கிரீஸ், தொழிற்சாலை எரிபொருட் கள், மெழுகு, அன்றாட வாழ்க்கை, பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் பல்வேறு பெட்ரோரசாயனப் பொருட்கள் தயாரிப்புக்கான மூலப்பொருட் களுக்கு பயன்படுகிறது. இதனால் கச்சா எண்ணெய் “எரிபொருள் மட்டுமல்ல; பல தொழில்களின் அடிப்படை மூலப்பொருள்” ஆகும்.

சுற்றுச்சூழல் மற்றும் எதிர்காலம்

பெட்ரோல், டீசல் போன்ற எரிபொருட்களை எரிப்பதால் கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO_2) உள்ளிட்ட பசுமைக்குடில் வாயுக்கள் வெளியேறுகின்றன. அதிகப்படியான படிம எரிபொருள் பயன்பாடு காலநிலை மாற்றத்திற்கு பங்களிக்கிறது.

எண்ணெய் எடுக்கும் பணிகள் மற்றும் கசிவுகள் கடல் மற்றும் நிலச் சூழலுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தக் கூடும். நகரங்களில் வாகனங்களின் அதிக பயன்பாடு காற்று மாசுபாட்டிற்கு காரணமாகிறது. எண்ணெய் வளங்கள் குறைவாக இருப்பதால் எதிர் காலத்தில் மாற்று ஆற்றல் முக்கியத்துவம் பெறுகிறது.

மக்கள் கவனத்திற்கு!

தேவையில்லாத வாகனப் பயணங்களை குறைக் கலாம். பொதுப் போக்குவரத்தைப் பயன் படுத்தலாம். வாகனத்தை முறையாகப் பராமரித்து எரிபொருள் வீணாவதைத் தவிர்க்கலாம். சூரிய ஆற்றல், காற்றாலை ஆற்றல் போன்ற புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல்களின் பயன்பாட்டை அதிகரிக்கலாம். **இது எதிர்கால ஆற்றல் வளங்களை மேம்படுத்தும் என்பது நிச்சயம்!**

நீர்ச்சத்து அதிகரிக்க..!

நீர்ச்சத்து போதுமான தண்ணீர் அருந்துங்கள். தூக்கம் சீரான நேரத்தில் தூங்குங்கள். நடைப் பயிற்சி தினமும் நடக்கப் பழகுங்கள். சத்துணவு இயற்கை உணவுகளுக்கு முன்னுரிமை.பழங்கள் தினசரி பழங்களைச் சேர்க்கவும்.

காய்கறிகள் பலவகைக் காய்கறிகளை உண்ணுங்கள். கீரைகள் உணவில் கீரைகளைச் சேர்க்கவும். பருப்புகள் புரதத்திற்கு நல்ல ஆதாரம். முழுத்தானியம் நார்ச்சத்துக்கு உதவும்.

கட்டுப்பாடு உப்பு, சர்க்கரையைக் குறைக் கவும். சுகாதாரம் கைகளைச் சுத்தமாக வைத்திருங் கள். பல் பராமரிப்பு தினமும் இருமுறை பல் துலக்குங்கள்.வெயிலில் பாதுகாப்புடன் செல்லுங் கள். இது மனித உடல் நலத்திற்கு சிறந்ததாகும்.

மனம் அமைதி பெற...

தினமும் சிறிது நேரம் அமைதி யாக இருங்கள்.

மூச்சுப்பயிற்சி ஆழமாக மூச்சை இழுத்து விடுங்கள். தியானம் மன ஒருமைப்பாட்டை வளர்த்துக் கொள்ளுங்கள். இயற்கை பசுமை யுடன் நேரம் செலவிடுங்கள்.

வாசிப்பு தினமும் நல்ல நூல் களை வாசியுங்கள். சிந்தனை முடிவெடுப்பதற்கு முன் சிந்தியுங்கள். புன்னகை நல்ல மனநிலையை வளர்க்கும். நட்பு நல்லவர்களுடன் உறவை வளர்த்துக் கொள்ளுங்கள். குடும்பம் குடும்பத்துடன் நேரம் செல விடுங்கள். பகிர்வு தேவையுள்ளவர்களுக்கு உதவுங்கள்.

பொறுமை அவசர முடிவுகளைத் தவிர்க்கவும். தன்னம்பிக்கை உங்களுடைய திறனை நம்புங்கள்.

மகிழ்ச்சியாக மனதை வைத்துக் கொண்டால் நலம் சேர்க்கும். உடலும் மனமும் மகிழ்ச்சியாக திகழ தினசரி பழக்கவழக்கங்கள் அடித்தளமாக அமையும்.

காலநிலை மாற்றம்

காலநிலை மாற்றத் தின் தாக்கத்தை விண் வெளியில் இருந்து எடுக் கப்படும் செயற்கைக் கோள் படங்கள் தெளி வாகக் காட்டுகின்றன.

ஆய்வில், ஐரோப்பாவின் கடுமையான வெப்ப அலைகளுக்குப் பிறகு செயற்கைக்கோள் படங்களில் சுருங்கிய பனிப்பாறைகள், காட்டுத் தீயால் கருகிய பகுதிகள், வறண்ட விவசாய நிலங்கள் மற்றும் குறைந்த ஆற்றுநீர் மட்டங்கள் காணப்பட்டதாக தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

மேற்கு ஐரோப்பாவில்அண்மையில் பதிவான மிக வெப்பமான காலகட்டமாக இருந்ததாக காலநிலை கண்காணிப்பு சேவை தெரிவித்துள்ளது.

மேலும், கடல் பனி குறைவதால் கிரீன்லாந்து பகுதிகளில் பெரிய திமிங்கிலங்கள் அதிகமாகச் சென்று உணவு தேடும் நிகழ்வுகளும் அறிவியல் செய்திகளில் இடம்பெற்றுள்ளன.

<u>நாம் செய்ய வேண்டியது:</u>

நீர் சேமிப்பை மக்கள் இயக்கமாக மாற்றுதல். மரங்களைப் பாதுகாத்து புதிய மரங்களை நடுதல்.மின்சாரத்தை சிக்கனமாகப் பயன்படுத் துதல். ஒருமுறை பயன்படுத்தும் பிளாஸ்டிக்கை குறைத்தல்.

பொதுப் போக்குவரத்தை ஊக்குவித்தல். மண் மற்றும் நீர்நிலைகளை பாதுகாத்தல். அறிவியல் அடிப்படையிலான சுற்றுச்சூழல் கொள்கைகளை ஆதரித்தல்.

உண்மையான செல்வங்கள்

“அன்பாகப் பேசும் வார்த்தை, ஆயிரம் மருந்து களைவிட சிறந்தது.”

“உடல் நலம், மன அமைதி, நல்ல உறவுகள் இவையே உண்மையான செல்வங்கள்.”

மதிப்பு பல வருடங்கள் உழைத்து சம்பாதிக்கும் செல்வத்தை விட நல்ல பெயர் மிகவும் மதிப்பு மிக்கது.

இளைஞர்கள் வேலைவாய்ப்பை கண்டறிவது மிக முக்கியம்!

இன்றைய காலத்தில் வேலைவாய்ப்புகள் இல்லாதது மட்டுமல்ல பிரச்சினை; சரியான வேலைவாய்ப்பை சரியான முறையில் தேடிக் கண்டறிந்து, அதற்குத் தேவையான திறன்களை வளர்த்துக்கொள்வதும் முக்கியமான சவாலாக உள்ளது. கல்வித் தகுதியுடன் தொழில்நுட்ப அறிவு, தொடர்புத்திறன், கணினித் திறன், சிக்கல் தீர்க்கும் திறன் மற்றும் தொடர்ந்து கற்றுக்கொள்ளும் மனப்பான்மை ஆகியவை வேலைவாய்ப்பைப் பெறுவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

✦ வேலை தேடுவதற்கு முன், எனது கல்வித் தகுதி எனக்கு என்ன திறமைகள் எந்தத் துறையில் ஆர்வம் உள்ளது என்னென்ன கூடுதல் திறன்களை வளர்க்க வேண்டும், எந்த வகையான வேலைஎனக்குப்பொருத்தமானது!

✦ தற்போது வேலை தேடுவதற்குப் பல இணைய வழிக் கருவிகள் உள்ளன. அரசு வேலைவாய்ப்புகள், தனியார் நிறுவனங்கள், புதிய நிறுவனங்கள், தொழிற்சாலைகள் மற்றும் பல்வேறு தொழில்நுட்பத் துறைகளில் உள்ள வாய்ப்புகளை இணையம் மூலம் அறியலாம்.

இந்திய அரசின் National Career Service (NCS) தளத்தில் வேலை வாய்ப்புகள், வேலை வழிகாட்டுதல், திறன் மேம்பாடு, தொழில் தொடர்பான சேவைகளைப் பெற முடியும். National Career Service.

✦ வாழ்க்கை விவரக் குறிப்பு (Resume/CV) வேலை தேடுபவரின் முக்கியமான கருவியாகும். அதில்: கல்வித் தகுதி தொழில்நுட்பத் திறன்கள் பயிற்சிகள், திட்டப் பணிகள், அனுபவம், சாதனைகள், தொடர்பு விவரங்கள் போன்றவற்றைத் தெளிவாகவும் சுருக்கமாகவும் குறிப்பிட வேண்டும்.

✦ பல வேலைவாய்ப்புகள் நண்பர்கள், ஆசிரியர்கள், முன்னாள் மாணவர்கள், தொழில் நிபுணர்கள் மற்றும் நிறுவனத் தொடர்புகள் மூலம் தெரியவருகின்றன. எனவே கல்லூரி மாணவர்கள் ஆசிரியர்கள், முன்னாள் மாணவர்கள், தொழில் நிபுணர்கள், பயிற்சி நிறுவனங்கள் என்ற வகையில் நல்ல தொழில் தொடர்பு வலையமைப்பை உருவாக்க வேண்டும்.

✦ கல்லூரிகளில் நடைபெறும் வளாகத் தேர்வுகள், வேலைவாய்ப்பு முகாம்கள், தொழில் நிறுவனங்களுடனான சந்திப்புகள், மற்றும் பயிற்சி நிகழ்ச்சிகளில் மாணவர்கள் தொடர்ந்து பங்கேற்க வேண்டும்.

✦ பட்டப்படிப்பு மட்டும் போதுமானதாக இல்லாத பல துறைகளில் கூடுதல் திறன்கள் முக்கியமாகின்றன. குறிப்பாக: கணினி அறிவு, தரவுப் பகுப்பாய்வு, செயற்கை நுண்ணறிவு, நிரலாக்கம், மின்னணு வடிவமைப்பு, தகவல் தொடர்புத்திறன், ஆங்கிலப் பயன்பாடு, தொழில் நுட்ப எழுத்து, திட்ட மேலாண்மை, போன்ற திறன் களை வளர்த்துக் கொள்ளலாம்.

✦ அரசு மற்றும் கல்வி நிறுவனங்கள் வழங்கும் இணையவழிப் பாடங்களைப் பயன்படுத்தி மாணவர்கள் தங்கள் திறன்களை மேம் படுத்தலாம்.

✦ TNPSC, UPSC, SSC, வங்கிகள், இரயில்வே, பாது காப்புத் துறை, ஆசிரியர் பணி கள், பொதுத்துறை நிறுவனங்கள் போன்றவற்றில் பல்வேறு வேலை வாய்ப்புகள் அறிவிக்கப் படுகின்றன. அதிகாரப்பூர்வ அறிவிப்புகளை மட்டுமே நம்ப வேண்டும்.

✦ வேலை தேடும் இளைஞர் கள் “வேலை உறுதி முதலில் பணம் செலுத்துங்கள்” என்று கூறுபவர்களை நம்பக்கூடாது. பதிவு கட்டணம் என்ற பெயரில் அதிக பணம், போலியான நியமனக் கடிதம், போலியான இணையதளம், வங்கி கடவுச் சொல் அல்லது OTP கேட்பது, தனிப்பட்ட ஆவ ணங்களைத் தேவையின்றி கேட்பது போன்ற வற்றில் மிகவும் கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

✦ முதல் வேலை மிகவும் உயர்ந்த பதவியாக இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. பயிற்சி, குறுகியகால வேலை, திட்டப்பணி, பழகுநர் பயிற்சி போன்றவற்றின் மூலம் அனுபவத்தைப் பெறலாம்.

அனுபவம் → திறன் → நம்பிக்கை → சிறந்த வேலை என்ற வளர்ச்சிப் பாதையை உருவாக்கலாம். நம்பிக்கையே நிகரில்லாத மூலதனம் என்பதை உறுதியுடன் நம்பி செயல்பட்டால் எதிலும் வெற்றி பெறலாம் இன்றைய இளைஞர்கள்.

சீனாவின் சமீபத்திய ரோபோ கண்காட்சி

சீனாவின் பெய்ஜிங்கில் நடைபெற்ற World Robot Conference (WRC) 2026 உலகின் கவனத்தை ஈர்த்தது.

ரோபோ நாய்கள்

நான்கு கால்களில் இயங்கும் ரோபோ நாய்கள் தடைகளை கடந்து நடப்பது, கண்காணிப்பு, தேடு தல்–மீட்பு, அவசரநிலைப் பணிகள் மற்றும் ஆய்வுப் பணி களில் பயன் படுத்தப் படுகின்றன.

இசை வாசிக்கும் ரோபோக்கள்:

சீனாவில் ரோபோக்கள் இசைக்குழுவாக இணைந்து இசைக் கருவிகளை வாசிப்பது, மனிதர்களுடன் இசை நிகழ்ச்சிகளில் பங்கேற்பது போன்ற திறன்களையும் வெளிப்படுத்துகின்றன.

சில குறிப்பிட்ட ரோபோக்கள் இசை, கலை, கல்வி மற்றும் சுற்றுலா துறைகளில் பயன்படுத்தப் படுகின்றன.

❖பல்துறை பயன்பாடுகளில் ரோபோக்கள்!

❖ தொழிற்சாலைகளில் பொருட்களை எடுத்தல், வைப்பது, வரிசைப்படுத்துதல்

❖ கிடங்கு மற்றும் logistics பணிகள்

❖ மருந்தகங்களில் மருந்துகளைத் தேர்ந்தெடுத்து விநியோகத்துக்கு தயாரித்தல்

❖ தீயணைப்பு மற்றும் அவசர மீட்பு

❖ மருத்துவம் மற்றும் அறுவைச் சிகிச்சை உதவி

❖ விவசாயப் பயிர் கண்காணிப்பு

❖ கடைகளில் shopping assistant

❖ வீட்டு உதவி மற்றும் முதியோர் companionship

❖ தானியங்கி தேநீர்/உணவு தயாரிப்பு

❖ போக்குவரத்து கண்காணிப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு

கடலுக்குள் தானாக இயங்கும் புதிய ரோபோ

ஆராய்ச்சியாளர்கள் உருவாக்கிய underwater robot, சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப இயங்க முடியும். கடல் ஆய்வு, கடலடி கட்டமைப்பு கண்காணிப்பு, மீட்புப் பணிகளில் பயன்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.

செம்மையான தமிழ்ச் சொற்கள்

Artificial Intelligence - செயற்கை நுண்ணறிவு
Machine Learning - இயந்திரக் கற்றல்
Biotechnology - உயிரித் தொழில்நுட்பம்
Gene Editing - மரபணுத் திருத்தம்
Brain-Computer Interface - மூளைகணினி இணைப்பு
Robot - தானியங்கி இயந்திரம் -
Renewable Energy - புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல்
Solar Energy - சூரிய ஆற்றல்
Wind Energy - காற்றாலை ஆற்றல்
Electric Vehicle - மின்சார வாகனம்
Battery - மின்கலன்
Waste to Wealth - கழிவிலிருந்து வளம்
Water Recycling - நீர் மறுசுழற்சி
Atmospheric Water Harvesting - காற்றிலிருந்து நீர் சேகரிப்பு
Smart Agriculture - நுண்ணறிவு வேளாண்மை
Bioinformatics - உயிரியல் தகவலியல்
Cyber Security - இணையப் பாதுகாப்பு
Data Security - தரவுப் பாதுகாப்பு

சின்ன வெங்காயம் தேள் கொட்டிய இடத்தில் சின்ன வெங்காயம் சாறை தேய்த்தால் உடலில் விஷம் ஏறாது. மேலும் சின்ன வெங்காயத்துடன் சிறிது வெல்லத்தை சார்ந்து சாப்பிடும் பொழுது பித்தம் குறையும். தலைவலி பிரச்சினை இருப்பவர்கள் வெங்காய நெடியி சுவாசித்தால் நிவாரணம் கிடைக்கும்.

விண்வெளி டாக்ஸி

ந.செகன்நாத்,
மேலாளர்,
HCL நிறுவனம்

மனித விண்வெளிப் பயணத்தின் புதிய புரட்சி!

மனிதன் விண்வெளியை அடையும் முயற்சிகள் வேகமாக முன்னேறி வரும் நிலையில், தற்போது "விண்வெளி டாக்ஸி (Space Taxi)" என்ற புதிய தொழில்நுட்பம் உலகின் கவனத்தை ஈர்த்துள்ளது.

விண்வெளி வீரர்கள், ஆராய்ச்சி உபகரணங்கள் மற்றும் எதிர்காலத்தில் பொது மக்களையும் பாதுகாப்பாக பூமியிலிருந்து விண்வெளி நிலையங்களுக்கு கொண்டு சென்று மீண்டும் திரும்பக் கொண்டுவரும் மறுபயன்பாட்டு (Reusable) விண்கலங்களே விண்வெளி டாக்ஸிகள் ஆகும்.

தற்போது உலகளவில் SpaceX, Boeing உள்ளிட்ட நிறுவனங்கள் மனிதர்களை சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கு (ISS) அழைத்துச் செல்லும் வணிக விண்வெளி போக்குவரத்து சேவைகளை உருவாக்கி வருகின்றன. NASA-வின் Commercial Crew Program மூலம் அரசு தனியார் கூட்டாண்மை விண்வெளிப் பயணத்தில் புதிய மாற்றத்தை உருவாக்கியுள்ளது.

இந்தியாவிலும் SpaceTaxi என்ற விண்வெளி தொழில்நுட்ப நிறுவனம், மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய விண்வெளி போக்குவரத்து அமைப்புகளை உருவாக்கும் பணியில் ஈடுபட்டுள்ளது. எதிர்காலத்தில் குறைந்த செலவில், அதிக பாதுகாப்புடன், அடிக்கடி விண்வெளிப் பயணங்களை மேற்கொள்ளும் தொழில் நுட்பங்களை உருவாக்குவதே இதன் நோக்கமாகும்.

விண்வெளி டாக்ஸிகளின் முக்கிய சிறப்பு மறுபயன் பாட்டு தொழில்நுட்பம் (Reusable Technology) ஆகும். ஒரே விண்கலத்தை பல முறை பயன்படுத்த முடிவதால் ஏவுதல் செலவு குறைகிறது. இதன் மூலம் அறிவியல் ஆராய்ச்சி, செயற்கைக்கோள் பராமரிப்பு, விண்வெளி சுற்றுலா மற்றும் எதிர்கால நிலா, செவ்வாய் பயணங்கள் மேலும் சாத்தியமாகும்.

எதிர்காலத்தில் பூமி மற்றும் விண்வெளி நிலையங்களுக்கு இடையே வழக்கமான போக்குவரத்து சேவையை உருவாக்கும் நோக்கில் உலக நாடுகள் செயல்பட்டு வருகின்றன. பாதுகாப்பு, தானியங்கி இயக்கம், மேம்பட்ட வெப்பக் கவசங்கள், செயற்கை நுண்ணறிவு வழிநடத்தல் மற்றும் அதிவேக தகவல் தொடர்பு போன்ற பல நவீன தொழில் நுட்பங்கள் இந்த விண்கலங்களில் இணைக்கப்பட்டு வருகின்றன.

விண்வெளி டாக்ஸி தொழில் நுட்பம் முழுமையாக வளர்ச்சி பெற்றால், எதிர்காலத்தில் அறிவியல் ஆராய்ச்சியாளர்கள் மட்டுமல்லாமல் பொதுமக்களும் விண்வெளி சுற்றுலா மேற்கொள்ளும் காலம் தொலைவில் இல்லை.

இது விண்வெளி பொருளாதாரம், வேலைவாய்ப்பு, புதிய தொழில்கள் மற்றும் சர்வதேச அறிவியல் ஒத்துழைப்பை மேலும் வலுப்படுத்தும்.

ஆய்வகத்தில் உருவாக்கப்படும் உடல் உறுப்புகள்

உயிரணுக்களைப் பயன்படுத்தி மனித உடல் உறுப்புகளின் பகுதிகளை ஆய்வகத்தில் உருவாக்கும் மீளுருவாக்க மருத்துவம் வளர்ந்து வருகிறது.

2026ஆம் ஆண்டில் ஆய்வகத்தில் உருவாக்கப்பட்ட உணவுக்குழாய் போன்ற திசு, விலங்கு ஆய்வில் இயல்பான செயல்பாட்டை மீட்டெடுக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டதாக அறிவிக்கப்பட்டது.

இது எதிர்கால உறுப்பு மாற்று மருத்துவத்திற்கான முக்கிய ஆராய்ச்சி வழியைத் திறக்கிறது.

கார்பன் தடம் (Carbon Foot Print)

புவி வெப்பமயமாதல் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் ஆகியவை மனிதகுலம் எதிர்கொள்ளும் மிகப்பெரிய சுற்றுச்சூழல் சவால்களாகும். இவற்றிற்கு முக்கிய காரணிகளில் ஒன்று கார்பன் தடம் (Carbon Footprint) ஆகும்.

கார்பன் தடம் என்பது ஒரு தனிநபர், குடும்பம், நிறுவனம், பொருள் அல்லது ஒரு செயல்பாட்டின் காரணமாக நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வளிமண்டலத்தில் வெளியேறும் பசுங்குடில் வாயுக்களின் மொத்த அளவாகும். இது பொதுவாக கார்பன் டைஆக்சைடு சமமான அளவு என்ற அலகில் அளவிடப்படுகிறது.

கார்பன் தடம் உருவாகும் முக்கிய காரணங்கள்

- நிலக்கரி, பெட்ரோல், டீசல் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு போன்ற புதைபடிவ எரிபொருட்களை எரித்தல்.
- தொழிற்சாலைகள் மற்றும் மின் உற்பத்தி நிலையங்கள்.
- கார்கள், லாரிகள், விமா னங்கள் மற்றும் கப்பல்கள் போன்ற போக்குவரத்து.
- காடுகளை அழித்தல் மற்றும் நிலப் பயன்பாட்டில் மாற்றம்.
- அதிக மின்சார நுகர்வு.
- குப்பைகளை எரித்தல் மற்றும் முறையற்ற கழிவு மேலாண்மை.

கார்பன் தடத்தின் விளைவுகள்

- புவி வெப்பநிலை அதிகரிப்பு.
- பனிப்பாறைகள் உருகுதல் மற்றும் கடல் மட்டம் உயர்தல்.
- வறட்சி, வெள்ளம், சூறாவளி போன்ற தீவிர வானிலை நிகழ்வுகள் அதிகரித்தல்.
- உயிரினப் பன்மை குறைதல்.
- வேளாண்மை, குடிநீர் வளம் மற்றும் மனித ஆரோக்கியம் பாதிக்கப்படுதல்.

கார்பன் தடத்தைக் குறைக்கும் வழிமுறைகள்

- சூரிய மற்றும் காற்றாலை போன்ற புதுப்பிக்கத் தக்க ஆற்றல் பயன்பாட்டை அதிகரித்தல்.
- பொதுப் போக்குவரத்து, மிதிவண்டி அல்லது நடைபயணத்தை ஊக்குவித்தல்.
- மின்சாரத்தை சிக்கனமாக பயன்படுத்துதல்.
- மரக்கன்றுகள் நடுதல் மற்றும் காடுகளைப் பாதுகாத்தல்.
- கழிவுகளை குறைத்தல் (Reduce), மீண்டும் பயன்படுத்துதல் (Reuse), மறுசுழற்சி செய்தல் (Recycle).
- உள்ளூரில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொருட்களைப் பயன்படுத்தி தேவையற்ற நீண்ட தூர போக்கு வரத்தைக் குறைத்தல்.
- உணவு வீணாவதைத் தவிர்த்தல்.

கார்பன் நடுநிலை (Carbon Neutrality)

வெளியிடப்படும் பசுங்குடில் வாயுக்களின் அளவிற்கு சமமாக அவற்றை குறைப்பது அல்லது உறிஞ்சும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதே கார்பன் நடுநிலை ஆகும். மரங்கள் வளர்த்தல், புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் பயன்பாடு மற்றும் ஆற்றல் திறனை மேம்படுத்துதல் இதற்கு உதவுகின்றன.

கார்பன் தடத்தைக் குறைப்பது அரசுகளின் பொறுப்பு மட்டுமல்ல. ஒவ்வொரு குடிமகனும் தினசரி வாழ்க்கையில் பின்பற்ற வேண்டிய முக்கியமான பொறுப்பாகும் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.

சமையல்

காய்கறிகளை நறுக்கிய பிறகு நீண்ட நேரம் தண்ணீரில் ஊறவைக்காமல், குறைந்த அளவு தண்ணீரில் சமைப்பது ஊட்டச்சத்துகளைப் பாதுகாக்க உதவும்.

காய்கறி, இறைச்சி போன்றவற்றுக்குத் தனித்தனி வெட்டுப் பலகைகளைப் பயன் படுத்துவதும், கைகளை நன்றாகக் கழுவு வதும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கு அவசியம்.

பேரிடர் - பாதுகாப்பு - விழிப்புணர்வு

முனைவர்
இ.கே.தி.சிவகுமார்
மிகச்சிறந்த நூலாசிரியர்
விருது பெற்றவர்

பேரிடர் என்பது மனித உயிர்கள், சொத்துகள், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக வாழ்வை பெரிதும் பாதிக்கும் இயற்கை அல்லது மனிதனால் ஏற்படும் ஆபத்தான நிகழ்வாகும். வெள்ளம், புயல், வறட்சி, நிலச்சரிவு மற்றும் கடும் வெப்ப நிகழ்வுகள் போன்ற காலநிலை தொடர்பான பேரிடர்களால் இந்தியா குறிப்பாகப் பாதிக்கப் படக்கூடியதாக உள்ளது.

இந்தப் பேரிடர்கள் பெரும்பாலும் குறைந்த வருமானம் கொண்ட சமூகங்களைச் சமமற்ற விகிதத்தில் பாதிக்கின்றன; உடனடி உயிர் மற்றும் சொத்து இழப்புகளுக்கு அப்பால், பேரிடர்கள் பெரும்பாலும் சுகாதாரம், கல்வி மற்றும் வாழ்வாதாரங் களுக்கு நீண்டகால சவால் களை உருவாக்குகின்றன.

குடும்பங்கள் தங்கள் வீடுகளை இழக்க நேரிடலாம், குழந்தைகள் பள்ளிப் படிப்பை பாதியில் நிறுத்த நேரிடலாம், சிறு வணிகங்கள் சரிந்துபோகலாம். இது ஏற்கெனவே நலிவடைந்த நிலையில் உள்ள குடும்பங்களை மேலும் ஆழமான வறுமைக்குள் தள்ளுகிறது.

முன் தயாரிப்பு அவசியம்

பேரிடர் ஏற்படுவதற்கு முன்பே குடும்பமும் சமூகமும் தயாராக இருப்பது உயிரிழப்பையும் பொருள் சேதத்தையும் குறைக்கும். வீட்டில் முதலுதவி பெட்டி, குடிநீர், உலர் உணவு, மருந்துகள், டார்ச், மின்கலன் மற்றும் முக்கிய ஆவணங்கள் பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க வேண்டும். அருகிலுள்ள பாதுகாப்பான இடம் மற்றும் அவசரகால உதவி வழிகளை அனைவரும் தெரிந்து வைத்திருக்க வேண்டும்.

பேரிடர் நேரத்தில் அரசின் அதிகாரப்பூர்வ எச்சரிக்கைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும். வெள்ளநீரில் நடக்கவோ, வாகனம் ஓட்டவோ கூடாது. புயல் நேரத்தில் மரங்கள், மின் கம்பங்கள் மற்றும் சேதமடைந்த கட்டிடங்களி லிருந்து விலகி இருக்க வேண்டும். வதந்திகளைப் பரப்பாமல் நம்பகமான தகவல் களை மட்டுமே பகிர வேண்டும். குழந்தைகள், முதியோர் மற்றும் மாற்றுத் திறனாளி களுக்கு முன்னுரிமை அளித்து உதவ வேண்டும்.

இயற்கையைப் பாதுகாப்போம்

மரங்களை வளர்த்தல், நீர்நிலைகளைப் பாதுகாத்தல், மழைநீர் சேகரித்தல், கழிவுகளை முறையாக அகற்றுதல் மற்றும் நீர்வழிகளை ஆக்கிரமிப்பின்றி பாதுகாத்தல் ஆகியவை பேரிடர் பாதிப்பைக் குறைக்க உதவும். காலநிலை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் ஒவ்வொருவரின் சிறிய முயற்சியும் எதிர்கால தலைமுறைக்கு பாதுகாப்பான சூழலை உருவாக்கும்.

“பேரிடர் வருவதைத் தடுக்க முடியாத நேரங்களும் உண்டு; ஆனால் முன்னெச்சரிக்கையால் அதன் பாதிப்பைக் குறைக்க முடியும்” என உணர்ந்து அறிவுடன் செயல்படுவோம்.

அறிந்து கொள்வோம்!

Blockchain என்றால் தரவுகளைப் பகிரப்பட்ட, மாற்றங்களைப் பதிவு செய்யும் டிஜிட்டல் பதிவேட்டில் சேமிக்கும் தொழில்நுட்பம்.

QR Code என்பதன் விரிவாக்கம் Quick Response Code.

GPS என்பதன் விரிவாக்கம் Global Positioning System.

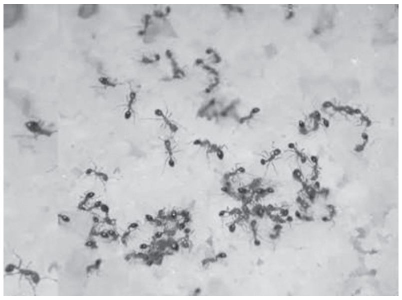
Machine Learning தரவிலிருந்து கற்றுக்கொண்டு கணிப்புகள் அல்லது முடிவுகளை மேம்படுத்தும் AI முறையாகும்.

Cybersecurity-ன் முக்கிய நோக்கம் கணினி, நெட்வொர்க் மற்றும் டிஜிட்டல் தரவுகளை இணைய அச்சுறுத்தல் களிலிருந்து பாதுகாப்பது.

எறும்புகளின் 'கூகுள் மேப்'

வீட்டிற்குள் எங்கோ ஒரு டைல்ஸ் விரிசலுக்கு அடியில் இருந்து, கதவுச் சட்டகத்தின் அடியில் இருந்து, ஈரமான சுவர் மூலைகளில் இருந்து, சில எறும்புகள் நீங்கள் சிந்திய இனிப்புப் பண்டங்களின் மிச்சங்களை, சர்க்கரைத் துகள்களை நோக்கி பயணிக்கத் தொடங்கிவிடுகின்றன.

அது எப்படி, எறும்புகளால் இனிப்புச் சுவை நிறைந்த உணவு மிச்சங்கள் இருக்கும் இடத்தை அவ்வளவு கச்சிதமாகக் கண்டறிந்து வந்தடைய முடிகிறது அதுவரை வீட்டுக்குள் எங்கேயும் காணப்படாமல் இருக்கும் அவை எப்படி திடீரென சர்க்கரைத் துகள்கள், லட்டு சிதறல்கள் மீது கூட்டமாகக் குவிந்து விடுகின்றன.



இதற்கான பதில், உங்கள் வீட்டில் இருந்து வெகு தொலைவில் இருக்கும் எறும்பு, சமையலறை முழுவதையும் மோப்பம் பிடித்துவிட்டது என்பதல்ல.

இதன் பின்னணி மிகவும் விசித்திரமானது, சுவாரஸ்ய மானது.எறும்புகள் இயற்கையின் மிகப் பழமையான தேடு பொறிகளில் ஒன்றைத் தமது உடலில் இயக்குகின்றன. அந்தத் தேடுபொறி, ரசாயன சமிக்ஞைகள், நினைவாற்றல், குழுவாக முடிவெடுத்தல் ஆகியவற்றைக் கொண்ட ஓர் உயிருள்ள வலை யமைப்பாகச் செயல்படுகிறது.

எறும்புகளைப் பொறுத்தவரை, உணவு தேடுவதில் பல படிகளாக அவற் றின் பணிகள் நடக்கின்றன. அதில் முதல் படி, ஆராய்வது. எந்த நேரத்திலும் சிறிய எண்ணிக்கை யிலான வேலைக்கார எறும்புகள் சுவர்கள், விரிசல்கள், ஜன்னல் சட்டகங்கள், குழாய் இடைவெளிகள், தரைப்பரப்பின் ஓரங்கள் வழியாக நகர்ந்து கொண்டே இருக்கின்றன. அவற்றின் பணி, தானிருக்கும் பகுதியில் சுற்றியும் உள்ள அனைத்தையும் ஆராய்வதுதான்.

இந்தப் பணியில் அவற்றின் முக்கியக் கருவியாக இருப்பது உடலிலுள்ள உணர் கொம்பு. பொதுவாக, எறும்புகள் தனித்து வமான ஒரு வேதியியல் பிரபஞ்சத்தில் வாழ் கின்றன என்று சிற்றுயிர் ஆய்வுலகில் விவரிக்கப்படுகிறது.

"எறும்புகளின் தொடர்பு மொழி வேதிம அடிப்படையிலானது. அவை தம் உடலில் இருந்து ஃபெரோமோன்ஸ் எனப்படும் ஒரு வகை வேதிமத்தை வெளி யிடுகின்றன. அந்த வேதிமத்தை உணர்வதன் மூலமே எறும்புகள், தங்கள் சுற்றுப்புற நிலைமைகளை அறிவது, உணவு தேடலில் ஈடுபடுவது, ஒன்றுக்கொன்று தகவல் பரிமாறிக் கொள்வது, தமது காலனியை சேர்ந்த சகாக்களை அடையாளம் காண்பது என அனைத்தையும் செய்கின்றன.

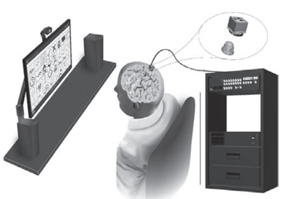
நேபாளத்தில் பேரழிவு வெள்ளம் சொல்லும் பாடம்

இமயமலையில் பனிப்பாறை சரிவு ஏற்படுத்திய திடீர் வெள்ளம், நேபாளத்தின் பல பகுதிகளை பெரும் சேதத்திற்கு உள்ளாக்கியுள்ளது.

பருவநிலை மாற்றம் இமயமலைப் பகுதி களிலும் பேரிடர் அபாயத்தை அதிகரிக்கிறது. இயற்கை எச்சரிக்கைகளை அலட்சியம் செய்யாமல், முன்கூட்டிய எச்சரிக்கை மற்றும் பேரிடர் தயார்நிலை உயிர்களைக் காப்பாற்றும்

மூளைகணினி இணைப்பு

மனிதமூளையின்மின்சாரச்சமிக்ஞைகளைப் புரிந்து கொண்டு கணினி அல்லது உதவி சாதனங் களைக் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பம் வேகமாக வளர்ந்து வருகிறது.



இயக்கத் திறனை இழந்தவர்களுக்கு கணினி, செயற்கை உறுப்புகள் அல்லது பிற உதவி சாதனங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கான புதிய வாய்ப்புகளை இது வழங்கக்கூடும்.

சித்த மருத்துவமும் புதிய அறிவியல் முன்னேற்றமும்!

முனைவர் ஆர்.செல்வராஜ்
இயக்குனர்,
ராஜமங்கை இண்டஸ்ட்ரீஸ்
பிரைவேட் லிமிடெட்

சித்த மருத்துவம் தமிழர்களின் தொன்மையான மருத்துவ மரபுகளில் ஒன்றாகும். தற்போது பாரம்பரிய அறிவை நவீன அறிவியல் ஆய்வுகளுடன் இணைத்து, மருந்துகளின் தரம், பாதுகாப்பு, செயல்திறன் மற்றும் மருத்துவப் பயன்பாடு ஆகியவற்றை அறிவியல் முறையில் ஆய்வு செய்யும் பணிகள் அதிகரித்து வருகின்றன.

இதற்காக மத்திய ஆயுஷ் அமைச்சகத்தின் கீழ் செயல்படும் Central Council for Research in Siddha (CCRS) மருத்துவ ஆய்வு, மருந்துத் தரநிலைப் படுத்தல், மருந்தியல் மற்றும் நச்சுத்தன்மை ஆய்வு, மருத்துவப் பரிசோதனைகள், பொது சுகாதாரம் உள்ளிட்ட பல துறைகளில் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டு வருகிறது.

நவீன ஆய்வகத் தொழில்நுட்பம்

சித்த மருந்துகளின் பாரம்பரிய பயன்பாட்டை மட்டும் அடிப்படையாகக் கொள்ளாமல், அவற்றின் வேதியியல் அமைப்பு, செயலில் ஈடுபடும் சேர்மங்கள், தரம் மற்றும் பாதுகாப்பு ஆகியவை நவீன ஆய்வக முறைகளால் மதிப்பிடப்படுகின்றன.

மருந்து தரநிலைப்படுத்தல் மற்றும் அறிவியல் சரிபார்ப்பு மூலம் தரமான தயாரிப்புகளை உருவாக்குவதற்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது.

பாரம்பரிய அறிவும் நவீன அறிவியலும்

சித்த மருத்துவத்தின் பழமையான அறிவை நவீன அறிவியல் முறை களுடன் இணைப்பது எதிர்காலத்தில் முக்கியமான ஆராய்ச்சி துறையாக இருக்கலாம். குறிப்பாக தாவரங்கள் மற்றும் இயற்கை மூலப்பொருட்களில் உள்ள உயிரியல் செயற் பாட்டு சேர்மங்களை அடையாளம் காண்பது, அவற்றின் செயல் பாட்டை ஆய்வு செய்வது, தரத்தை உறுதி செய்வது போன்ற பணிகள் தொடர்கின்றன.

உலக அளவில் பாரம்பரிய மருத்துவ முறைகளுக்கான ஒரே மாதிரியான மருத்துவப் பதிவுகள் மற்றும் சொற்களஞ்சியத்தை உருவாக் குவதிலும் இந்தியா பங்களித்து வருகிறது. சித்த மருத்துவத்திற்கான WHO தொடர்பான தரப்படுத்தப் பட்ட சொற்களஞ்சிய முயற்சிகளும் மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ளன

சமூகத்திற்கு கிடைக்கும் பயன்

சித்த மருத்துவத்தின் அறிவியல் வளர்ச்சி பொதுமக்களுக்கு மூன்று முக்கிய நன்மைகளை வழங்கக்கூடும்: தரமான மருந்துகள், பாதுகாப்பான பயன்பாடு மற்றும் ஆதார அடிப்படையிலான மருத்துவத் தகவல். ஆனால் எந்த சித்த மருந்தையும் மருத்துவரின் ஆலோசனையின்றி தானாக எடுத்துக்கொள்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

“பாரம்பரிய அறிவை பாதுகாப்போம்; அறிவியல் ஆய்வால் அதன் பயனை நிரூபிப்போம்; தரமான மற்றும் பாதுகாப்பான சித்த மருத்துவத்தை சமூக நலனுக்குப் பயன்படுத்துவோம்” என்பதே இன்றைய சித்த மருத்துவ வளர்ச்சியின் முக்கியமான நோக்கமாக அமைய வேண்டும்.

சுயநலம்

தேவை இருக்கும் வரை
தேடித் தேடி வருவார்கள்...
தேவை முடிந்த பின்,
தெருவில் பார்த்தால் கூட
தெரியாதது போல் கடந்து போவார்கள்!

எதிர்கால வேளாண்மை

இந்தியா விவசாய நாடு. குறிப்பாக விவசாயத் துறையை மேம்படுத்தும் பல்வேறு புதிய வழிமுறைகளை கண்டறிவது காலத்தின் கட்டாயம், குறிப்பாக பின்வரும் வழிமுறைகள் சிறப்பு சேர்க்கும்.

✦ நீர் பற்றாக்குறை அதிகரிக்கும் நிலையில் சொட்டு நீர்ப்பாசனம் போன்ற திறன் வாய்ந்த முறைகள் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன.

✦ செயற்கை நுண்ணறிவு மற்றும் சென்சார் தொழில் நுட்பங்கள் பயிர்களின் நிலையை கண் காணிக்கவும் நோய்களை முன்கூட்டியே கண்டறியவும் உதவும் வாய்ப்பு உள்ளது.

✦ விவசாய நிலங்களில் பயிர் வளர்ச்சி, நீர் நிலை மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளை கண்காணிக்க ட்ரோன்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

✦ வறட்சி, அதிக வெப்பம் அல்லது அதிக மழையைத் தாங்கக் கூடிய பயிர் வகைகள் எதிர்கால உணவுப் பாதுகாப்பில் முக்கியமானவை.

✦ வானிலை, மண், நீர் மற்றும் சந்தைத் தகவல்களை ஒருங்கிணைத்து முடிவெடுப்பது விவசாயச் செலவைக் குறைக்க உதவும்.

தேனீக்கள் முதல் உணவுப் பாதுகாப்பு வரை

மகரந்தச் சேர்க்கையில் தேனீக்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. அனைத்து பூச்சிகளும் தீங்கு விளைவிப்பவை அல்ல. பல பூச்சிகள் தாவரங்களின் இனப்பெருக்கத்துக்கும் இயற்கைச் சூழலுக்கும் உதவுகின்றன. சில பறவைகள் பயிர்களைத் தாக்கும் பூச்சிகளை உண்பதால் விவசாயத்திற்கு மறைமுகமாக உதவுகின்றன.

தேவையற்ற பூச்சிக்கொல்லி பயன்பாடு பயனுள்ள உயிரினங்களையும் பாதிக்கலாம். மலர்ச்செடிகள், மரங்கள், சிறிய நீர்நிலைகள் மற்றும் உயிரினங் களுக்கு பாதுகாப்பான பகுதிகளைப் பண்ணைகளில் உருவாக்குவது பல்லுயிர் பாதுகாப்புக்கு உதவும்.

உணவு, விவசாயம், சுற்றுச்சூழல்: நமது எதிர்காலம்

✦ வீணாகும் உணவை குறைப்பது விவசாய வளங்கள், நீர் மற்றும் ஆற்றலை பாதுகாக்கும்.

✦ ஒவ்வொரு துளி நீரையும் திறமையாகப் பயன்படுத்துவது எதிர்கால விவசாயத்தின் அடிப்படைத் தேவை.

✦ மரங்களுடன் பயிர்களை இணைக்கும் வேளாண் முறைகள் மண் பாதுகாப்பு மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு உதவக்கூடும்.

✦ உள்ளூர் பருவப் பொருட்களை வாங்குவது விவசாயிகளின் வருமானத் துக்கும் சமூகத்தின் உணவுப் பாதுகாப்புக்கும் உதவும்.

✦ மாடித்தோட்டம், பால்கனி தோட்டம் மற்றும் சமூகத் தோட்டங்கள் நகரங்களில் பசுமையையும் உணவு விழிப்புணர்வையும் அதிகரிக்கின்றன.

✦ இயற்கையை காப்பது = மனிதனை காப்பது. பூக்கள், பழங்கள், காய்கறிகள், மண், நீர், தேனீக்கள் மற்றும் விவசாயிகள். இவை அனைத்தும் ஒரே உணவுச் சங்கிலியின் பகுதிகள்.

✦ மக்களுக்கான ஒரு வரி விழிப்புணர்வு

"ஒரு மரத்தை வளர்ப்போம்; ஒரு மலரைப் பாதுகாப்போம்; ஒரு துளி நீரைச் சேமிப்போம்; ஒரு விவசாயியை மதிப்போம், எதிர்கால உணவைக் காப்போம்."

நீங்கள் ஒருபோதும் மறக்க கூடாது!

❖ உன்னிடம் எதுவும் இல்லாதபோது **உனக்கு உதவியர்**

❖ மற்ற அனைவரும் விலகிச் சென்ற போது, **உங்களுக்குத் துணையாக நின்றவர்.**

❖ மற்ற அனைவரும் விலகிச் சென்ற போது, உங்களுக்கு துணையாக நின்றவர்.

❖ உங்களுக்கு மிகவும் வேதனை யளித்த நேரத்தில் உண்மையைச் சொன்னவர்.

❖ உங்களை மீண்டும் மீண்டும் உங்கள் மீது நம்பிக்கை கொள்ளச் செய்தவர்.

பல் துறையில் நவீனகண்டுபிடிப்புகள் !

பேராசிரியர்
வி.ஜெய்சங்கர்
வேதியியல் துறைத்தலைவர்
மாநிலக்கல்லூரி

2026 ஆகஸ்டில் வெளியான அறிவியல் செய்திகளில், தூக்கக் கோளாறான நார்கோலெப்சிக்கான புதிய வகை மருந்து குறித்த முன்னேற்றமும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதுபோன்ற கண்டுப்பிடிப்புகள் மூளை தொடர்பான நோய்களுக்கு புதிய சிகிச்சை வழிகளைத் திறக்கக்கூடும்.

லித்தியம் பிரித்தெடுக்கும் புதிய முறை

மின்சார வாகனங்களுக்கும் மின்கலன் களுக்கும் லித்தியம் முக்கியமான மூலப்பொருள். உப்புநீரிலிருந்து லித்தியத்தை நேரடியாகப் பிரித்தெடுக்கும் நேரடி லித்தியம் பிரித்தெடுத்தல் முறை வேகமாக வளர்ந்து வருகிறது. இதன் நோக்கம் குறைந்த நிலப்பரப்பு மற்றும் வளப் பயன்பாட்டில் லித்தியத் தைப் பெறுவது. இது எதிர்கால மின்சார வாகனத் தொழில்துறைக்கு முக்கிய மானதாக இருக்கலாம்.

மின்கலன்களின் புதிய தலைமுறை

மின்சார வாகனங்கள் மற்றும் புதுப்பிக்கத் தக்க ஆற்றல் சேமிப்புக்காக அதிக ஆற்றல் அடர்த்தி, நீண்ட ஆயுள், வேகமான மின்னேற்றம் மற்றும் அதிக பாதுகாப்பு கொண்ட புதிய மின்கலன்கள் ஆராயப் படுகின்றன. லித்தியம் மின்கலன்களில் உருவாகக் கூடிய மிகச் சிறிய ஊசி போன்ற அமைப்புகள் "dendrites" பாதுகாப்புச் சிக்கல்களை ஏற்படுத்தக் கூடும். அவற்றின் இயந்திரப் பண்புகள் குறித்த நேரடி அளவீடுகள் 2026ஆம் ஆண்டில் மேற் கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

காற்றிலிருந்து குடிநீர்

வளிமண்டலத்தில் உள்ள ஈரப்பதத்தை உறிஞ்சி நீராக மாற்றும் புதிய பொருட்கள் வறண்ட பகுதிகளுக்கான எதிர்காலத் தீர்வாக ஆராயப்படுகின்றன. இத்தகைய தொழில் நுட்பம் மழை குறைவான பகுதிகள், பேரிடர் காலங்கள், தொலைதூரப் பகுதிகளில் பயனுள்ள தாக இருக்கக்கூடும்.

கடலின் புதிய உயிரினங்கள்

கடலின் நடுப்பகுதியில் மனிதர்களால் இன்னும் முழுமையாக ஆராயப் படாத மிகப்பெரிய உயிரியல் உலகம் உள்ளது. 2026 ஆகஸ்டில் பிரேசில் அருகிலுள்ள தெற்கு அட்லாண்டிக் கடலில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் 31 புதிய கடல் உயிரினங்கள் கண்டறியப்பட்ட தாகத் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

நீருக்கடிப் பொறிகள், உயர் தெளிவுடைய படப்பதிவு மற்றும் மரபணு ஆய்வு ஆகியவை இதில் பயன்படுத்தப்பட்டன. இது கடலின் உயிரினப் பல்வகைமை இன்னும் முழுமையாக அறியப்பட வில்லை என்பதை வெளிப்படுத்துகிறது.

பூமியில் மிகப் பழமையான உயிரின் தடயங்கள்

2026 ஆகஸ்டில் வெளியான தகவலின்படி, இந்தியாவின் கிழக்குப் பகுதியில் கண்டறியப்பட்ட சுமார் 3.4 பில்லியன் ஆண்டுகள் பழமையான அடுக்குப் பாறைகளில் நுண்ணுயிர் வாழ்க்கைக்கான சாத்தியமான உயிரியல் தடயங்கள் ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

இத்தகைய கண்டுபிடிப்புகள் பூமியில் உயிரினங்கள் எப்போது தோன்றின என் பதையும், ஆரம்பகால பூமியின் சூழல் எப்படி இருந்தது என்பதையும் புரிந்து கொள்ள உதவுகின்றன. இது அறிவியல் ஆய்வின் மூலம் தொடர்ந்து உறுதிப் படுத்தப்பட வேண்டிய துறையாகும்.

கடல் மற்றும் காலநிலை கண்காணிப்பு

செயற்கைக்கோள்கள், தானியங்கி கடல் கருவிகள் மற்றும் செயற்கை நுண்ணறிவு ஆகியவை கடல் வெப்பநிலை, கடல் மட்ட உயர்வு, மாசுபாடு மற்றும் கடல்வாழ் உயிரின மாற்றங்களை கண்காணிக்க உதவுகின்றன. இதுபோன்ற கண்டுபிடிப்புகள் எதிர்கால அறிவியல் முன்னேற்றத்திற்கு வழிவகுக்கும் என்பது நிச்சயம்.

இந்திய மலைத்தொடர்கள்

இமயமலை (Himalayas): இந்தியாவின் வடக்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள மிக முக்கியமான மலைத்தொடர்.

காரகோரம் (Karakoram): இந்தியத் துணைக் கண்டத்தின் வடமேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

லடாக் மலைத்தொடர்: லடாக் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

ஜாஸ்கர் மலைத்தொடர் (Zanskar): இமயமலை யின் முக்கியத் தொடராகும்.

ஆரவல்லி மலைத்தொடர் (Aravalli): இந்தியா வின் மிகப் பழமையான மலைத்தொடர்களில் ஒன்று.

விந்திய மலைத்தொடர் (Vindhya): மத்திய இந்தியாவில் அமைந்துள்ளது.

சாத்பூரா மலைத்தொடர் (Satpura): நர்மதா மற்றும் தப்தி ஆறுகளுக்கு இடையே அமைந்துள்ளது.

மேற்கு தொடர்ச்சி மலை (Western Ghats): இந்தியாவின் மேற்கு கடற்கரைக்கு இணையாக நீள்கிறது.

கிழக்கு தொடர்ச்சி மலை (Eastern Ghats): இந்தியாவின் கிழக்குப் பகுதியில் தொடர்ச்சியற்ற மலைத்தொடராக உள்ளது.

நீலகிரி மலைகள்: மேற்கு மற்றும் கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகள் சந்திக்கும் முக்கியப் பகுதி.

அதிசய விலங்கினங்கள்

உலகில் பல விலங்குகள் மனிதர்களை வியக்க வைக்கும் தனித்துவமான திறன்களைக் கொண்டுள்ளன. அவற்றில் சில:

♦ **ஆக்டோபஸ்** – மூன்று இதயங்கள் கொண்டது; நிறத்தையும் தோற்றத்தையும் மாற்றி சுற்றுச் சூழலுடன் மறைந்து கொள்ளும்.

♦ **வௌவால்** – ஒலி அலைகளைப் பயன்படுத்தி இருளிலும் பொருட்களை கண்டறியும் திறன் கொண்டது.

♦ **பச்சோந்தி** – உடல் நிறத்தை மாற்றும் திறனால் புகழ்பெற்றது.

♦ **யானை** – மிகச் சிறந்த நினைவாற்றல் கொண்டது; குறைந்த அதிர்வெண் ஒலிகள் மூலம் தொலைவில் உள்ள யானைகளுடன் தொடர்புகொள்ளும்.

♦ **ஒட்டகச்சிவிங்கி** – நீண்ட கழுத்து இருந்தாலும், சிறப்பு இரத்த ஓட்ட அமைப்பு காரணமாக மூளைக்கு இரத்தம் சீராகச் செல்கிறது.

♦ **பெங்குவின்** – பறக்க முடியா விட்டாலும், நீரில் மிகச் சிறந்த நீந்தியாக உள்ளது.

♦ **திமிங்கலம்** – சில இனங்கள் ஆயிரக்கணக்கான கிலோமீட்டர்கள் இடம்பெயர்கின்றன.

♦ **எறும்பு** – உடல் எடையை விட பல மடங்கு அதிகமான எடையைத் தூக்கும் திறன் கொண்ட சில இனங்கள் உள்ளன.

இயற்கையின் ஒவ்வொரு உயிரினமும் தனித்துவமான திறனைக் கொண்டுள்ளது. அவற்றைப் பாதுகாப்பது சுற்றுச்சூழல் சமநிலையையும் எதிர்கால தலைமுறையின் வாழ்வாதாரத்தையும் பாதுகாப்பதாகும்.

அறிவோம்

✦ இந்தியாவின் மிக உயரமான சிகரம்: **கஞ்சன் ஜங்கா**

✦ தென்னிந்தியாவின் மிக உயரமான சிகரம்: **அனமுடி**

✦ தமிழ்நாட்டின் மிக உயரமான சிகரம்: **தொட்டபெட்டா**

✦ கேரளாவின் மிக உயரமான சிகரம்: **அனமுடி**

✦ இந்தியாவின் பழமையான மலைத்தொடர்களில் ஒன்று: **ஆரவல்லி**

✦ உலகப் பாரம் பரியச் சிறப்புமிக்க உயிரியல் பல்வகைமைப் பகுதி: **மேற்கு தொடர்ச்சி மலை**

✦ மேற்கு தொடர்ச்சி மலை கிழக்கு தொடர்ச்சி மலை சந்திப்புப் பகுதி: **நீலகிரி**

மன நலம் காக்க உதவும் பறவை அழைப்புகள்!

சிதம்பரம் இரவிச்சந்திரன்

பறவைகளும் அவற்றின் அழைப்பு பாடல்களும் மனநலத்தை மேம்படுத்த உதவுகின்றன. பறவைகள் அதிகமாக இருக்கும் இடங்களுக்கு சென்றால் மனநலம் மேம்படும் என்று ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

பறவைகளின் அழைப்புகளைக் கேட்டால் ஆனந்தம்!

பறவைகள் அதிகம் வாழும் பூங்காக்கள், நீர் நிலைகள் போன்ற இடங்களுக்கு செல்வதை மனநல சிகிச்சையில் ஒரு அம்சமாக நோயாளிகளுக்கு மருத்துவர்கள் அறிவுறுத்த வேண்டும். இதன் மூலம் சூழல் மற்றும் உயிர்ப் பன்மயத்தன்மை மேம்படும். நகர்ப்புற, புற நகர்ப் பகுதிகள் மற்றும் கிராமப்புறங் களில் பறவைகளின் வாழிடத்தைப் பாதுகாக்கவும் இது உதவுகிறது. இது பற்றிய ஆய்வுக் கட்டுரை சயண்ட்டிஃபிக் ரிப்போர்ட்ஸ் என்ற இதழில் வெளிவந்துள்ளது.

ஆய்வில் பயன்படுத்தப்பட்ட இவர்கள் அர்பன்மைண்ட் என்ற ஸ்மார்ட் போன் செயலியின் உதவியுடன் பறவைகளின் அழைப்புகளுடன் இரு வார காலம் தொடர்பு கொண்டனர். இத்தொடர்புகள் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. பங்கேற்பாளர்கள் பறவைகள் இருக்கும் இடங்களுக்கு சென்ற பின் அவர்களின் உணர்வுகள் குறிப்பாக மகிழ்ச்சி அல்லது மன அழுத்தம் குறித்த உரையாடல் பதிவுகள் ஆராயப்பட்டன.

பங்கேற்பாளர்கள் பறவைகளை பார்த்தது, அவற்றின் அழைப்புப் பாடல்களை கேட்டது பற்றி அவ்வப்போது உரையாடி அவர்களின் மனநிலையை ஆய்வாளர்கள் பரிசோதித் தனர். ஆய்விற்குப் பிறகு அவர்களின் மனநிலையில் நல்ல மாற்றம் ஏற்பட்டதை கண்டறிந்தனர். நேர்மறையான இந்த மாற்றத்தின் பயன் நீண்ட காலம் நீடித்தது. ஆனால் இதன் நேர்மறை விளைவு தொடர பறவைகள் வாழும் பகுதிகளுக்குச் செல்வதை மக்கள் வழக்கமாகக் கொள்ள வேண்டும்.

“நகரப் பகுதிகளின் ஒரு நிரந்தர அம்சமாக உள்ள பறவைகள் வாழும் சூழல் மண்டலம் மேம்பட நாம் உதவவேண்டும். ஆரோக்கியமான பறவைகள் வாழ தாவரங்கள், மரங்கள் அவசியம். நகரங்களில் இயற்கை வளமுடன் இருக்க வேண்டும்.

மன அழுத்தத்தால் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் மனப்போக்கில் குறிப்பிடத் தக்க மாற்றத்தை பறவைகள் ஏற்படுத்துகின்றன. உடற் பயிற்சிகள் நல்வாழ்விற்கு உதவுகின்றன. ஆனால் மன அழுத்தத்தால் பாதிக்கப் பட்டவர்களை உடற்பயிற்சி செய்யத் தூண்டுவது கடினமானது. பறவைகளுடன் தொடர்பு ஏற்படுத்துவது சுலபமானது” என்று கூறுகிறார். “ஆரோக்கியம், சமத்துவமின்மை, இயற் கையுடனான தொடர்பு ஆகியவற்றிற்கு இடையிலான தொடர்பை இந்த ஆய்வு எடுத்துக் காட்டுகிறது.

பறவைகளின் பாடல்களே இயற்கையின் இசை

ஒரு காலத்தில் பறவைகளின் பாடல்களே மனிதர் களுக்கு இயற்கையின் இசையாக இருந்தது.

அவை நம் ஆழ் மனதில் எங்கோ ஓரிடத்தில் நன்கு பதிந்திருக்கிறது. அவை வசந்தகாலத்துடன் தொடர்புடையவை.

நல்ல காலம் வருகிறது என்ற நம்பிக்கையை அவை நமக்கு ஏற்படுத்துகின்றன. அதனால் இன்றைய சூழலில் பறவைப் பாடல்கள் மிக அவசியமானவை. மனதிற்கு மகிழ்ச்சியையும், அமைதியும் தரும் என்பது நிச்சயம்.

ட்ரோன் தொழில்நுட்பம்

ட்ரோன் என்பது வெறும் வானில் பறக்கும் கேமரா அல்ல. இன்று செயற்கை நுண்ணறிவு (AI), இயந்திரக் கற்றல் மற்றும் IoT ஆகியவற்றுடன் இணைந்து செயல்படும் ஒரு "வான்வழி ஸ்மார்ட் ரோபோ" வாக மாறியுள்ளது.

விவசாயத்தில் புதிய பயன்பாடுகள்

ட்ரோன்கள் வயல்களை மேலிருந்து கண்காணித்து, பயிர் நோய், பூச்சித் தாக்குதல், நீர்ப் பற்றாக்குறை, மண் நிலை மற்றும் பயிர் வளர்ச்சி ஆகியவற்றைக் கண்டறிய உதவுகின்றன. AI பகுப்பாய்வு மூலம் விவசாயிக்கு தேவையான இடத்தில் மட்டும் நீர், உரம் அல்லது பூச்சிக்கொல்லி பயன்படுத்த வழிகாட்ட முடியும்.

இந்தியாவின் அடுத்த கட்டம்

இந்தியாவில் Drone-as-a-Service முறை வளர்ந்து வருகிறது. விவசாயிகள் ட்ரோனை வாங்குவதற்குப் பதிலாக, தேவையான நேரத்தில் ட்ரோன் சேவையைப் பெற முடியும். இதனால் சிறு, குறு விவசாயிகளுக்கும் நவீன தொழில்நுட்பத்தை அணுகும் வாய்ப்பு அதிகரிக்கிறது.

நாளைய ட்ரோன்

எதிர்காலத்தில் பல ட்ரோன்கள் ஒருங்கிணைந்து செயல்படும். இன் மூலம் இன்று பெரிய நிலப்பரப்புகளை குறைந்த நேரத்தில் கண்காணித்து, தரவு அடிப்படையில் விவசாய முடிவுகளை எடுக்க முடியும்.

வானில் பறக்கும் ட்ரோன், நாளைய விவசாயிகளின் கண்களாக மட்டுமல்ல; AI இணைந்த அறிவார்ந்த வேளாண் உதவியாளராகவும் மாறுகிறது என்பது காலம் காட்டும் உண்மை!

தினசரி உணவில் பழங்களுக்கு இடம்

பல பழங்கள் நார்ச்சத்து, வைட்டமின்கள், தாதுக்கள் மற்றும் பல்வேறு தாவரச் சேர்மங்களை வழங்குகின்றன. சிவப்பு, மஞ்சள், ஆரஞ்சு, பச்சை, ஊதா போன்ற நிறங்களில் உள்ள பழங்களை மாறி மாறி உண்பது உணவில் பல்வேறு தாவர ஊட்டச்சத்துகளைச் சேர்க்க உதவும்.

முழுப் பழத்தில் இயற்கையான நார்ச்சத்து கிடைப்பதால், பொதுவாக பழத்தை அப்படியே உண்பது நல்ல தேர்வாகும். பருவத்திற்கேற்ற உள்ளூர் பழங்களைத் தேர்வு செய்வது விவசாயிகளுக்கும் உள்ளூர் பொருளாதாரத் திற்கும் ஆதரவாக அமையும்.

சந்தையில் விற்பனை ஆகாத தரமான பழங்களை பதப்படுத்துதல், உலர்த்துதல் அல்லது உணவு தயாரிப்பில் பயன்படுத்துதல் உணவு வீணாவதை குறைக்க உதவும்.

தயிருடன் எதை கலந்து சாப்பிட்டால் நன்மை

உலகில் உள்ள அனைத்து மக்களாலும் அதிகம் விரும்பி சாப்பிடும் உணவுகளில் ஒன்றாக தயிர் இருக்கிறது.

இந்த தயிரில் மனித உடலுக்கு தேவையான பல சத்துக்கள் அடங்கியிருக்கின்றன.

அதேநேரம் இந்த தயிரை எதனுடன் கலந்து சாப்பிட்டால் என்ன நன்மை உடலுக்கு கிடைக்கும் என்பது பற்றி இங்கே தெரிந்து கொள்வோம்;

தயிரை சர்க்கரையுடன் கலந்து சாப்பிட்டால் உடலுக்கு உடனடியாக சக்தி கிடைக்கும்..

சிறிது ஓமம் கலந்து சாப்பிடுவதால் வாய்ப்புண், பல் வலி உள்ளிட்ட பாதிப்புகளில் இருந்து விடுபடலாம்.

கருப்பு மிளகு தூள் கலந்து சாப்பிடுவதால் மலச்சிக்கல் நீங்கும்.

எல்லா வயதினருக்கும் எலும்பு வலிமைக்கு தேவையான உணவுகள்!

மனிதன் சிறப்புடன் வாழ எலும்புகளின் சக்தி மிக மிக முக்கியம். கால்சியம் எலும்பின் முக்கிய கட்டுமானச் சத்து. வைட்டமின் D கால்சியம் உடலில் உறிஞ்சப் பட உதவுகிறது. புரதம் எலும்பு மற்றும் தசை வளர்ச்சிக்கு அவசியம். மக்னீசியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் எலும்பு அடர்த்தியை அதிகரிக்க உதவும். வைட்டமின் K எலும்பு ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துகிறது.

எலும்பு வலிமைக்கு சிறந்த உணவுகள்

பால், தயிர், பன்னீர், ராகி (கேழ்வரகு), எள் (கருப்பு/ வெள்ளை), முருங்கைக்கீரை, அகத்திக்கீரை, பசலைக்கீரை, சுண்டல், கொண்டைக்கடலை, சோயாபீன்ஸ், பாதாம், வால்நட், சிறிய மீன்கள் (எலும்புடன் சாப்பிடக்கூடியவை), முட்டை ஆரஞ்சு, நெல்லிக்காய், பேரீச்சம்பழம், அத்திப் பழம், வயதிற்கு ஏற்ப பராமரிப்பு

குழந்தைகள்:

பால், முட்டை, கீரை, தினசரி விளையாட்டு.

இளைஞர்கள்:

புரதம் நிறைந்த உணவு, உடற்பயிற்சி, காலை வெயிலில் 15–20 நிமிடங்கள்.

பெரியவர்கள்:

கால்சியம் மற்றும் வைட்டமின் டி போதுமான அளவில் எடுத்துக்கொள்ளுதல்.

முதியவர்கள்:

நடைப்பயிற்சி, சமநிலை உடற்பயிற்சி, மருத்துவர் ஆலோசனையுடன் கால்சியம்/ வைட்டமின் டி தேவைப்பட்டால் எடுத்துக்கொள்ளுதல்.

எலும்புகளை பாதுகாக்க

தினமும் 20–30 நிமிடங்கள் நடைப்பயிற்சி அல்லது எடை தாங்கும் உடற்பயிற்சி செய்யுங்கள். காலை வெயிலில் 1520 நிமிடங்கள் இருங்கள். புகைப்பிடித்தல் மற்றும் மது அருந்துவதைத் தவிர்க்கவும். அதிக குளிர் பானங்கள், ஜங்க் உணவுகள் மற்றும் அதிக உப்பை குறைக்கவும். உடல் எடையை சரியான அளவில் பராமரிக்கவும்.

நினைவில் கொள்ளுங்கள்:

சமச்சீர் உணவு, தினசரி உடற்பயிற்சி, போதுமான சூரிய ஒளி மற்றும் நல்ல வாழ்க்கை முறை ஆகியவை எல்லா வயதினருக்கும் வலுவான எலும்புகளுக்கான அடிப்படை

இளைஞர்களின் கவனத்திற்கு !

தினமும் குறைந்தது ஒரு மணி நேரம் வேலைவாய்ப்புகளைத் தேடுங்கள்.

உங்கள் வாழ்க்கை விவரக்குறிப்பைத் தொடர்ந்து புதுப்பிக்கவும். வேலைவாய்ப்பு இணையதளங்களில் முறையாகப் பதிவு செய்யுங்கள். தொழில்நுட்பத்திறனை தொடர்ந்து வளர்த்துக் கொள்ளுங்கள்.

நேர்காணல் பயிற்சி மேற்கொள்ளுங்கள். தொடர்புத்திறனை மேம்படுத்துங்கள்.

பழகுநர் பயிற்சி மற்றும் தொழில் பயிற்சிகளைத் தேடுங்கள். கல்லூரி முன்னாள் மாணவர்களுடன் தொடர்பில் இருங்கள். அரசு வேலைவாய்ப்பு அறிவிப்புகளை அதிகாரப்பூர்வ தளங்களில் மட்டும் சரிபார்க்கவும். வேலைக்காக காத்திருக்காமல், வேலைக்குத் தேவையான திறனை முதலில் உருவாக்குங்கள்.

இன்றைய இளைஞர்கள் வேலை தேடுபவர்களாக மட்டுமல்லாமல், தொழில்முனைவோர், புதுமையாளர்கள் மற்றும் வேலைவாய்ப்பு உருவாக்குபவர்கள் ஆகவும் வளர வேண்டும். கல்வி, திறன், தொழில்நுட்ப அறிவு, அனுபவம் மற்றும் தொடர்ச்சியான கற்றல் ஆகிய ஐந்தையும் இணைத்தால், மாறிவரும் வேலைவாய்ப்பு உலகில் இளைஞர்கள் தங்களுக்கான சிறந்த எதிர்காலத்தை உருவாக்க முடியும்.

வியப்பூட்டும் அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்கள்

இன்றைய அறிவியல் வளர்ச்சியில் தொழில் நுட்பம் மிக வேகமாக முன்னேறி வருகிறது. குறிப்பாக செயற்கை நுண்ணறிவு, குவாண்டம் தொழில்நுட்பம், மருத்துவம், விண்வெளி, ஆற்றல், சுற்றுச்சூழல், வேளாண்மை, புதிய பொருட்கள் மற்றும் இணையப் பாதுகாப்பு ஆகிய துறைகளில் குறிப்பிடத்தக்க முன்னேற்றங்கள் நிகழ்கின்றன.

உலகப் பொருளாதார மன்றத்தின் வளர்ந்து வரும் தொழில்நுட்பப் பட்டியலும் ஆற்றல், வளங்கள், மருத்துவம், கணினி மற்றும் புதிய பொருட்கள் சார்ந்த தொழில்நுட்பங்களுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கிறது.

செயற்கை நுண்ணறிவின் புதிய வளர்ச்சி

செயற்கை நுண்ணறிவு தற்போது கேள்வி களுக்குப் பதில் அளிப்பதைத் தாண்டி, அறிவியல் ஆய்வில் கருதுகோள் உருவாக்குதல், தரவுப் பகுப்பாய்வு மற்றும் பரிசோதனைத் திட்டமிடுதல் போன்ற பணிகளிலும் உதவுகிறது.

தானியங்கி அறிவியல் ஆய்வகம்

மனிதர்கள் செய்யும் சில ஆய்வகப் பணிகளை தானியங்கி கருவிகள் மற்றும் செயற்கை நுண்ணறிவு இணைந்து மேற்கொள்ளும் தானியங்கி ஆய்வகங்கள் வேகமாக வளர்கின்றன.

குவாண்டம் உணரிகள்

வைரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட புதிய குவாண்டம் உணரிகள் மின்காந்தப் புலங்களை மிகத் துல்லியமாக அளவிடுவதற்காக உருவாக்கப் படுகின்றன.

ஒளியைப் பயன்படுத்தும் கணினிச் சில்லுகள்

ஒளியின் மூலம் தகவலை உருவாக்கி, வழிநடத்தி, படிக்கும் சிறிய சில்லுகள் செயற்கை நுண்ணறிவு, குவாண்டம் கணிப் பில் வேகத்தை அதிகரிக்கக்கூடும்.

விண்வெளிக்கான புதிய செயற்கை நுண்ணறிவு சில்லு

நாசா சோதித்து வரும் உயர் செயல்திறன் கொண்ட விண்வெளிக் கணிப்புச் செயலி, தற்போதைய கதிர்வீச்சு எதிர்ப்பு விண்வெளிச் செயலிகளைக் காட்டிலும் மிக அதிக கணக்கீட்டுத் திறனை வழங்கும் நோக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது.

புற்றுநோய் சிகிச்சையில் செயற்கை நுண்ணறிவு

புற்றுநோய் செல்களை அடையாளம் காணவும், நோய் மீண்டும் ஏற்படுவதற்கான காரணிகளைப் புரிந்துகொள்ளவும் செயற்கை நுண்ணறிவு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்திய அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத் துறையும் இதுபோன்ற ஆய்வுகளைப் பதிவு செய்துள்ளது.

மேம்பட்ட நோய் எதிர்ப்பு சிகிச்சை

மனித உடலின் நோய் எதிர்ப்பு அமைப்பைச் சிறப்பாகப் பயன்படுத்தும் புதிய சிகிச்சை முறைகள் புற்றுநோய் உள்ளிட்ட நோய்களுக்காக ஆராயப்படுகின்றன.

தூய்மையான மின்சார வலையமைப்பு

வீடுகள், மின்சார வாகனங்கள் மற்றும் பிற சாதனங்கள் மின்சாரத்தைப் பயன்படுத்துவதுடன், தேவைக்கேற்ப மின்சாரத்தைச் சேமித்து மீண்டும் மின்வலையமைப்பிற்கு வழங்கும் இருவழி ஆற்றல் அமைப்பு வளர்ந்து வருகிறது.

மின்சார வாகன முன்னேற்றம்

மின்சார வாகனங்களில் மின்கலன் திறன், வேகமான மின்னேற்றம், இயக்கத் தூரம் மற்றும் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றை மேம்படுத்தும் ஆராய்ச்சிகள் தொடர்ந்து நடைபெறுகின்றன.

ஹைட்ரஜன் ஆற்றல்

தூய்மையான முறையில் தயாரிக்கப்படும் ஹைட்ரஜன் எதிர்கால தொழில் துறை மற்றும் போக்குவரத்து ஆற்றல் தேவைகளில் ஒரு முக்கிய பங்கைக் கொண்டிருக்கக் கூடும்.

கார்பன் பிடிப்பு

தொழிற்சாலைகள் உள்ளிட்ட மூலங் களிலிருந்து கார்பன் டை ஆக்சைடைப் பிடித்து சேமிப்பது அல்லது பயனுள்ள பொருட்களாக மாற்றுவது குறித்த ஆராய்ச்சிகள் முன்னேறுகின்றன.

அசுர வளர்ச்சியில் அறிவியல் தொழில்நுட்பம்

முனைவர்
ஹெலன் ப கவிதா,
பேராசிரியர் மற்றும் துறை தலைவர், வேதியியல் துறை
எஸ்ஆர்எம் ஐஎஸ்டி, ராமபுரம்

அறிவியலும் தொழில்நுட்பமும் மிக அசுர வளர்ச்சியில் முன்னேறி வருகிறது. குறிப்பாக சில புதிய ஆய்வுகள் பற்றி அறிவது அவசியம்.

நீர் சுத்திகரிப்பில் புதிய பொருட்கள்

நீரில் நீண்ட காலம் நிலைத்திருக்கும் தீங்கு விளைவிக்கும் வேதிப்பொருட்களை அகற்றுவதற் காக செயற்கை நுண்ணறிவால் வடிவமைக்கப்படும் புதிய பொருட்கள் ஆராயப்படுகின்றன.

நுண்ணறிவு வேளாண்மை

மண் ஈரப்பதம், பயிர் வளர்ச்சி, பூச்சித் தாக்குதல் மற்றும் வானிலைத் தரவுகளை கண்காணித்து விவசாய முடிவுகளை எடுக்க உணரிகள், செயற்கைக்கோள்கள் மற்றும் செயற்கை நுண்ணறிவு பயன்படுத்தப் படுகின்றன.

துல்லிய நீர்ப்பாசனம்

பயிருக்கு தேவையான அளவு நீரை மட்டும் வழங்கும் உணரிவழி நீர்ப்பாசன முறைகள் நீர் சேமிப்பிற்கு உதவுகின்றன.

விவசாயத்தில் செயற்கைக்கோள் பயன்பாடு

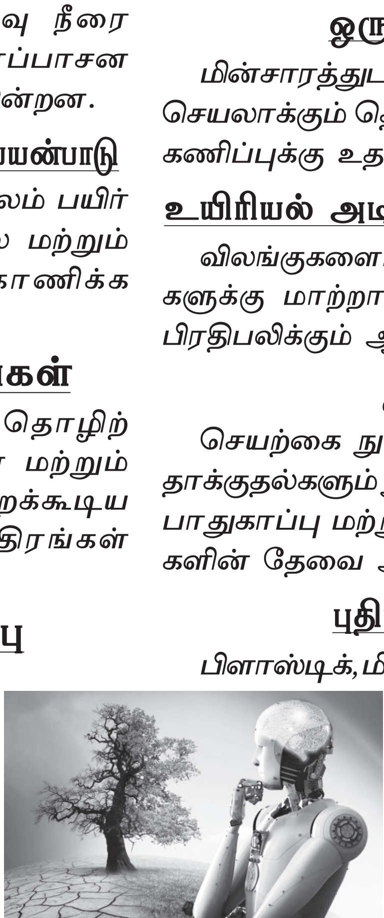
செயற்கைக்கோள் படங்கள் மூலம் பயிர் களின் ஆரோக்கியம், மண் நிலை மற்றும் வறட்சியின் தாக்கத்தை கண்காணிக்க முடிகிறது.

தானியங்கி இயந்திரங்கள்

மனிதர்களுடன் இணைந்து தொழிற் சாலை, கிடங்கு, மருத்துவமனை மற்றும் சேவைத் துறைகளில் பணியாற்றக்கூடிய அறிவார்ந்த தானியங்கி இயந்திரங்கள் வளர்ந்து வருகின்றன.

மூளைகணினி இணைப்பு

மூளையின் மின்சாரச் சமிக்ஞைகளைப் புரிந்து கொண்டு கணினி அல்லது உதவி சாதனங் களைக் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பம் மருத்துவத்துறையில் முக்கியமான எதிர்கால வாய்ப்பாக உள்ளது.



குவாண்டம் பாதுகாப்பு

எதிர்கால குவாண்டம் கணிப்பொறிகளால் தற் போதைய சில குறியாக்க முறைகள் பாதிக்கப்படலாம் என்பதால், குவாண்டம் எதிர்ப்பு குறியாக்கம் உருவாக்கப்படுகிறது.

புதிய மருத்துவக் கருவிகள்

சிறிய உணரிகள், அணியக்கூடிய சாதனங்கள் மற்றும் தொலைநிலை நோயாளி கண்காணிப்பு கருவிகள் நோயாளியின் உடல்நிலையை தொடர்ந்து கண்காணிக்க உதவுகின்றன.

புதிய குறைக்கடத்திப் பொருட்கள்

மின்னணு சாதனங்களின் செயல்திறனை அதிகரிக்க இரு பரிமாணப் பொருட்கள் மற்றும் மேம்பட்ட குறைக்கடத்திப் பொருட்கள் ஆராயப்படுகின்றன.

ஒருங்கிணைந்த ஒளியியல்

மின்சாரத்துடன் ஒளியையும் பயன்படுத்தி தகவலைச் செயலாக்கும் தொழில்நுட்பங்கள் எதிர்கால உயர் வேக கணிப்புக்கு உதவக்கூடும்.

உயிரியல் அடிப்படையிலான மருந்து சோதனை

விலங்குகளைப் பயன்படுத்தும் சில மருந்து சோதனை களுக்கு மாற்றாக மனித உயிரியல் அமைப்பு களைப் பிரதிபலிக்கும் ஆய்வுமுறைகள் வளர்ந்து வருகின்றன.

இணையப் பாதுகாப்பு

செயற்கை நுண்ணறிவு வளர்ச்சியுடன் இணையத் தாக்குதல்களும் நுட்பமாகி வருகின்றன. எனவே தரவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பான கணினி அமைப்பு களின் தேவை அதிகரிக்கிறது.

புதிய மீள்சுழற்சி முறைகள்

பிளாஸ்டிக், மின்னணுக் கழிவு மற்றும் தொழிற்சாலைப் பொருட்களை மீண்டும் பயன் படுத்தக் கூடிய வளங்களாக மாற்றும் புதிய முறைகள் உருவாகின்றன. 2026 புதுமை விருதுகளில் மறுசுழற்சி மற்றும் குறைந்த செலவு ஆற்றல் தொழில் நுட்பங்களும் இடம் பெற்றுள்ளன.

சிறு வயதில் ஸ்மார்ட்போன் பயன்படுத்துவதை தவிர்க்கவும்!

இப்போதெல்லாம் சிறியவர்கள் முதல் பெரியவர்கள் வரை எல்லோருமே ஸ்மார்ட் போன் பயன்படுத்த துவங்கி விட்டனர். 2 வயது குழந்தை கூட ஸ்மார்ட்போனை பயன்படுத்துகிறது.

குழந்தையை கூட சாப்பிட வைப்பதற்கு அந்த குழந்தையின் கையில் பெற்றோர்கள் செல்போனை கொடுத்து விடுகிறார்கள்.

சிறுவயதிலேயே பல குழந்தைகள் செல்போனுக்கு அடிமையாக மாறிவருகிறார்கள். அதேபோல் சிறுவர்களும், சிறுமிகளும் தங்களுக்கு செல்போன் வேண்டுமென தங்களை பெற்றோர்களிடம் அடம்பிடிக்கும் பழக்கமும் அதிகரித்திருக்கிறது. இது அவர்களின் அறிவு வளர்ச்சி மற்றும் கல்வி அறிவை மிகவும் கடுமையாக பாதித்து வருகிறது..

குறிப்பாக குழந்தைகள் செல்போனுக்கு அடிமையாக மாறி வருகிறார்கள். இந்நிலையில் ஆய்வில் மிக இளம் வயதிலேயே ஸ்மார்ட்போன் பயன் படுத்தும் குழந்தைகளுக்கு நினைவாற்றல் குறையும், கல்வித்திறன் பாதிக்கப்படும், அதிக திரை நேரம் கற்றல் திறனை பாதிக்கும், மொழித் திறனையும் பாதிக்கும் என தெரிவிக்கப் பட்டிருக்கிறது. தேவையற்ற பயன்பாடு பல பாதிப்புகளை தரும்.

காற்று மாசுபாடு

உலகளவில் காற்று மாசுபாடு ஆண்டுதோறும் சுமார் 8 மில்லியன் முன்கூட்டிய மரணங்களுடன் தொடர்புடையதாக மதிப்பிடப் படுகிறது. இது உடலின் பல்வேறு உறுப்புகளையும் பாதிக்கக்கூடும். வாகனங்கள் மற்றும் தொழிற் சாலைகளிலிருந்து வரும் மாசுக்கள் குறிப்பாக நகரங்களில் முக்கிய பிரச்சினையாக உள்ளன.

தரமான பொதுப் போக்குவரத்து, மின்சார வாகனங்கள், சுத்தமான எரிசக்தி மற்றும் பசுமைப் பகுதிகள் போன்றவை தீர்வுகளில் அடங்கும்.காற்று மாசுபாட்டை குறைப்போம்! நலமாக வாழ வழிவகுப்போம்!

விரல் சொடுக்கும் வரும் சத்தம்

சிலருக்கு, விரல் சொடுக்குவது ஒரு சாதாரண பழக்கம் மட்டுமே. மற்றவர்கள், மூட்டுகளைச் சொடுக்கும்போது ஏற்படும் உணர்வை ரசிக்கிறார்கள்.

நாம் மூட்டுகளைச் சொடுக்கும் போது என்ன நடக்கிறது என்பது உண்மையில் மிகவும் எளிமையானது. ஒரு மூட்டு என்பது இரண்டு எலும்புகள் சந்திக்கும் இடமாகும்.

விரல்கள், கழுத்து மற்றும் முதுகுப் பகுதியில் உள்ள மூட்டுகளைச் சுற்றி, முட்டை வெள்ளைக்கருவைப் போன்ற சினோவியல் திரவம் உள்ளது. இது ஒரு மசகுப்பொருளாகச் செயல்படுகிறது.

நீங்கள் மூட்டுகளைத் திருப்பி, இழுத்து, வளைத்துச் சொடுக்கும்போது, மூட்டுக்குள் உள்ள இடைவெளி தற்காலிகமாக விரிவடைகிறது. இதனால் சினோவியல் திரவத்தின் அழுத்தம் குறைகிறது. அதன் விளைவாக, முன்பு அந்தத் திரவத்தில் கரைந்திருந்த வாயுக்கள் குமிழிகளாக வெளிப்படத் தொடங்குகின்றன.

ஒரு மூட்டைச் சொடுக்கும் போது கேட்கும் ஒலி, உண்மையில் குமிழிகள் சுருங்கி உடைவதால் எழும் ஒலியாகும். இந்த ஒலி ஆச்சரியப்படத்தக்க வகையில் 83 டெசிபல் வரை சத்தமாக இருக்கலாம். அது, மணிக்கு சுமார் 64 கிமீ வேகத்தில் செல்லும் டீசல் லாரியின் சத்தத்திற்கு நிகரானதாக இருக்கும்.

இரவில் உணவு செரிமானமாக..!

இரவில் அதிக எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்பு நிறைந்த உணவுகளை தவிர்க்க வேண்டும்...

காய்கறி சூப், இட்லி, உப்புமா, ரொட்டி போன்ற லேசான உணவுகளைத் தேர்வு செய்யலாம். இரவு 7 முதல் 8 மணிக்குள் இரவு உணவை முடிக்க முயற்சிக்கவும்.

அதாவது தூங்குவதற்கு 2 அல்லது 3 மணி நேரத்திற்கு முன் சாப்பிடுவது நல்லது. உணவுக்குப் பிறகு சிறிதளவு வெதுவெதுப்பான தண்ணீர் குடிக்கலாம். உணவுக்கு பிறகு சுமார் 20 நிமிடங்கள் மெதுவாக நடக்கலாம்.

சோம்பு சாப்பிடுவது செரிமானத்திற்கு உதவலாம். மோர் மற்றும் சீரகத்தூள் குடிப்பது சிலருக்கு செரிமானத்திற்கு உதவலாம்.

சிறந்த உணவுகள், பழங்களின் முக்கியத்துவம்!

ஆப்பிளில் நார்ச்சத்து உள்ளது. முழுப் பழமாக சாப்பிடும்போது நிறைவுணர்வுக்கும் செரிமான ஆரோக்கியத்திற்கும் உதவுகிறது.

வாழைப்பழத்தில் கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் பொட்டாசியம் போன்ற ஊட்டச் சத்துகள் உள்ளன. உடலுக்கு ஆற்றல் தேவைப்படும் நேரங்களில் எளிதில் எடுத்துக் கொள்ளக்கூடிய பழமாகும்.

ஆரஞ்சு, சாத்துக்குடி, எலுமிச்சை போன்ற சிட்ரஸ் பழங்களில் வைட்டமின் சி உள்ளது. உடலின் இயல்பான நோய் எதிர்ப்பு செயல் பாட்டிற்கும் கொலாஜன் உருவாக்கத்திற்கும் வைட்டமின் சி முக்கியமானது.

கொய்யாவில் நார்ச்சத்து மற்றும் வைட்டமின் சி அதிக மாக உள்ளது. குறைந்த அளவில் சாப்பிட்டாலும் நல்ல நிறைவுணர்வை வழங்கக்கூடிய பழ மாகும். மாதுளையில் பல்வேறு ஆன்டிஆக்ஸிடன்ட் சேர்மங்கள் உள்ளன. உடலின் செல்களை ஆக்ஸிடேட்டிவ் சேதத்திலிருந்து பாது காக்கும் செயல்பாடுகளுக்கு ஆன்டி ஆக்ஸிடன்ட்கள் உதவுகின்றன.

தர்பூசணியில் நீர்ச்சத்து அதிகம். வெப்ப மான காலநிலையில் உடலின் நீர்ச்சத்து தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்கு உதவும்.

பப்பாளியில் நார்ச்சத்து மற்றும் பல்வேறு வைட்டமின்கள் உள்ளன. பழுத்த பப்பாளியை சமநிலையான உணவின் ஒரு பகுதியாகச் சேர்க்கலாம்.

திராட்சையில் நீர்ச்சத்து மற்றும் பல்வேறு தாவர அடிப்படையிலான ஆன்டிஆக்ஸிடன்ட் சேர் மங்கள் உள்ளன. ஆனால் இயற்கையான சர்க்கரை இருப்பதால் அளவோடு சாப்பிடுவது நல்லது.

உணவு முறையில் கவனிக்க வேண்டியவை

ஆரோக்கியமான உணவு என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட உணவை அதிகமாக சாப்பிடுவது அல்ல. பலவகையான ஊட்டச்சத்துகளை சரியான அளவில் பெறுவது முக்கியம். தினசரி உணவில் முழு தானியங்கள் மற்றும் சிறுதானியங் கள், பலவகையான காய்கறிகள், பலவகையான பழங்கள், பருப்பு மற்றும் பயறு, கொட்டைகள் மற்றும் விதைகள், தேவைக்கேற்ப பால்/தயிர், முட்டை அல்லது பிற புரத உணவுகள் போதுமான தண்ணீர் ஆகியவற்றை சமநிலை யாகச் சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.

பொதுவாக பழச்சாறைவிட முழுப்பழம் சிறந்த தேர்வு. முழுப் பழத்தில் உள்ள நார்ச்சத்து நீண்ட நேரம் நிறைவுணர்வை வழங்க உதவும். பழச்சாறு தயாரிக்கும் போது நார்ச்சத்து குறையலாம்; மேலும் அதிக அளவு பழச்சாறை எளிதில் குடித்துவிட முடியும்.

எனவே தாகத்திற்கு தண்ணீரையும், ஊட்டச்சத்திற்குப் பழத்தையும் முன்னுரிமை கொடுப்பது நல்ல பழக்கம். “உணவே மருந்து என்ற பழமொழியின் உண்மையான பொருள் சத்தான உணவைத் தேர்ந்தெடுத்து, அளவோடு உண்டு, ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை முறையைப் பின்பற்றுவது” நலமான அறிவுடமையாகும்.

அறிவியல் வரையறை

(1) நிலையான வளர்ச்சி என்றால் தற்போ தைய தலை முறையின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும்போது எதிர்கால தலை முறைகளின் தேவைகளைப் பாதிக்காத வளர்ச்சி.

(2) உயிர்க்கோளக் காப்பகம் என்றால் உயிரினப் பல் வகைமை மற்றும் சூழலமைப்புகளைப் பாதுகாப்பதுடன், நிலையான பயன்பாட்டையும் ஊக்குவிக்கும் பெரிய பாதுகாப்புப் பகுதி.

(3) தேசியப் பூங்கா என்றால் விலங்குகள், தாவரங்கள் மற்றும் இயற்கைச் சூழலைப் பாதுகாக்க சட்டரீதியாக அறிவிக்கப்பட்ட பாதுகாப்புப் பகுதி. வனவிலங்கு சரணா லயம் என்றால் வனவிலங்குகளையும் அவற்றின் வாழிடங் களையும் பாதுகாப்பதற்காக அறிவிக்கப்பட்ட பகுதி.

(4) வன அழிப்பு என்றால் காடுகளை அதிக அளவில் அழித்து வேறு பயன்பாட்டிற்கு மாற்றுதல். வன அழிப்பின் ஒரு முக்கிய விளைவு உயிரினப் பல்வகைமை இழப்பு.

அறிவியல் முன்னேற்றத்தில் மனிதநேயம்!

இந்தியா விண்வெளி, அணுசக்தி, மருத்துவம், செமிகண்டக்டர், செயற்கை நுண்ணறிவு, நானோ தொழில்நுட்பம் போன்ற துறைகளில் முன்னேறி வருகிறது. இந்த வளர்ச்சி நாட்டின் பொருளாதாரத் தையும் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தையும் மேம்படுத்தும்.

ஆனால் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி மனிதநேயத் துடன் இணைந்திருக்க வேண்டும். செயற்கை நுண்ணறிவு வளரும்போது வேலை வாய்ப்பு, தனியுரிமை, தரவு பாதுகாப்பு போன்ற கேள்விகளும் எழுகின்றன. புதிய தொழில் நுட்பங்களை உருவாக்குபவர்கள் சமூகத்தின் நலனையும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

மனிதனை முன்னேற்றும் தொழில்நுட்பமே உண்மையான முன்னேற்றத் தொழில்நுட்பம். சமூக மாற்றத்தை அரசு மட்டும் உருவாக்க முடியாது. நீதித்துறை, கல்வி நிறுவனங்கள், ஊடகங்கள்,சமூக அமைப்புகள், தொழில் துறை மற்றும் பொதுமக்கள் அனைவருக்கும் பங்கு உள்ளது.

ஒரு மாணவன் நேர்மையாக இருப்பது சமூக மாற்றம். ஒரு ஆசிரியர் மாணவரை நல்ல மனிதனாக உருவாக்குவது சமூக மாற்றம். ஒரு மருத்துவர் ஏழை நோயாளிக்கு மனித நேயத்துடன் சேவை செய்வது சமூக மாற்றம்.

ஒரு அரசு ஊழியர் லஞ்சமின்றி பணியாற்றுவது சமூக மாற்றம். ஒரு பொதுமகன் சட்டத்தை மதிப்பது சமூக மாற்றம். சமூக மாற்றம் எப்போதும் நம்மிடமிருந்தே தொடங்குகிறது.

இன்றைய தலைமுறைக்கு அறிவியல் அறிவும் தொழில்நுட்பத் திறனும் மிகவும் அவசியம். அதே நேரத்தில் மனிதநேயம், ஒழுக்கம், பொறுப்பு, சட்ட மரியாதை ஆகியவற்றையும் வளர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

தனிமனிதன் நல்லவராக மாறினால் குடும்பம் முன்னேறும்; குடும்பம் முன்னேறினால் சமூகம் முன்னேறும்; நல்ல சமூகம் உருவானால் நாடு வலிமையானதாக மாறும்.

மெழுகுவர்த்தி

ஒரு மெழுகுவர்த்தி மற்றொரு மெழுகு வர்த்தியை ஏற்றுவதால் தன் ஒளியை இழப்பதில்லை. ஏனெனில் உங்கள் அறிவைப் பகிர்வதால் உங்கள் அறிவு ஒருபோதும் மங்குவதில்லை.

வாழ்ந்து காட்டு

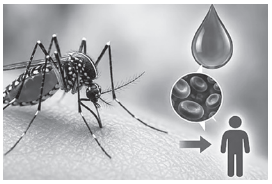
வலிகளின் முன் அழகாய் முகம்
மலர்ந்து காட்டு!
அவமானங்களின் முன் அமைதியாக
வளர்ந்து காட்டு!
நிராகரிப்புக்களின் முன்
அட்டகாசமாய் வாழ்ந்து காட்டு..!

வெற்றியாளராக..!

எந்த இடத்தில் வசதியாக உணர்கிறீர்களோ, அந்த இடத்தை விட்டு விலகிச்சென்று புதியவற்றைத் தேடத் தொடங்குங்கள். அதுவே உங்களை வெற்றி யாளராக உருவாக்கும்!

கொசுக்கள் கடிக்கும்.. உஷார்

கர்ப்பிணிகள், மது அருந்துவோர், கருமையான ஆடைகளை அணிந்திருப்போர், வியர்வை நாற்றம், உடல் உஷ்ணம் உள்ளவர்கள் போன்றவர்களை கொசுக்கள் கடிக்கின்றன.



ஏனென்றால், அவர்கள் உடலில் இருந்து வெளியேறும் லாக்டிக் அமிலம், மூச்சை வெளியிடும்போது வரும் கார்பன்டைஆக்ஸைடு உள்ளிட்டவற்றை சுமார் 30 மீ. தொலைவிலிருந்தே கொசுக்கள் கண்டுபிடிக்கின்றன.

குறிப்பாக மற்ற வகை ரத்தம் உள்ளவர்களைக் காட்டிலும் 'ஓ' வகை ரத்தம் உள்ளவர்களை கொசுக்கள் இருமடங்கு அதிகமாகக் கடிக்க விரும்புகின்றன. ஏனென்றால், இதில் புரதச்சத்துக்கள் அதிகமாக இருப்பதால், கொசுக்கள் அதிகம் கடிக்கின்றன என ஆய்வுகள் உறுதிப்படுத்தியுள்ளன

ஊட்டச்சத்து குறைபாடு இல்லாத தலைமுறை!

டாக்டர்
வி.இராஜேந்திரன்
துணைப் பேராசிரியர்,
எஸ்.ஆர்.எம்.பல்கலைக்கழகம்

"உணவே மருந்து" என்ற கருத்து நமது பாரம்பரியத்தில் நீண்ட காலமாக இருந்து வருகிறது. ஆனால் நவீன வாழ்க்கை முறையில் உணவின் அளவுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படும் நிலையில், உணவின் தரம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து சமநிலை பல நேரங்களில் கவனிக்கப்படுவதில்லை.

உடலுக்கு ஆற்றலை வழங்குவது மட்டுமல்லாமல், வளர்ச்சி, நோய் எதிர்ப்பு சக்தி, மூளை செயல்பாடு, இரத்த உருவாக்கம், எலும்பு ஆரோக்கியம் மற்றும் திசுக்களின் பராமரிப்பு ஆகியவற்றுக்கும் ஊட்டச் சத்துக்கள் அவசியம்.

நமது உடலுக்குக் கார்போஹைட்ரேட், புரதம், கொழுப்பு ஆகியவை பெருமளவு தேவைப்படும் ஊட்டச்சத்துக்கள்.

வைட்டமின்கள், தாதுக்கள் ஆகியவை சிறிய அளவில் தேவைப்படும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள்: இவற்றுடன் நீர் மற்றும் நார்ச் சத்தும் ஆரோக்கியமான உணவுமுறையில் முக்கிய இடம் பெறுகின்றன.

ஒவ்வொரு ஊட்டச்சத்துக்கும் தனித்தனி பணி இருந்தாலும், அவை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து செயல்படுகின்றன.

✦ஒருவர் வயிறு நிறைய உணவு சாப்பிட் டாலும், தேவையான வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுக்கள் கிடைக்காமல் இருக்கலாம். இதையே பொதுவாக "Hidden Hunger" – மறைந்த பசி என்று குறிப்பிடுகின்றனர்.

WHO-வின்படி, நுண்ணூட்டச்சத்து குறைபாடுகள் உடல் வளர்ச்சி, அறிவாற்றல், நோய் எதிர்ப்பு திறன் மற்றும் வேலைத்திறனை பாதிக்கக்கூடும்.

இதனால் "வயிறு நிரம்பியது" என்பதற்கும் "உடலுக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்து கிடைத்தது" என்பதற்கும் வித்தியாசம் உள்ளது.

✦ இரும்பு உடலில் ஆக்சிஜனை எடுத்துச் செல்லும் ஹீமோகுளோபின் உருவாக்கத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

இரும்புச்சத்து குறைபாடு இரத்தசோகைக்கு வழி வகுக்கலாம். சோர்வு, பலவீனம் மற்றும் உடல் செயல்திறன் குறைதல் போன்றவை ஏற்படலாம்.

கீரைகள், பருப்பு வகைகள், பயறு, சில இறைச்சி மற்றும் இரும்பு சேர்க்கப்பட்ட உணவுகள் இரும்புச்சத்துக்கான ஆதாரங்களாக இருக்கலாம்.

✦ வைட்டமின் A பார்வைக்கு மட்டுமல்லாமல் நோய் எதிர்ப்பு செயல்பாடு மற்றும் இயல்பான வளர்ச்சிக்கும் முக்கியமானது.

கடுமையான வைட்டமின் A குறைபாடு குழந்தைகளில் பார்வைக் குறைபாடு மற்றும் கண் தொடர்பான கடுமையான பிரச்சினைகளை ஏற்படுத் தக்கூடும். மஞ்சள் மற்றும் ஆரஞ்சு நிற காய்கறிகள், சில பச்சைக் கீரைகள் மற்றும் பல்வேறு உணவுகள் வைட்டமின் A அல்லது அதன் முன்னோடிகளை வழங்குகின்றன.

✦ அயோடின் உடலுக்குத் தேவையான அளவு மிகக் குறைவாக இருந்தாலும், தைராய்டு ஹார்மோன் களின் உருவாக்கத்திற்கு அவசியமானது.

ஊட்டச்சத்து என்பது மருத்து வமனையில் தொடங்கும் சிகிச்சை அல்ல; அது ஒவ்வொரு குடும்பத்தின் சமையலறையிலேயே தொடங்கும் ஆரோக்கியப் பாதுகாப்பு.

இரும்பு, அயோடின், வைட்டமின் A, கால்சியம், வைட்டமின் D, B-வகை வைட்டமின் கள், துத்தநாகம், புரதம் மற்றும் நார்ச்சத்து போன்றவற்றை சரியான அளவில் பெறுவது உடலின் இயல்பான செயல்பாடுகளுக்கு முக்கியமானது.

"வயிற்றை நிரப்புவது மட்டும் உணவு அல்ல; உடலுக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்தை வழங்குவதே உணவின் உண்மையான வெற்றி."

பன்னாட்டு பதிவு எண் பெற்ற அறிவியல் இதழ்

வளரும் அறிவியல்

RNI No. TNTAM/2010/34158
ISSN 2319-7102

TARIFF DETAILS

பின்பக்க அட்டை BACK WRAPPER	**Rs. 20,000/-**
முன்பக்க அட்டை (உள்பக்கம்) FRONT WRAPPER (INSIDE)	**Rs. 15,000/-**
பின்பக்க அட்டை (உள்பக்கம்) BACK WRAPPER (INSIDE)	**Rs. 10,000/-**
வலைதளம் விளம்பரம் - ஒரு வருடம் WEBSITE ADVERTISEMENT - ONE YEAR https://valarumariviyal.com	**Rs. 10,000/-**
முழுப் பக்கம் (உள்பக்கம் - வண்ணம்) FULL PAGE (INSIDE - COLOUR)	**Rs. 6,000/-**
புரவலர் கட்டணம்	**Rs. 2,000/-**
ஆயுள் உறுப்பினர் கட்டணம்	**Rs. 1,000/-**

ஆசிரியர்
டாக்டர் இ.கே.தி. சிவகுமார் M.Sc., P.G.DCS, B.Ed., FICS, Ph.D.

வங்கி விவரங்கள்

Pay Directly to: rajeswaries@indianbk

Smt. E.S.RAJESWARI
இந்தியன் வங்கி
(INDIAN BANK)
Current Account No: 6617661301
L.B. Road Branch, Chennai
IFSC: IDIB000L006 CBS Code: 00817

நிர்வாக அலுவலகம்:
எண் 2, ஜெகதாம்பாள் தெரு, (ஜெயின் அடுக்ககம்)
தி.நகர், சென்னை 600017
தொலைபேசி: 28150111 / 28150666
செல் 98414 35126
மின்னஞ்சல் : valarumariviyal@gmail.com,
ektsival1@hotmail.com
வலைத்தளம்: valarumarariviyal.com

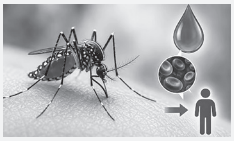
மழையை கணிக்க AI உதவி

மழை எப்போது, எங்கு பெய்யும் என்பதை முன்கூட்டியே அறிய செயற்கை நுண்ணறிவு (AI) தொழில்நுட்பம் அதிகமாக பயன் படுத்தப்படுகிறது. வானிலைத் தரவுகளை வேகமாக ஆய்வு செய்வதால், கனமழை மற்றும் வெள்ள அபாயம் குறித்து மக்களுக்கு முன்கூட்டியே எச்சரிக்கை வழங்க முடியும்.

நல்ல தூக்கம் நினைவாற்றலுக்கு நல்லது

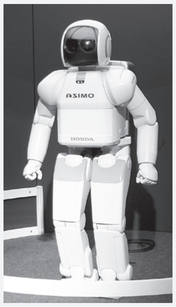
நாம் தூங்கும்போதும் மூளை முழுமையாக ஓய்வெடுப்ப தில்லை. அந்த நேரத்தில் நினைவு களை ஒழுங்குபடுத்துதல், தேவையற்ற தகவல்களை நீக்குதல் போன்ற முக்கிய பணிகள் நடைபெறுகின்றன. எனவே நல்ல தூக்கம் நினை வாற்றலுக்கும் உடல் நலத்திற்கும் முக்கியமானது.

கொசுக்களை கட்டுப்படுத்த புதிய அறிவியல்....



கொசுக்களால் பரவும் நோய்களை குறைக்க விஞ் ஞானிகள் பல புதிய உயிரி யல் முறைகளை ஆய்வு செய்து வருகின்றனர். குறிப்பிட்ட வகை கொசுக்களின் இனப்பெருக் கத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் நோய் பரவலைக் குறைக்க முயற்சிகள் நடக்கின்றன.

ரோவர்களுக்கு பதில் பறக்கும் ரோபோக்கள்!



செவ்வாய் கிரக ஆய்வில் எதிர் காலத்தில் சிறிய ஹெலிகாப்டர்கள் முக்கியப் பங்கு வகிக்கலாம்.

தரையில் செல்லும் ரோவர்க ளால் அடைய முடியாத பள்ளங்கள் மற்றும் கடினமான பகுதிகளை பறக்கும் கருவிகள் ஆய்வு செய்ய முடியும். NASA-வின் எதிர்கால திட்டங்களில் இதற்கான முயற்சிகள் இடம்பெறுகின்றன.

'வளரும் அறிவியல்' இதழின் உறுப்பினர் படிவம்

பெயர் / Name : ....

முகவரி / Address : ....

கைப்பேசி / Cell : .... மின்னஞ்சல் / Email : ....

ஆயுள் கட்டணம்: ரூ.1,000/- புரவலர் கட்டணம்: ரூ.2,000/- வளர்ச்சி கட்டணம்: ரூ.5,000/-

வரைவோலை, காசோலை அனுப்ப வேண்டிய பெயர், முகவரி

திருமதி.இ.எஸ்.இராஜேஸ்வரி

Indian Bank Current Account No : 6617661301 L.B. Road Branch, Chennai - 600 041. IFSC Code: IDIB000L006

ஜெயின்ஸ் சாக்ஷி கிருஹா அபார்ட்மெண்ட், எண்:2, ஜெகதாம்பாள் தெரு, தி.நகர், சென்னை - 600017.
போன்: 044-28150111 / 28150666 செல்: 94447 57566 / 98414 35126

Owned and Published by **Smt.E.S.RAJESWARI** at Jains Shashi Girha Apartment, No.2, Jagadambal Street, T.Nagar, Chennai - 600 017. Email : valarumariviyal@gmail.com
Website : www.valarumariviyal.com and Printed by **Mr.P.DESIGAVINAYAGAM,** Kavikkuyil Printers, No.47, Nallathambi Street, Triplicane, Chennai - 600 005. Ph: 2844 6107 Editor : **Dr.E.K.T.SIVAKUMAR**

NAVIT
an AV & IT Company
NETWORK AVIT INDIA PVT LTD.
Transforming Spaces - Empowering People - Elevating Every Interaction
NAVIT delivers intelligent audio-visual solutions that enable seamless collaboration and superior experiences.
We transform everyday spaces into connected, engaging and high-performing environments.
SEAMLESS COLLABORATION
ENHANCED PRODUCTIVITY
Smarter technology for better outcomes
SUPERIOR EXPERIENCES
FUTURE-READY SOLUTIONS
ABOUT US
NAVIT is a trusted provider of custom audio-visual solutions designed for modern meeting and collaboration spaces. With a focus on innovation, integrity and user-friendly design, we deliver intelligent and scalable AV ecosystems that enhance communication and collaboration.
WHY CHOOSE US?
EXPERT IN-HOUSE TEAM
TAILOR-MADE SOLUTIONS
COST-EFFICIENT & ROBUST
TRUST & LONG-TERM PARTNERSHIPS
TAILORED SERVICES FOR GROWTH
GOVERNMENT AND DEFENCE
HOSPITALITY & EVENT VENUES
CORPORATE WORKSPACES
BROADCASTING & MEDIA PRODUCTION
EDUCATION INSTITUTIONS
PLACES OF WORSHIP & CULTURAL VENUES
HEALTHCARE & PHARMA INDUSTRY
OUR IMPACT
SMARTER COLLABORATION
ENHANCED EXPERIENCES
FUTURE-READY ECOSYSTEMS
OUR VISION FOR THE FUTURE
MARKET EXPANSION
SCALING TO A 100 CRORE ENTERPRISE
PIONEERING TECHNOLOGY & SUSTAINABILITY
LET'S WORK TOGETHER!
Partner with Us Today
Ramesh S V

VALARUM ARIVIYAL, Tamil Quarterly Registered with Registrar of Newspapers for India under No: **TNTAM / 2010 / 34158**

RAJVI GLOBAL TECH SOLUTION PVT. LTD

Rajvi Global Tech Solution is specialized in delivering cutting-edge software development solutions, spearheading innovative projects aimed at sustainability and environmental preservation, and providing transformational Product and Solutions. Our mission is to harness the power of technology to create a better and more sustainable world, while fostering the next generation tech leaders and innovators.

https://rajviglobaltech.com

SERVICES

- Software & Technology Development
- Sustainability & Environmental Projects
- Innovation and Service Improvements
- Advanced Nano and Ceramic Innovation & Product Development
- Structural Design Consulting
- Empowering Youth

For further details, Please Call:

98414 35126 / 94447 57566

Email: rajviglobaltech@gmail.com

Mrs. E.S RAJESWARI - *Managing Director*

Regd Off: 74, Kumarappa Street, Nungambakkam, Chennai-600034