



Proceedings of Jaffna Science Association

Abstracts of Research Papers

Volume: 31

No: 01

Thirty-first Annual Sessions

28 - 30 May 2025

Jaffna, Sri Lanka

ISSN 1800-1289



**Proceedings
of
Jaffna Science Association**

Abstracts of Research Papers

Volume: 31

No: 01

**Thirty-first Annual Sessions
28 – 30 May 2025
Jaffna, Sri Lanka**

ISSN 1800-1289

Proceedings of the Jaffna Science Association, Vol. 31, No. 1

Copyright © 2025 by the Jaffna Science Association.

Jaffna Science Association (JSA) is a registered Non-Governmental Organization.

Reg. No: JA/GA/P/CA/28

ISSN: 1800-1289

Published on 28 May 2025.

Printed in Jaffna, Sri Lanka.

Website: www.thejsa.org

Editors' Note

In an era where science and society are increasingly intertwined, the Jaffna Science Association (JSA) continues to serve as a beacon of scientific advancement and community engagement in the Northern Province. Born out of a vision during a time of isolation and economic embargo, soon after the departure of the IPKF and amidst the control of Tamil militant groups in 1991, JSA was born from the vision of committed academics at the University of Jaffna. Their goal was to create a platform that extended beyond the university walls, one that would serve schoolchildren and the broader community through the promotion of science. Since its inception, JSA has actively carried out school science programmes, seminars, community outreach initiatives, and its hallmark Annual Scientific Sessions, steadily nurturing a culture of scientific inquiry and public engagement in the region. Staying true to this mission while evolving with the times, this year JSA embraced the transformative potential of technology by adopting the theme “**AI for Science and Society**” for its 31st Annual Scientific Sessions.

This year represented a notable step forward for the Jaffna Science Association, as we introduced the Microsoft Conference Management Toolkit (CMT) for the first time in our history to streamline submissions, peer reviews, and registrations as part of the editorial process for the Annual Scientific Sessions. This digital transition significantly enhanced the efficiency, transparency, and organization of the overall process. A total of 95 authors and 114 reviewers registered on the CMT platform.

The abstract review process across the four sections resulted in a total of 87 submissions. Of these, 5 were withdrawn, 6 were desk rejected, 8 were rejected after peer review, and 68 were accepted for oral presentation. The breakdown is as follows:

Status	Section A	Section B	Section C	Section D	Total
Received	13	17	13	44	87
Withdrawn	01	02	02	NIL	05
Desk Reject	NIL	03	01	02	06
Rejected after Review	NIL	03	04	01	08
Accepted for Publication	12	09	06	41	68

In terms of publications, the JSA successfully released the following this year:

- Two volumes of proceedings:
 - *Proceedings of Addresses* – Volume 30 (2)
 - *Proceedings of Abstracts of Research Papers* – Volume 31(1)
- Two Newsletters: Issue 1 and Issue 2. While the newsletters already carry an e-ISSN, we are pleased to report that we have now also obtained a printable ISSN from the National Library of Sri Lanka, officially recognizing our print version.
- Three sectional magazines:
 - *Yaalini Thedali* (Volume 09) – Section A
 - *Pirayoga Vignana Sudar* (Volume 18) – Section B
 - *Samuka Ariviyal Veli* (Volume 04) – Section D

The sectional magazines featured contributions from school students, university students, academics, and professionals. Section A received 25 articles in Tamil, of which 12 were published in the widely-read local newspaper *Valampuri*, with all submissions compiled as a printed magazine. Section B received 14 articles (11 in English and 3 in Tamil), along with three additional articles by school students who were recognized through the School Science Programme. Section D received nine articles from academics and schoolteachers, of which eight were selected for publication in Tamil. We anticipate that the publication from Section C, *Sowkiyam*, will resume in the next cycle.

I take this opportunity to sincerely thank all the authors who submitted their valuable research work and participated in this year's Annual Scientific Sessions. I also extend my heartfelt appreciation to the reviewers — both from the University of Jaffna and from other institutions — for their constructive feedback and commitment to upholding the quality of the double-blind peer-review process. My sincere thanks are also due to the session chairpersons and session coordinators who are taking on the responsibility of facilitating the upcoming sessions. Their willingness to support and guide the academic discourse is deeply appreciated. I am also deeply grateful to the President and the Executive Committee of the Jaffna Science Association for their continued guidance, encouragement, and unwavering support throughout this year's editorial and organizational processes.

In particular, I wish to recognize the invaluable contributions of the sectional editors, Ms. G. Shobiya (Section A), Dr. N. Thiruchchelvan (Section B), and Ms. S. Mathanki (Section C), whose dedication, coordination, and attention to detail were instrumental in managing the review process and compiling the sectional magazines. Their steadfast commitment greatly contributed to the successful completion of our academic publications this year.

As we reflect on these achievements, I wish to respectfully acknowledge and pay tribute to the visionaries who laid the foundation for the JSA. It was Prof. V. K. Ganeshalingam, Prof. A. Thuraiajah, Prof. N. Balakrishnan, Prof. C. Sivagnanasundaram, Prof. S. Maheswaran, Dr. N. Sivarajah, who first coined the idea and brought it to life alongside the founding members. Since then, successive presidents and executive committee members have nurtured and sustained this association with dedication and care—like a tree carefully watered and tended to over time. Today, we enjoy its fruits and find shelter under its shade. I humbly urge the next generation of leaders and committees to uphold this legacy with the same passion and commitment, ensuring that the JSA continues to thrive and make meaningful contributions to science and society in this region.

Ms. Grace Hyacinth Hensman

Chief Editor/Jaffna Science Association

Department of Marketing,

Faculty of Management Studies and Commerce,

University of Jaffna.

31st Executive Committee
July 2024 - May 2025

President	Dr. K. Sarveswaran
Past President	Prof. G. Sashikesh
President-elect	Dr. P.A.D. Coonghe
General Secretary	Dr. (Ms.) S. Terensan
Assistant General Secretary	Ms. V. Jegapragash
Treasurer	Ms. T. Thanushan
Assistant Treasurer	Dr. (Ms.) D. Sangarathas
Chief Editor	Ms. G. H. Hensman
Chairperson Section A	Dr. A. Manjeevan
Chairperson Section B	Dr. E. Y. A. Charles
Chairperson Section C	Ms. Y. Losana
Chairperson Section D	Dr. N. Piratheeparajah

30th Executive Committee
April 2023 - July 2024

President	Prof. G. Sashikesh
Past President	Dr. K. Shriganeshan
President-elect	Dr. K. Sarveswaran
General Secretary	Dr. (Ms.) S. Selvakumar
Assistant General Secretary	Dr. (Ms.) S. Terensan
Treasurer	Ms. G. H. Hensman
Assistant Treasurer	Ms. T. Thanushan
Chief Editor	Ms. V. Jegapragash
Chairperson Section A	Ms. P. Sivakumar
Chairperson Section B	Dr. R. Eeswaran
Chairperson Section C	Dr. N. Parameswaran
Chairperson Section D	Mr. T. Thileepan

Table of Contents

Section A	Page
A-01 A note on optimizing the cost of a locally prepared fish meal for juvenile guppy and swordtail fish Suvethiga, V., Prasanthan, R. and Sutharshiny, S.	01
A-02 Characterization of G-Frames in the quaternionic setting Khokulan, M., Thirulogasanthar, K. and Srisatkunarajah, S.	02
A-03 Preliminary investigation of heavy metals in the skin and liver of Schneider's dwarf toad <i>Duttaphrynus scaber</i> (Schneider, 1799) from two vegetable gardens of Jaffna, Sri Lanka Subana, T. and Abyerami, S.	03
A-04 A study on the oscillatory behavior and regularity behavior and regularity of the seventh-order KdV type equation Mayuran, S.	04
A-05 Effect of brown algae (<i>Hydroclathrus clathratus</i>) supplemented feed on the growth pattern of GIFT Tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>) Barathy, B. and Thulasitha, W.S.	05
A-06 ARIMAX model prediction fro solar power generation in Jaffna district Sanduni, S.S., Satkunanathan, N. and Laheetharan, A.	06
A-07 <i>Aedes</i> larval survey in Jaffna municipality Wanasinghe, Y.D., Ganesalingam, H., Eswaramohan, T. and Surendran, S.N.	07
A-08 A statistical study on the factors influencing employment status among Faculty of Science graduates in University of Jaffna Vidumini, K.A.C., Arivalzahan, S., Varathan, N.	08
A-09 Insecticidal activity of leaf extract of mint weed, <i>Hyptis suaveolens</i> (L.) poit on pulse beetle, <i>Callosobruchus chinensis</i> (L.) Likanya, N. and Nithiyagowry, R.	09
A-10 Impact of gravid female trap (GFT) intervention on household dengue awareness in selected dengue awareness in selected dengue risk clusters in Jaffna municipality, Northern Sri Lanka Wanasinghe, Y.D., Ganesalingam, H., Bienvenu, M.P., Eswaramohan, T. and Surendran, S.N.	10
A-11 Morphometric difference in the cuticle of <i>Anopheles stephensi</i> developing in freshwater and brackishwater habitats Thilaksika, V., Sivabalakrishnan, K., Priyatharshini, P., Arthiyan, S., Eswaramohan, T. and Surendran, S.N.	11
A-12 Pre- imaginal development and dengue virus infectivity of vector mosquitoes in the Mirigama MOH area Dhimantha Rathnayake, R.M.R., Eswaramohan, T. Surendran, S.N. and Sivabalakrishnan, K.	12
Section B	
B-01 Antimicrobial Activity of Different Solvent Extracts of <i>Kappaphycus alvarezii</i> Against Pathogenic Microorganisms Simmaky S., Srivarathan S., Wijesekara R.G.S. and Gunathilake K.D.P.P.	13

B-02	Formulation of Palmyrah (<i>Borassus flabellifer</i> L) Fruit Jam Incorporated with Banana (<i>Musa</i> sp.) Bavithira, V. and Krishnapillai, N.	14
B-03	Development And Evaluation of the Proximate Composition of Butternut Squash Sauce Incorporated with Bitter Gourd Darshika, S., Keerththini, S. and Thayalini, T.	15
B-04	Engineers' Valuation of Ecosystem Services in Thondamanaru Lagoon: A Choice Experiment Approach Kiriyaliny, V., Sooriyakumar, K., Sivashankar, S., and Sarujan, S.	16
B-05	Biologists' Willingness to Pay for Thondamanaru Lagoon Ecosystem Management: A Choice Experiment Approach Nithila, K., Sooriyakumar, K., Sivashankar, S. and Sarujan, S.	17
B-06	Effect of Different Hydrothermal Treatments in Parboiling Process on Milling Yield of Improved Paddy Varieties Mayoorika, S, and Prabhakaran, M.	18
B-07	Development of Nutrient Enriched Paneer Incorporated with <i>Sesbania grandiflora</i> Leaf Powder Janakanthan, E., Piratheepan, S. and Kalaivizhi, V.	19
B-08	Study on Parasitic Fauna and Macro Pathological Changes Due to Parasite Infection in Mulletts (<i>Mugil Cephalus</i>) from Jaffna Lagoon, Sri Lanka Abilashi, B., Thapeetha, A. and Sivashanthini, K.	20
B-09	Green Synthesis of Copper Oxide and Zinc Oxide Nanoparticles from the Plant Extract of <i>Spondias dulcis</i> for the Removal of Toxic Methylene Blue Dye & Its Antibacterial Activity Keerththana, S, Srikanan, R. and Thavaranjit, A.C.	21
Section C		
C-01	Knowledge on tacrolimus usage in patients with chronic kidney disease Yasotha, G., Abinaya, S., Sivatharan, S., Thuvaragan, S., and Brammah, RT.	22
C-02	Artificial Intelligence in Healthcare: Enhancing Patient Safety and Challenges Shopijen, E., Gunasekare, M.K.C.P., and Sanjeevani, W.U.	23
C-03	The Role of AI in Healthcare Inequalities: Can AI reduce or widen healthcare disparities? Madushara, J.M.S.I., Nisansala, J.B. and Shopijen, E.	24
C-04	Factors Influencing the Perception on using Simulation-based Education among Nursing students at a Private Healthcare Institute in Sri Lanka Gunasekara, P.D.D.S., Rajapakse, O.G., Jayasinghe, J.H.A.T. and Lagoshan, L.	25
C-05	Effectiveness of Aluminum Shielding in Reducing Electron Contamination in Cobalt-60 Radiotherapy Beams Shajiththa, S., Jeyasugiththan, J. and Dilip Kumara, A.H.	26
C-06	Assessment of Potential Drug–Drug Interactions through prescription analysis at the Cardiac Clinic, Teaching Hospital Jaffna Praveena, P. A., Ajeetha, J., Kumuthini, S.	27
Section D		
D-01	ஈழத்துச் சிறுவர் பத்திரிகைப் பாரம்பரியத்தில் ‘பாலியர் நேசன்’ குமரன், ஈ.	28

D-02	Determinants of Intellectual Capital Disclosure: A Study of Selected Listed Companies in Sri Lanka Litharsini, K. and Aloy Nireesh, J.	29
D-03	Impact of Foreign Direct Investment Inflows on Technological Innovation in Sri Lanka: An ARDL Approach Umanakenan, K.	30
D-04	Financial Distress and Bank Performance: The Moderating Effect of Capital Adequacy in Sri Lanka's Licensed Commercial Bank Tharshiga, P. and Chalani, M.L.N.	31
D-05	Fighting Misinformation: AI-Powered Digital Literacy for The Next Generation Sujeevan, T.	32
D-06	தற்கால ஒழுக்கப்பிரச்சினைகளுக்கான கிறிஸ்தவ ஒழுக்கப் போதனைகள் நிசாந்தினி, தோ. தர்ஷிகா, கோடன்	33
D-07	AI Literacy and Workplace Stress in The Public Sector: A Digital Dilemma? Shamini, S.	34
D-08	Impact Of Management Control System on Employee Performance of Non-Academic Staff at The University of Jaffna Aingharan, S. and Aravintharaj, J.C.	35
D-09	Impact Of Working Capital Management on Corporate Profitability: Evidence from Capital Goods Companies Listed On CSE Mithila, G. and Kabishka, T.	36
D-10	தொல்பொருளியல் திணைக்களமும் இலங்கை சிறுபான்மை தேசியங்களின் மத உரிமையும்: மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தினை மையப்படுத்திய ஆய்வு. Menaga, K. and Pushparajah, N.	37
D-11	Corporate Governance and Investment Efficiency: Evidence from Listed Financial Sector in Sri Lanka. Anandasayanan, S., Subramaniam, V.A. and Umanakenan, K.	38
D-12	Capital Structure and Financial Performance: The Moderating Role of Firm Size – Evidence from Non-Financial Companies in Sri Lanka Anandasayanan, S. and Dhusikka, G.	39
D-13	கத்தோலிக்கத் திரு அவை ஆலயங்களின் கட்டடக்கலை: சுன்னாகம், குளமங்கால் பங்குகளின் ஆலயங்களை மையப்படுத்திய நோக்கு மரிய மனேகரன் ரெ.ம., மேரி வினியிரிடா ச.	40
D-14	Exploring The Use of Chatgpt in Email Composition by English Learners: Insights for Educators Arivarasy, T.	41
D-15	Impact of Dividend Policy on Shareholders' Wealth in Sri Lankan Banking Sector Keerthana, S.	42
D-16	இலக்கணமும் சமூகப் படிநிலையாக்கமும்: தொல்காப்பிய இலக்கணப் பிரதியினை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஆய்வு அருந்தாகரன், க.	43
D-17	Impact of Inventory Management on Financial Performance: An Empirical Evidence from Capital Goods Companies Listed In CSE Sazna, M.I.F.	44

D-18	ஆசிரியர்களின் தொழில்சார் அர்ப்பணிப்பில் குடிசார் காரணிகளின் செல்வாக்கு Lathanki, A. and Piratheepan.K	45
D-19	கனிஸ்ட் இடைநிலைப்பிரிவு மாணவர்களின் விஞ்ஞான மனப்பாங்கில் குடிசார் மாறிகளின் செல்வாக்கு ஹோமினா, ம.அ., பிரதீபன், கு.	46
D-20	கலப்புக்கற்பித்தல் பணிச்சுமை தொடர்பான ஆசிரியர்களின் புலக்காட்சியில் குடிசார் காரணிகளின் செல்வாக்கு டினோஜன், ந., பிரதீபன், கு.	47
D-21	உயிரியல் விஞ்ஞானப் பிரிவு மாணவர்களின் கற்றல் அடைவில் குடிசார் மாறிகளின் செல்வாக்கு Lavanja, S. and Piratheeban, K.	48
D-22	Evaluating The Performance of Google Translate in Coining Accurate Legal Equivalence: A Study on Sinhala to Tamil Translation Nayanawarshini, S.	49
D-23	Assessing Terminological Precision in Agroecology: A Comparative Analysis of Machine and Human Translation from English to Tamil Pavatharani, R.	50
D-24	சங்ககால ஆற்றுப்படை இலக்கியங்களில் கலைகள்: இனவரைவியல் நோக்கு அஜந்தகுமார், த.	51
D-25	Impact of Corporate Governance Factors on Corporate Social Responsibilities Disclosure: Evidence from Sri Lanka Listed Companies Muraleetharan, P.	52
D-26	Liquidity Management Practices and Financial Stability in Sri Lankan Banks Prathickshainy, F. and Muraleetharan, P.	53
D-27	வறுமைத் தணிப்பில் சமுர்த்தி செயற்பாடுகளின் தாக்கம்: ஊர்காவற்றுறை பிரதேச செயலகப் பிரிவை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஆய்வு Arulpratheeban, K.V. and Thevaranchany, S.	54
D-28	The Impact of Abusive Supervision on Employee Engagement: The Role of Traditionality as A Moderator in Sri Lankan IT Industry Thasika, T. and Mayuran, L.	55
D-29	The Relationship Between Organizational Culture and Employees' Performance with The Mediating Effect of Organizational Commitment: A Study on Small and Medium Enterprises in Jaffna Kapilan, V. and Shanthakumary, M.A.	56
D-30	A Quantitative Study of Administrative Efficiency, Effectiveness, And Autonomy in Nallur and Kopay Divisional Secretariats and Valikamam East Pradeshiya Sabha, Jaffna District, Sri Lanka Arulpriya, K., Vidhurshani, S. and Sivakanthan, S.	57
D-31	அரிஸ்ரோட்டிலின் ஒழுக்கவியற் சிந்தனைகளும் தற்காலப் பொருத்தப்பாடும்: ஓர் ஒழுக்க மெய்யியல் ஆய்வு செல்வறாஜினி, செ, திலீபன், தி.	58
D-32	The Impact of Digital Well-Being on Academic Performance of Undergraduate Students of Commerce, University of Jaffna. Waidyalankara, R.W.R.N.S.B., Inthusha, K. and Sabina, D.	59
D-33	Does Profitability Influence Debt Ratio? Evidence From Sri Lanka's Listed Companies Tharsika, K	60

D-34	Money Supply and Inflation in Sri Lanka: A Dynamic Analysis (2000–2024) Christian, M. D. A.	61
D-35	The Influence of Technology-Based Knowledge on Undergraduate Academic Performance: A Study of The Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna, Sri Lanka <i>Wijayarathna, B.D.I.K., Inthusha, K. and De Silva, P.H.M.P.</i>	62
D-36	Key Determinants of Student Satisfaction at The Faculty of Management Studies and Commerce (FMSC) Shobana, S., Pirinthika, V. and Sharmiladevi, J.	63
D-37	Impact Of Learning Management System-Based Results Analysis on The Evaluation of Overall Student Performance in Undergraduate Commerce Students at The University of Jaffna, Sri Lanka. <i>Wijayarathna, B.D.I.K., Inthusha, K. and De Silva, P.H.M.P.</i>	64
D-38	Impact Of Chatgpt Usage on The Academic Achievement of Undergraduate Students in The Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna De Silva, P.H.M.P., Inthusha, K. and Wijayarathna, B.D.I.K.	65
D-39	Factors Influencing the Adoption of Digital Learning Technology Among Undergraduates in The Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna De Silva, P.H.M.P., Kajanathan, R. and Wijayarathna, B.D.I.K.	66
D-40	Investigating The Role Of ‘English for Legal Studies’ in Facilitating the Learning of Legal Course Units: A Study Based on Student Perspectives Hensman, C. A.	67
D-41	யாழ் மாவட்டத்தில் பணி புரியும் வங்கி ஊழியர்களின் வேலையில் ஈடுபாட்டைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகளும் அவர்களின் செயற்றிறனில் ஏற்படும் தாக்கங்களும் Thakeesan, S and Thevaranchany, S	68
	List of Reviewers	69

A NOTE ON OPTIMIZING THE COST OF A LOCALLY PREPARED FISH MEAL FOR JUVENILE GUPPY AND SWORDTAIL FISH

Suvethiga, V.¹, Prasanthan, R.^{1*} and Sutharshiny, S.²

¹*Department of Mathematics and Statistics, University of Jaffna, Sri Lanka*

²*Department of Fisheries, University of Jaffna, Sri Lanka*

*prasanthanr@univ.jfn.ac.lk

Mathematical modelling is the branch of mathematics that often incorporated into various research streams such as Engineering, Medicine, Biology, and Economics and so on. In this note we establish a mathematical model that supports the fish diet preparation. In particular, we build a linear programming model that determines the amount of required substances to prepare an economical fish diet. In general, an economical fish diet is usually prepared by using trial and error method. A fish diet must contain certain percentage of nutrients such as protein, carbohydrate, lipid, vitamins, and minerals and so on. These nutrients are usually included through the ingredients used to prepare the fish diet. In this research, a real world data is used to build the mathematical model. The data we obtained is for the preparation of the diet to juvenile guppy and swordtail fish. A total of ten fish feed ingredients namely Fish meal, Soybean, Corn, Duck weed, Rice bran, Shrimp shells, Palmyrah fruit pulp, Red algae, Wheat flour and cassava flour. We denote these as decision variables x_i ; $i = 1, 2, \dots, 10$. The proposed fish meal is expected to contain not less than 28% of protein, 9% of fat, 25% of carbohydrate, 5% of fiber, 0.45% of calcium, 0.45% of phosphate, 9% of ash and 1% of vitamins. Based on the given data we construct the linear programming model

$$\text{Min } C = \sum_{j=1}^{10} \alpha_j x_j$$

subject to:

$$\sum_{j=1}^{10} a_{i,j} x_j \geq b_i, \quad \forall i = 1, 2, \dots, 8,$$

where C is the total cost, x_j is the weight of the ingredient j , α_j is the unit price of ingredient j per kg, b_i is the requirement of the nutrient. $a_{i,j}$ is the amount of nutrient i contained in ingredient j . The constructed mathematical model is solved by using LIPS Solver. The reliability of the solver is earlier verified by using the data available in literature. By applying this linear programming model on the real data in hand, it was obtain that 63.0585kg of fish meal, 0.98643kg of corn, 18.2759kg of rice bran, and 17.684kg of wheat flour are required to produce 100kgs of juvenile guppy and swordtail fish meal of minimum cost.

Keywords: Cost efficiency, Fish diet, Linear programming, Mathematical modelling

CHARACTERIZATION OF G -FRAMES IN THE QUATERNIONIC SETTING

Khokulan, M.^{1*}, Thirulogasanthar, K.² and Srisatkunarajah, S.¹

¹Department of Mathematics and Statistics, University of Jaffna, Sri Lanka

²Department of Computer Science and Software Engineering, Concordia University, Canada

[*mkhokulan@univ.jfn.ac.lk](mailto:mkhokulan@univ.jfn.ac.lk)

Frames are redundant systems of vectors that enable stable representations of vectors in various contexts. Initially introduced by Duffin and Schaffer in the setting of non-harmonic Fourier series, the concept of frames has since been generalized into several extensions, including G -frames. G -frames represent a broader class of frames, incorporating many recent generalizations. Quaternions, which extend complex numbers, consist of one real part and three imaginary parts. A quaternionic Hilbert space is a vector space equipped with multiplication by quaternionic scalars. Due to the non-commutative nature of quaternions, quaternionic Hilbert spaces are categorized into left or right quaternionic Hilbert spaces. This paper focuses on characterizing G -frames in the left quaternionic Hilbert spaces from the perspective of operator theory. Let $\mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L$ and $\mathcal{V}_{\mathbb{H}}^L$ be two separable left quaternionic Hilbert spaces, with $\{\mathcal{U}_k : k \in \mathbb{I}\} \subseteq \mathcal{V}_{\mathbb{H}}^L$ representing a sequence of quaternionic Hilbert spaces where $\mathbb{I} \subseteq \mathbb{Z}$. A sequence family $\{\Gamma_k \in \mathfrak{B}(\mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L, \mathcal{U}_k) : k \in \mathbb{I}\}$ is called a G -frame for $\mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L$ with respect to $\{\mathcal{U}_k : k \in \mathbb{I}\}$ if there exist positive constants A and B such that for all $\phi \in \mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L$, the inequality $A\|\phi\|^2 \leq \sum_{k \in \mathbb{I}} \|\Gamma_k \phi\|^2 \leq B\|\phi\|^2$ holds. Next, we characterize G -Bessel sequences. A sequence $\{\Gamma_k \in \mathfrak{B}(\mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L, \mathcal{U}_k) : k \in \mathbb{I}\}$ is a G -Bessel sequence for $\mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L$ with bound D if and only if the operator $T: (\sum_{k \in \mathbb{I}} \oplus \mathcal{U}_k)_{\ell_2} \rightarrow \mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L$, defined by $T(\{\phi_k\}_{k \in \mathbb{I}}) = \sum_{k \in \mathbb{I}} \Gamma_k^*(\phi_k)$, is well-defined and bounded, with $\|T\| \leq \sqrt{D}$. We then explore the relationship between frames and the associated synthesis operator, which also holds for G -frames. A sequence $\{\Gamma_k \in \mathfrak{B}(\mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L, \mathcal{U}_k) : k \in \mathbb{I}\}$ is a G -frame for $\mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L$ if and only if the operator $T: \{\phi_k\}_{k \in \mathbb{I}} \rightarrow \sum_{k \in \mathbb{I}} \Gamma_k^*(\phi_k)$ is a well-defined and bounded mapping from $(\sum_{k \in \mathbb{I}} \oplus \mathcal{U}_k)_{\ell_2}$ onto $\mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L$. Finally, we establish an equivalent condition for the G -completeness of the family $\{\Gamma_k \in \mathfrak{B}(\mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L, \mathcal{V}_k) : k \in \mathbb{I}\}$. The family $\{\Gamma_k \in \mathfrak{B}(\mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L, \mathcal{V}_k) : k \in \mathbb{I}\}$ is G -complete if and only if $\overline{\text{span}\{\Gamma_k^*(\mathcal{V}_k)\}_{k \in \mathbb{I}}} = \mathcal{U}_{\mathbb{H}}^L$.

Keywords: Frames, G -frame, Quaternions, Quaternion Hilbert spaces

**PRELIMINARY INVESTIGATION OF HEAVY METALS IN THE SKIN
AND LIVER OF SCHNEIDER'S DWARF TOAD *Duttaphrynus scaber*
(Schneider, 1799) FROM TWO VEGETABLE GARDENS OF JAFFNA,
SRI LANKA**

Subana, T.* and Abyerami, S.

Department of Zoology, University of Jaffna, Sri Lanka

*2019sb105@univ.jfn.ac.lk

Duttaphrynus scaber is a common toad of Jaffna. Vegetable gardens are one of the places where toads visit to catch their preys. Most of the farmers in Jaffna use agrochemicals in their garden. There were no pollution studies carried out using toads of Jaffna. Hence a study was proposed to find out the heavy metals such as cadmium (Cd), chromium (Cr), copper (Cu), and zinc (Zn) in the skin and liver tissues of *D. scaber*. The study sites were two vegetable gardens separated about 5km distance. The study period was from May to October 2024. The wild toads were collected from day 1 to within a week after the application of agrochemicals. They were transferred into a clean polythene bag separately and brought to the laboratory. All the required data were noted in-situ and ex-situ. The skin and liver tissues of anesthetized toads were digested as per the standard method at the laboratory of the Department of Zoology, University of Jaffna. The samples were then tested for the heavy metals in the National Water Supply and Drainage Board, Jaffna. Altogether 06 toads, 3 toads from each garden were collected from the two vegetable gardens. This study documented three out of four heavy metals named Zn, Cu and Cr in skin and liver tissues of the toads. This is the first study documented heavy metals from the wild caught dwarf toads in Jaffna. Follow up studies are essential to know the effects of heavy metals on *D. scaber*.

Keywords: Agrochemicals, Amphibians, Bio indicators, Environmental contamination, Heavy metals

Acknowledgement: The University research grant is gratefully acknowledged.

A STUDY ON THE OSCILLATORY BEHAVIOR AND REGULARITY OF THE SEVENTH-ORDER KdV TYPE EQUATION

Mayuran, S.*

Department of Mathematics and Statistics, University of Jaffna, Sri Lanka

[*smayuran@univ.jfn.ac.lk](mailto:smayuran@univ.jfn.ac.lk)

This paper is concerned with the initial value problem (IVP) for the seventh-order KdV type equation:

$$\left. \begin{aligned} \partial_t u + \partial_x^7 u + u^k \partial_x u &= 0, \quad x, t \in \mathbb{R}, \quad k \in \mathbb{Z}^+ \\ u(x, 0) &= \phi(x). \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

The study begins by analyzing the linear IVP associated to (1),

$$\left. \begin{aligned} \partial_t u + \partial_x^7 u &= 0, \quad x, t \in \mathbb{R} \\ u(x, 0) &= \phi(x). \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

The solution of the linear IVP (2) is expressed in terms of the Fourier transform of the initial data:

$$u(x, t) = W_{\mathbb{R}}(t)\phi(x) = c \int_{\mathbb{R}} e^{i(\xi x + \xi^7 t)} \hat{\phi}(\xi) d\xi, \quad (3)$$

where $\hat{\phi}(\xi)$ represents the Fourier transform of $\phi(x)$, c is a constant, and $W_{\mathbb{R}}(t)$ denotes the unitary group associated with the linear evolution.

By employing Fourier analysis and oscillatory integral techniques to analyze the solution (3), dispersive estimates and sharp versions of the Kato-type smoothing for the group $W_{\mathbb{R}}(t)$, both in homogeneous and inhomogeneous cases, are established. These results highlight the regularity and decay properties of the solution, utilizing the oscillatory behavior of the integral representation.

Keywords: Kato - type smoothing effect, KdV - type equation, Oscillatory integrals

**EFFECT OF BROWN ALGAE (*Hydroclathrus clathratus*) SUPPLEMENTED
FEED ON THE GROWTH PATTERN OF GIFT TILAPIA
(*Oreochromis niloticus*)**

Barathy, B.* and Thulasitha, W.S.

Department of Zoology, University of Jaffna, Sri Lanka

[*barathybala31@gmail.com](mailto:barathybala31@gmail.com)

The sustainability of aquaculture is challenged by the high costs and environmental impact of conventional feed ingredients such as fishmeal and soybean meal. This study evaluates the potential of a brown alga *Hydroclathrus clathratus*, as a sustainable alternative in formulating aquafeed for juvenile (40 days old) Genetically Improved Farmed Tilapia (GIFT, *Oreochromis niloticus*). Experimental diets were prepared by supplementing commercial feed with 30% and 50% *H. clathratus* and compared against a 100% commercial feed (control) in terms of growth performance, feed preference, water quality, and physiological responses. Feed preference trials indicated an initial reluctance toward algae-based diets, but fish adapted over time. Growth performance analysis showed that tilapia fed with the 30% algae-supplemented diet exhibited comparable weight gain to those fed with the commercial diet, whereas fish on the 50% algae diet had slightly lower growth rates, which may due to reduced digestibility and palatability at higher inclusion levels. The length-weight relationship analysis showed a negative allometric growth pattern, with b values of 1.771 (control), 1.359 (30% algae feed), and 1.667 (50% algae feed) ($b < 3$). However, statistical analysis showed that there is no significant difference between the diets ($p > 0.05$). Meanwhile, relative mean condition factor (Kn) values indicated that fish fed the control diet had the highest value (Kn = 2.11), followed by the 30% algae feed group (Kn = 2.09) and the 50% algae feed group (Kn = 1.85). Further, water quality was not affected in both control and experimental tanks. Results revealed that, *H. clathratus* supplemented feed didn't affect the normal growth pattern of GIFT tilapia. Hence, this can be considered in feed formulations as it shows immune-protective activities as reported in previous studies. Further research is recommended to optimize inclusion levels, enhance digestibility, and assess long-term health effects before large-scale commercial adoption.

Keywords: Aqua-feed, Feed formulations, GIFT tilapia, Growth performance, *Hydroclathrus clathratus*

ARIMAX MODEL PREDICTION FOR SOLAR POWER GENERATION IN JAFFNA DISTRICT

Sanduni, S.S., Satkunanathan, N. and Laheetharan, A.*

Department of Mathematics and Statistics, University of Jaffna, Sri Lanka

*lagee@univ.jfn.ac.lk

The increasing demand for sustainable energy has heightened the need for accurate forecasting models for solar power generation. This study aims to develop an optimal predictive model for solar power generation in the Jaffna district using available meteorological and climatic monthly data from 2013 to 2023 since no existing studies have been conducted on this specific topic. The dependent variable, the amount of electricity produced by solar panels over a given period, was obtained from the Ceylon Electricity Board (CEB), while the explanatory variables temperature, shortwave radiation, precipitation, wind speed, wind direction, and rainfall were sourced from the Metrological Department, Colombo, Sri Lanka. The objective of the study is to develop a model for predicting the amount of electricity produced by solar panels using multiple linear regression (MLR) and an autoregressive integrated moving average model with explanatory variables (ARIMAX). Initially, the MLR model is used to predict solar power generation, with variables like temperature, shortwave radiation, wind direction, and rainfall identified as significant predictors. However, the residuals from the MLR model showed autocorrelation. Then ARIMA model was used to handle the autocorrelation in the residuals, which led to the development of an ARIMAX model. The autocorrelation and partial autocorrelation plots indicate that the seasonal effect is not significant. By integrating the ARIMA model with the MLR model, the best-fitting ARIMAX (2,1,1) model was selected based on the smallest values of the Akaike Information Criterion (AIC) and Bayesian Information Criterion (BIC). The results demonstrate that the (ARIMAX) model provides an effective approach to forecasting solar power generation, offering valuable insights for energy planning and optimization in the Jaffna district.

Keywords: ARIMAX, Climatic variables, Multiple linear regression, Solar power generation

***Aedes* LARVAL SURVEY IN JAFFNA MUNICIPALITY**

Wanasinghe, Y.D. *, Ganesalingam, H., Eswaramohan, T. and Surendran, S.N.

Department of Zoology, University of Jaffna, Sri Lanka

[*wmydwanasinghe@gmail.com](mailto:wmydwanasinghe@gmail.com)

Larval surveys for dengue vectors are crucial for predicting dengue outbreaks and implementing effective vector control strategies. This study conducted a cross-sectional, cluster-randomized larval survey to identify preimaginal development habitats of *Aedes* mosquitoes in the Jaffna Municipality. The survey was carried out in outdoor house premises across six dengue-risk clusters from November to December 2021. Larval indices, including the Dominance Index, House Index (HI), Container Index (CI), Breteau Index (BI), larval productivity, and habitat preference ratio, were analyzed. Results indicated that *Aedes* mosquitoes exhibited the highest dominance (0.8) compared to *Culex* and *Anopheles* species. Among the three *Aedes* species identified, *Aedes albopictus* was the most dominant (0.58), followed by *Aedes aegypti* (0.41) and *Aedes vittatus* (0.01). Epidemiological indices revealed a high prevalence of *Aedes*: HI (13%), CI (22%), and BI (14%). HI is particularly critical as it indicates the potential for virus spread if an infected case is introduced. Among *Aedes*-positive habitats, *Aedes albopictus* infested 50%, *Aedes aegypti* 35%, and 10% had both *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*, while *Aedes vittatus* (5%) predominantly occupied cement water storage tanks. Discarded plastic containers contributed the highest larval productivity (40%). While cross-sectional surveys provide a snapshot of vector distribution, *Aedes* populations fluctuate with seasons, rainfall, and human activities. Households were randomly selected with informed consent, with replacements made if participation was declined. Findings highlight the abundance of *Aedes* larval habitats and the increased risk of dengue transmission in Jaffna.

Keywords: *Aedes*, Dominance Index, Jaffna municipality, House Index, Larval survey

A STATISTICAL STUDY ON THE FACTORS INFLUENCING EMPLOYMENT STATUS AMONG FACULTY OF SCIENCE GRADUATES IN UNIVERSITY OF JAFFNA

Vidumini, K.A.C. *, Arivalzahan, S., and Varathan, N.

Department of Mathematics and Statistics, University of Jaffna, Sri Lanka

**chamodyavidumini123@gmail.com*

Employment status is a key societal issue. This study identifies the factors influencing employment status and gross monthly salary among Faculty of Science graduates at the University of Jaffna, Sri Lanka, using data from the 36th General Convocation. Two statistical models were developed. The first model analyzed employment status (Employed/Unemployed) using binary logistic regression with 314 graduates. Explanatory variables included Gender, Z-Score, Class Received, Degree Type, Advanced Level (A/L) and Ordinary level (O/L) English results, and Internship experience. The findings showed that O/L English proficiency and internship experience significantly increased employment chances. The second model examined gross monthly salary (categorized as $\geq 50,000$ and $< 50,000$) using binary and ordinal logistic regression with 149 employed graduates. Key predictors were Gender, Z-Score, Class Received, Degree Type, A/L English results, and Internship experience. The results of binary logistic regression model indicated that A/L English results, Gender, and Internship experience significantly influenced salary, emphasizing the importance of English language proficiency and internships experience in enhancing employability and earnings. A gender-based salary gap was observed. Ordinal logistic regression further identified that Class Received, Gender, A/L English results, and Internship experience were significant predictors of salary level. This research provides valuable insights into employment outcomes and salary determinants, contributing to a deeper understanding of labor market dynamics in Sri Lanka. Several challenges arose during data collection, including difficulties in accessing complete and well-organized data from the administration due to privacy concerns.

Keywords: Binary Logistic Regression, Employment Status, Gross Monthly Salary, Ordinal Logistic Regression

INSECTICIDAL ACTIVITY OF LEAF EXTRACT OF MINT WEED, *Hyptis suaveolens* (L.) POIT ON PULSE BEETLE, *Callosobruchus chinensis* (L.)

Likanya, N.* and Nithiyagowry, R.

Department of Zoology, University of Jaffna, Sri Lanka

[*likanya.nagules@gmail.com](mailto:likanya.nagules@gmail.com)

The pulse beetle, *Callosobruchus chinensis* is a major pest of pulses in storages, causing substantial economic losses. Plant-based products offer alternatives to synthetic pesticides. This study evaluated the insecticidal activity of *Hyptis suaveolens* leaf extract against adult *C. chinensis* in a laboratory setting. Green gram (5g) purchased from local shop, disinfected under direct sunlight and treated with 0.2g/ml, 0.4g/ml, 0.6g/ml, 0.8g/ml and 1.0g/ml methanol leaf extract (MeLE) and 3g/ml, 6g/ml, 9g/ml, 12g/ml and 15g/ml aqueous leaf extract (AqLE) of *H. suaveolens* separately allowed to dry. Ten adult pulse beetles (1-3 days old) from the subculture were exposed to treated green gram separately. Likewise, the same concentrations of MeLE and AqLE were applied separately to filter paper and placed in a ventilated petri dish containing untreated green gram (5g). The number of dead adults was counted after 24h, 48h and 72h of exposure. A triplicate test was maintained along with the solvent and untreated controls. The results revealed that MeLE and AqLE treated with green gram exhibited significantly ($P < 0.05$) higher mortality rates 73.3% at 1.0g/ml and 53.3% at 15g/ml respectively but equal and less mortality was observed in the filter paper treatment as 33.3% and 36.7% respectively after 72 hours of exposure. Probit regression analysis of LD50 results revealed that LD50 value for MeLE and AqLE was 0.38g/ml and 14.71 g/ml respectively. The toxicity of both MeLE and AqLE increased with concentration, exposure time, and solvent type. MeLE exhibited higher toxicity than AqLE. These findings suggest that MeLE is more effective than the AqLE due to differences in bioactive compound solubility. This study results support the use of *H. suaveolens* leaf extracts as a natural alternative to synthetic insecticides for managing pulse beetle in small storages. Long term storage efficiency is yet to be evaluated.

Keywords: *Callosobruchus chinensis*, *Hyptis suaveolens*, Insecticidal activity, Leaf extract, Mint weed

IMPACT OF GRAVID FEMALE TRAP (GFT) INTERVENTION ON HOUSEHOLD DENGUE AWARENESS IN SELECTED DENGUE RISK CLUSTERS IN JAFFNA MUNICIPALITY, NORTHERN SRI LANKA

Wanasinghe, Y.D. *, Ganesalingam, H., Bienvenu, M.P., Eswaramohan, T. and Surendran, S.N.

Department of Zoology, University of Jaffna, Sri Lanka

* wmydwanasinghe@gmail.com

Dengue virus (DENV)-infected *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*, the primary dengue vectors, were detected in both indoor and outdoor Gravid Female Traps (GFTs) within the Jaffna Municipal Area. This study assessed household awareness in 150 houses before and after the implementation of GFTs across five dengue risk clusters such as Bosco Area, Eachchamoddai, Koiyathoddam, Chundikuli, and Gurunagar. During the GFT intervention period, 11 dengue cases were reported, compared to 6 cases in the preceding six months. At baseline, 96% of respondents were aware of dengue and its mosquito vectors. Post-intervention data showed a 44% improvement in awareness of vector morphology ($P < 0.001$), along with significantly increased adoption of various control measures ($P < 0.001$): physical (37%), organic (25%), environmental (23%), and chemical (15%). Physical control increased from 2% to 39%, with 20% adopting electric bats. Bed nets were not applied in Bosco Area. Neem leaves continued to be the most common traditional organic mosquito repellent, used by 53% of households during pre-intervention and 56% post-intervention, particularly in the Bosco area (pre-intervention) and Koiyathoddam (post-intervention). Chemical control, the most commonly applied method (60% pre-intervention; 75% post-intervention), included increased usage of dimethrin 0.01% w/w-based mosquito repellent fumigants (41% to 50%). Chemical fogging, reported by 24% of households during pre-intervention, was not applied during post-intervention. 52% of households supported the use of GFTs as a vector control measure. These findings underscore the positive impact of GFT implementation on public awareness and reinforce the need for targeted vector control strategies in DENV-active areas.

Keywords: *Aedes* mosquitoes, Dengue virus (DENV), Gravid Female Trap (GFT), Public awareness, Vector control

MORPHOMETRIC DIFFERENCES IN THE CUTICLE OF *Anopheles stephensi* DEVELOPING IN FRESHWATER AND BRACKISH WATER HABITATS

Thilaksika, V.^{*}, Sivabalakrishnan, K., Priyatharshini, P., Arthiyan, S., Eswaramohan, T. and Surendran, S.N.

Department of Zoology, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*18thilaksi@gmail.com](mailto:18thilaksi@gmail.com)*

Anopheles stephensi, an invasive malaria vector, has become a significant threat in South Asia and the Middle East. Recent reports confirmed its presence in the Northern Province. Its adaptability to breed in both freshwater (FW) and brackish water (BW) environments accelerates its spread, posing substantial challenges to existing malaria control strategies. This study investigated cuticle thickness variations in *An. stephensi* larvae collected from FW and BW field habitats in Jaffna Peninsula and maintained as laboratory colony at the Department of Zoology, University of Jaffna. Cuticle thickness was measured through microtome sectioning and using light microscopy. Five fourth instar larval samples were collected from both the 2nd generation (G2) of the BW colony and the 52nd generation (G52) of the FW colony, with twenty measurements were taken from each sample. Results showed that FW larvae had a significantly thicker cuticle ($1.7314 \pm 0.1365 \mu\text{m}$) compared to BW larvae ($1.1947 \pm 0.1272 \mu\text{m}$) ($p < 0.00001$, Student t-test). The observed variation suggests that environmental salinity may also influence cuticle development, with variations occurring in response to different environmental conditions. Understanding such cuticle adaptations is crucial to managing insecticide resistance. This study reveals variations in cuticle thickness in *An. stephensi* across different aquatic habitats, highlighting the need for further research on its correlation with insecticide resistance.

Keywords: *Anopheles stephensi*, Brackish water, Cuticle, Freshwater, Mosquito adaptation, Vector control

PRE-IMAGINAL DEVELOPMENT AND DENGUE VIRUS INFECTIVITY OF VECTOR MOSQUITOES IN THE MIRIGAMA MOH AREA

Dhimantha Rathnayake, R.M.R.* , Eswaramohan, T. Surendran, S.N. and Sivabalakrishnan, K.

Department of Zoology, University of Jaffna, Sri Lanka

[*dhimantharathnayake@gmail.com](mailto:dhimantharathnayake@gmail.com)

Dengue fever, caused by the dengue virus (DENV), remains a major public health problem in Sri Lanka. The primary vectors, *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*, were recently shown to have pre-imaginal development in polluted water (DO < 2 mg/L). This study investigates the infectivity potential of dengue vectors emerging from polluted water. A significant increase in the number of reported dengue cases has been observed in the Mirigama MOH area of the Gampaha District. An ovitrap based survey, was carried out from December 2023 to September 2024 in three localities of the Mirigama MOH division, Mirigama, Pallewela, Banduragoda. Two conventional ovitraps were placed outside each of five houses at each study site, one filled with fresh water (FW) and another filled with polluted water (PW, DO < 2 mg/L). During the survey, 600 mosquito larvae and eggs were collected, and only adult *Aedes albopictus* were identified as the only *Aedes* species from both FW and PW ovitraps. Twenty adult *Aedes albopictus* were pooled, and screened using a field-applicable NS1 antigen kit; all pools tested negative for the dengue virus. Anal papillae (AP) of 4th instar larvae from FW and PW were measured and the mean length (0.58 mm) of AP from PW was significantly ($p < 0.05$) larger than AP of FW larvae (0.53 mm). The high prevalence and the ability of *Aedes albopictus* to develop in PW should be taken into account when formulating a dengue control program with community participation in Gampaha District, Sri Lanka.

Keywords: *Aedes albopictus*, Dengue virus, Fresh water, Polluted water

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF DIFFERENT SOLVENT EXTRACTS OF *Kappaphycus alvarezii* AGAINST PATHOGENIC MICROORGANISMS

Simmaky, S.^{1,2*}, Srivarathan, S.², Wijesekara, R.G.S.³ and Gunathilake, K.D.P.P.¹

¹ Department of Food Science and Technology, Wayamba University of Sri Lanka.

² Department of Biosystems Technology, University of Jaffna, Sri Lanka.

³ Department of Aquaculture and Fisheries, Wayamba University of Sri Lanka.

*simmaky.s@gmail.com

There has been an increasing interest in natural products containing bioactive ingredients as safer alternatives to antibiotics, offering therapeutic potential without causing harm to consumers. Seaweed has been identified as a promising source of novel antibacterial compounds to help address the growing issue of antibiotic resistance. This study aimed to analyze the *in-vitro* antibacterial activity of extracts (70% methanol, 70% ethanol and water) of red seaweed (*Kappaphycus alvarezii*) against pathogenic Gram-positive bacteria (*Staphylococcus aureus* and *Bacillus subtilis*) and Gram-negative bacteria (*Escherichia coli* and *Salmonella enterica*) using the disc diffusion method. Chloramphenicol (0.1 mg/ml) was used as a control. The present study demonstrated that the different extracts of *K. alvarezii* showed antimicrobial activity against *B. subtilis*, *E. coli* and *S. aureus*. Methanolic extract of *K. alvarezii* showed the highest zone of inhibition against *B. subtilis* (10.5 ± 0.71 mm and 13.5 ± 0.71 mm, respectively) and *E. coli* (8.5 ± 0.35 mm and 11.25 ± 0.35 mm, respectively) compared to other extracts at 250 and 500 mg/ml concentration. Water and methanolic extract exhibited larger zones of inhibition against *S. aureus* (10.75 ± 0.35 mm and 10.5 ± 0.71 mm, respectively) than ethanolic extract at 500 mg/ml, comparable to Chloramphenicol's antimicrobial activity at 0.1 mg/ml. However, none of the extracts showed activity against *Salmonella enterica*. In conclusion, *K. alvarezii* extract can be considered as a potential antimicrobial agent, and its bioactive substances can be used in place of synthetic drugs against a wide range of microbial populations in pharmaceutical industries.

Keywords: Antibacterial activity, Antibiotic, Bioactive, Inhibition zone, *Kappaphycus alvarezii*, Red seaweed.

**FORMULATION OF PALMYRAH (*Borassus flabellifer* L.) FRUIT JAM
INCORPORATED WITH BANANA (*Musa* sp.)**

Bavithira, V.^{1*} and Krishnapillai, N.²

¹Department of Biosystems Technology, University of Jaffna, Sri Lanka

²Department of Botany, University of Jaffna, Sri Lanka

*nahmagal@univ.jfn.ac.lk

Palmyrah (*Borassus flabellifer* L.) is an important palm in Sri Lanka, and the fruit of this palm has high nutritional and medicinal value. However, it has a negative attribute of bitterness, which is caused by the presence of a steroidal saponin called flabeliferin. Thus, this study aimed to formulate value-added Palmyrah fruit jam to enhance the nutrient content of Palmyrah pulp and improve consumer preference by masking bitterness with different combinations of banana fruit. *Etharai* banana was selected to incorporate with Palmyrah pulp based on the sensory attributes and lower price in the market. Jam was prepared at different ratios of Palmyrah and Banana pulp. Among them, Palmyrah: Banana combination at the ratio of 1:1 and 3:1 was selected as the best product based on the sensory evaluation and especially reduction of bitterness. Moisture, protein, fat, fiber, carbohydrate, energy, calcium, potassium and vitamin C contents of 3:1 ratio of Palmyrah: Banana product were $42.12 \pm 0.37\%$, $5.73 \pm 0.09\%$, $0.24 \pm 0.01\%$, $8.38 \pm 0.07\%$, $42.69 \pm 0.79\%$, 365.20 kcal/100g, 12.66 ± 0.57 mg/g, 112.13 ± 0.02 mg/g and 2.48 ± 0.02 mg/g respectively. There was significant difference ($p \leq 0.05$) observed in between 1:1 and 3:1 Palmyrah: Banana combinations in the contents of moisture, protein, fat, fiber, carbohydrates, energy, calcium, potassium and Vitamin C. Higher nutrition contents except carbohydrate was observed in the 3:1 combination of Palmyrah: Banana product. Thus, 3:1 ratio of Palmyrah: Banana product was recommended highly based on higher nutrient content and sensory evaluation. The product can be stored in glass bottles for 7 weeks at ambient conditions without the addition of any artificial preservatives.

Keywords: Bitterness, *Etharai* variety, Jam, Palmyrah, Value addition.

DEVELOPMENT AND EVALUATION OF THE PROXIMATE COMPOSITION OF BUTTERNUT SQUASH SAUCE INCORPORATED WITH BITTER GOURD

Darshika, S. *, Keerththini, S. and Thayalini, T.

Department of Biosystems Technology, University of Jaffna, Sri Lanka*kdarshika14@gmail.com

Plant-derived products have attracted enormous attention due to their diverse range of bioactive compounds and medicinal properties. Bitter gourd (*Momordica charantia* L.) is a medicinal herb, rich in phytochemicals with anti-diabetic, stimulant, stomachic, laxative, and blood purifier and it helps in controlling diabetes. Butternut squash (*Cucurbita moschata*) contains phenolic compounds (flavonoids and phenolic acids). This study focused on developing a sauce with functional properties. Three different combinations of bitter gourd incorporated butternut squash sauce were formulated (butternut squash and bitter gourd ratio 55:5, 50:10, and 45:15). Based on the sensory evaluation results. The ratio 55:5 (butternut squash and bitter gourd) was found to be the most accepted by consumers. Selected sauce contained $82.53 \pm 0.05\%$ moisture, $13.71 \pm 0.04\%$ carbohydrate, $3.12 \pm 0.03\%$ ash, $0.25 \pm 0.007\%$ protein, $0.25 \pm 0.03\%$ fibre, and $0.15 \pm 0.02\%$ fat. Physicochemical Analysis of developed functional sauce revealed that it contained the total soluble solids of 29 °Brix, Viscosity of 516CP at 100 rpm, Titratable acidity of 0.96% acetic acid equivalence and pH of 4.39 ± 0.02 . The shelf life of the sauce was evaluated up to five weeks by measuring TSS, pH, and colour values. These parameters changed with the storage period. Freshly developed sauce was free from microbes. Total Soluble Solids was increased under both ambient temperature and refrigerated storage, Acid content and L*(brightness) were decreased, and a*(redness), b*(yellowness) were increased during storage. This study concludes that the butternut squash sauce incorporated with bitter gourd could be considered a functional sauce to deliver health and nutritional benefits.

Keywords: Butternut squash, Bitter Gourd, Functional Sauce, Physicochemical, Proximate.

ENGINEERS' VALUATION OF ECOSYSTEM SERVICES IN THONDAMANARU LAGOON: A CHOICE EXPERIMENT APPROACH

Kiriyaliny, V. *, Sooriyakumar, K., Sivashankar, S., and Sarujan, S.

Department of Agricultural Economics, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*kiriyaliny87@gmail.com](mailto:kiriyaliny87@gmail.com)*

Thondamanaru Lagoon is a brackish water lagoon located in the northern part of Sri Lanka. The Department of Irrigation built a barrage to prevent seawater from entering the lagoon; however, this barrage construction negatively affected local biodiversity and ecosystem services. Therefore, this study employed a choice experiment approach to understanding how engineers value the ecosystem services provided by the Thondamanaru lagoon and their preference regarding barrage construction. Engineers were chosen as primary respondents due to their technical expertise and role in shaping water infrastructure decisions. This study considered five attributes (barrage, fish stock, mangroves, tourist facilities, and payment), each with different levels. A total of 150 engineers were selected as respondents, and their choices were analyzed using the Random Parameter Logit (RPL) and Latent Class Models (LCM). The results from the RPL model reveal that for the barrage attribute, engineers prefer to completely close the barrage and open the barrage one month per year levels than completely open the barrage; however, they are willing to pay more to open the sluice gate one month per year (LKR 2078.99) than complete closure of the sluice gate (LKR 916.80). The result of the LCM groups the sample into two classes. Respondents in class 1 prefer the complete closure of the barrage, while the respondents in class 2 do not prefer the complete closure of the barrage. Furthermore, results show that engineers are more likely to pay to increase the fish stock and mangrove plants and improve the tourist facilities in the Lagoon. Notably, engineers' income and their knowledge regarding the lagoon significantly influence their choice. This study proposes that opening the barrage for one month each year could serve as an effective policy for the sustainable management of the lagoon ecosystem.

Keywords: Barrage closure, Engineers, Latent class model, Random parameter logit model, Thondamanaru Lagoon, Willingness to pay

BIOLOGISTS' WILLINGNESS TO PAY FOR THONDAMANARU LAGOON ECOSYSTEM MANAGEMENT: A CHOICE EXPERIMENT APPROACH

Nithila, K.*, Sooriyakumar, K., Sivashankar, S. and Sarujan, S.

Department of Agricultural Economics, University of Jaffna, Jaffna, Sri Lanka

*[*nilakannan99@gmail.com](mailto:nilakannan99@gmail.com)*

Thondamanaru lagoon is in the Northern part of Sri Lanka and is one of the most important lagoons in the country. Barrage was built in the lagoon to prevent groundwater salinity in Thondamanaru lagoon; however, this barrage altered the ecosystem. Biologists were chosen as the primary respondents for this study due to their specialized knowledge of ecosystems, biodiversity, and environmental conservation. This study used the choice experiment approach to understand biologists' preferences and willingness to pay (WTP) for lagoon management practices in Thondamanaru lagoon. The attributes considered for this study include barrage, fish stock, mangroves, tourist facilities, and payment. For this study, 154 biologists were purposively selected in the Jaffna and Kilinochchi districts. The random parameter logit (RPL) and latent class models (LCM) were employed to analyze their preferences. Findings revealed that biologists do not prefer the complete closure of the barrage, while they prefer an increase in fish stock, mangroves, and improvements in tourism. Notably, biologists had a negative WTP (LKR 1426.39) for completely closing the sluice gate, while they had the highest WTP (LKR 2956.65) for sluice gate opening for one month per year. Furthermore, they are also willing to pay LKR 913.21 for a 25% increase in the fish stock, LKR 1420.74 for a 50% increase in the fish stock, LKR 437.73 for an increase in the mangrove plants, and LKR 852.79 to improve tourist facilities in the lagoon. Results show that respondents' gender, knowledge, and understanding of lagoon management practices significantly influence their choice. LCM identifies two classes. Class 1 respondents had a higher WTP for lagoon conservation practices than class 2 respondents, revealing a significant variation in the preferences among the community. The findings of this study will help policymakers to develop suitable policies.

Keywords: Barrage, Biologist, Latent class model, Random parameter logit model, Thondamanaru Lagoon, Willingness to pay

EFFECT OF DIFFERENT HYDROTHERMAL TREATMENTS IN PARBOILING PROCESS ON MILLING YIELD OF IMPROVED PADDY VARIETIES

Mayoorika, S¹, and Prabhakaran, M^{2*}

¹ Department of Biosystems Technology, University of Jaffna, Sri Lanka.

² Department of Agricultural Engineering, University of Jaffna, Sri Lanka

[*mprabha@univ.jfn.ac.lk](mailto:mprabha@univ.jfn.ac.lk)

Parboiling improves the rice quality by enhancing its physiochemical properties. Milling of raw rice without parboiling increases grain breakage. Therefore, the present study aimed to find the effective improvements in current parboiling process. In this study two department-recommended paddy varieties, Bg 406 (Batalagoda) and Bw 312 (Bomuwela) were uncultured. Initially, paddy varieties were soaked under two different soaking conditions, cold water soaking at temperature of $27\pm5^{\circ}\text{C}$ for three different durations such as 24, 48 and 72 hours and hot water soaking at three different temperatures as 40°C , 50°C and 60°C . Then the soaked paddy samples were steamed (30 to 40 mins) in three methods like pressure-soaked steam parboiling (PSS), open-soaked steam parboiling (OSS), and un-soaked steam parboiling (USS). After the steaming process, the samples were dried at 60°C for 3 hours which was followed by milling using an analytical grade de-husking machine. Finally, the milling head rice yield (HRY) were measured. According to the method of soaking and steaming design, hot water soaking at 60°C with PSS led to the highest milling recovery of for 72 hours followed by the USS resulted in the lowest milling recovery of 45% for Bg 406 and 43.21% for Bw 312. Regarding HRY, hot water soaking at 60°C and steamed in PSS produced the highest HRY of 83.33% for Bg 406 and 79.81% for Bw 312. On the other hand, a poor HRY of 42% for Bg 406 and 41.34% for Bw 312 were observed in milling of paddy without parboiling. This study can conclude that hot soaking at 60°C followed by pressure-soaked steaming produces the highest milling recovery and head rice yield for both Bg 406 and Bw 312 rice varieties. Additionally, it is advisable to conduct future research to assess the cooking quality of parboiled rice to give processors and customers the required information on the ideal paddy parboiling.

Keywords: Head rice yield, Hot water soaking, Hydro-thermal treatments, Paddy steaming

DEVELOPMENT OF NUTRIENT ENRICHED PANEER INCORPORATED WITH *Sesbania grandiflora* LEAF POWDER

Janakanthan, E., Piratheepan, S. and Kalaivizhi, V.*

Department of Animal Science, University of Jaffna, Sri Lanka

*angelinakalaivizhi@gmail.com

The incorporation of *Sesbania grandiflora* “Agathi” leaf powder into paneer expresses an innovative approach to developing a functional dairy product with enhanced nutritional and health benefits. *Sesbania grandiflora* is a rich source of vitamins, minerals, and bioactive compounds such as flavonoids, tannins, and phenolic acids, known for their antioxidant and medicinal properties. The Present study aimed to develop nutritionally enriched paneer by incorporating *Sesbania grandiflora* leaf powder at concentrations of 1%, 2%, and 3%. The fortified paneer was subsequently evaluated for its nutritional composition, functional properties, and sensory attributes. Paneer was prepared using standard methods, and proximate analysis was conducted to determine crude protein, crude fat, crude fibre, ash, and moisture contents. Antioxidant and mineral content (calcium, iron, and magnesium) were also analyzed. Sensory evaluation was performed by a trained panel to assess taste, texture, aroma, colour, and overall acceptability. The results showed significant improvements ($p < 0.05$) in fibre, antioxidant activity, and mineral content in fortified paneer compared to the control paneer. Among the formulations, paneer with 2% *Sesbania grandiflora* leaf powder achieved the optimal balance between enhanced nutritional properties and consumer acceptability. Sensory attributes indicated no significant ($p > 0.05$) adverse effects on taste or texture. This nutrient-enriched paneer offers a potential solution to addressing malnutrition and managing diabetes, particularly in regions with high public health challenges. This study emphasizes the potential of *Sesbania grandiflora* leaf powder as a functional ingredient in dairy products, providing nutritional and therapeutic benefits while maintaining sensory quality.

Keywords: Antioxidant, Functional dairy products, Paneer, Nutritional enhancement, Malnutrition, *Sesbania grandiflora*.

STUDY ON PARASITIC FAUNA AND MACRO PATHOLOGICAL CHANGES DUE TO PARASITE INFECTION IN MULLET (*Mugil cephalus*) FROM JAFFNA LAGOON, SRI LANKA

Abilashi, B. *, Thapeetha, A. and Sivashanthini, K.

Department of Fisheries, University of Jaffna, Sri Lanka

*abilashibalasubramaniam@gmail.com

Mullets are one of the economically important fish in fisheries and mariculture. Parasite infections on mullets can adversely affect their health, reproduction, and market value. In Sri Lanka and worldwide, limited research studies have been conducted on the parasites of mullet. The present study was conducted to study the parasitic fauna in mullet fishes and the macro-pathological changes caused by them. A total of twenty mullets (Standard length 11 cm to 25 cm and total weight 110 g to 270 g) were collected fortnightly from the Gurunagar market in Jaffna, from April to November 2024. The fish were examined externally and internally for parasites and macro-pathological changes. Scales, gills, skin, and mucus were examined for ectoparasites. The fishes were dissected, and the intestine, gut content, blood smear, eyeballs, liver, spleen, and heart were examined for endoparasites. Nearly 20% of parasite abundance was observed among the fish samples. Parasitic isopods *Aega sp.* and *Cymothoa sp.* were observed in the gill chamber and buccal cavity. Digenic trematodes of *Opisthorchis sp.* and *Notocotylus sp.* were identified from the intestine and blood smear. Acanthocephalans and protozoa were also identified. *Aega sp.* was found to be the most abundant, comprising 28.5% of the total, while each of the other identified species accounted for 14.3% of the total parasites. Skin erosions, tissue damage, inflammation of internal organs, haemorrhages, and excess mucus on gills were observed as macro-pathological changes in the fish infected with parasites. The zoonotic potential of certain parasites underscores the risk associated with consuming raw mullets and emphasizes the importance of proper fish preparation to prevent the transmission of these infections to humans.

Keywords: Ectoparasites, Endoparasites, Macro pathological changes, Mullet.

B-09

**GREEN SYNTHESIS OF COPPER OXIDE AND ZINC OXIDE
NANOPARTICLES FROM THE PLANT EXTRACT OF *Spondias dulcis* FOR THE
REMOVAL OF TOXIC METHYLENE BLUE DYE & ITS ANTIBACTERIAL
ACTIVITY**

Keerththana, S.^{1*}, Srikanan, R.¹ and Thavaranjit, A.C.²

¹Department of Chemistry, University of Jaffna, Sri Lanka

²Department of Botany, University of Jaffna, Sri Lanka

[*siva24keerthy@gmail.com](mailto:siva24keerthy@gmail.com)

Textile wastewater contains toxic dyes harmful to aquatic life and humans. Eco-friendly, low-cost nanoparticles are needed for sustainable dye removal, replacing expensive conventional options. Hence, in the present study, we report the green synthesis of copper oxide nanoparticles (CuO NPs) & zinc oxide nanoparticles (ZnO NPs) using *Spondias dulcis* leaf extract. In this method, 40 ml of (0.1 M) zinc and copper acetate salt solutions were added with 10 ml of leaf extract in a basic medium. The mixture was stirred and then centrifuged. Finally, the nanoparticles were calcined at 400°C for 2 hours. The resulting nanoparticles were characterized by UV-Visible & Fourier Transform Infra-Red (FTIR) spectra. The UV-Visible analysis showed peaks at 365 nm for the ZnO NPs and at 345 nm for CuO NPs. The FTIR analysis indicated the presence of various functional groups, including hydroxyl, polyphenols, and heterocyclic components, in the nanoparticles as capping agents. Methylene Blue (MB) dye concentrations were analyzed by UV-Vis before & after treatment to calculate the degradation percentage. CuO nanoparticles showed 96.2% MB dye removal, surpassing ZnO nanoparticles at 92%, demonstrating CuO NP's greater effectiveness in treating dye-contaminated water. The optimal conditions for the MB dye removal were found to be pH at 12, initial dye concentration of 10 ppm, contact time of 90 minutes, dosage of nanoparticles of 0.2 g/l and temperature at 45°C. ZnO and CuO NPs acted as photocatalysts and showed antibacterial activity against two Gram-positive (*Bacillus* & *Enterococcus*) bacteria and three Gram-negative (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa*) bacteria.

Keywords: Antibacterial activity, CuO nanoparticles, Green synthesis, Methylene Blue dye, ZnO nanoparticles.

KNOWLEDGE ON TACROLIMUS USAGE IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE

Yasothea, G.¹, Abinaya, S.^{1*}, Sivatharan, S.¹, Thuvaragan, S.¹ and Brammah, RT.²

¹Department of Pharmacy, University of Jaffna, Sri Lanka

²Department of Medicine, University of Jaffna, Sri Lanka

[*abinaya4136@gmail.com](mailto:abinaya4136@gmail.com)

Tacrolimus is an immunosuppressive medication with a narrow therapeutic window. It is widely prescribed to chronic kidney disease patients, particularly kidney transplant patients, to prevent the graft rejection or graft loss and to patients with glomerulonephritis for reducing the relapse and progression of kidney disease. Patient's knowledge on tacrolimus usage is vital to improve their adherence and prevent the suboptimal therapy outcomes & drug-food interactions. The aim of this study was to assess the knowledge on tacrolimus usage and the association of sociodemographic & disease related factors on knowledge among the chronic kidney disease patients based on WHO guidelines. An analytical cross-sectional study was carried out among 180 chronic kidney disease patients under tacrolimus therapy who visited the Nephrology and Transplant unit, Teaching Hospital Jaffna from August to September 2024, using a validated interviewer-administered questionnaire. It contained 10 questions and a total of 10 scores were given. The median of the score (70 %) was used as a cutoff due to the skewness of the total score and median or higher was considered as adequate knowledge. The association of selected factors with knowledge was analyzed using the chi-square test. Among 180 patients, 51.1% had glomerulonephritis and 48.9 % had undergone kidney transplantation, with a mean age of 41.01 ± 13.51 years. Overall, 62.2% of them had adequate knowledge about tacrolimus. Age ($p = 0.016$), level of education ($p < 0.001$) and disease condition ($p = 0.004$) showed significant association with knowledge. Patients with glomerulonephritis, elderly, and those with low education level have limited knowledge on tacrolimus. Healthcare professionals need to focus more on educating and counseling them in order to increase their knowledge on tacrolimus usage.

Keywords: kidney transplant recipients, glomerulonephritis, Tacrolimus, Knowledge, Immunosuppressive medication, Sri Lanka

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTHCARE: ENHANCING PATIENT SAFETY AND CHALLENGES

Shopijen, E. *, Gunasekare, M.K.C.P. and Sanjeevani, W.U.

Department of Nursing, The Open University of Sri Lanka.

*[*eshop@ou.ac.lk](mailto:eshop@ou.ac.lk)*

The emerging challenges in the healthcare sector necessitates an immediate solution to reduce the cost and manage the problems. The primary concern of healthcare is the patient's safety. Incorporation of AI has proven enhancement of safety. In healthcare AI can analyse bigdata and offer evidence-based solutions and recommendations for the clinicians. The objective of this review is to explore the potential of the AI driven technology in enhancing the patient's safety. This is a narrative review on studies related to AI applications in healthcare, patient's safety, ethical considerations and adverse event prevention. The literature search was conducted in PubMed, Science direct and Google scholar databases. Full text articles that were published in English within five years were included. According to the analysis three major themes were identified. They are; use of AI in reducing diagnostic errors, preventing adverse drug events, and improving clinical workflow. The AI has the capability to reduce diagnostic errors. The adverse effects of drugs are predictable by the AI . It has been used to predict the postoperative complication and critical procedural steps in the surgeries. The challenges of AI integration in healthcare can be categorized as ethical, financial and technical challenges. Integration of AI in healthcare can enhance the patient safety by reducing diagnostic errors, preventing adverse drug events, and improving clinical workflow. However, it also come with ethical, financial and technical challenges in adoption of AI, that should be addressed.

Keywords: Artificial Intelligence, patient's safety, challenges, healthcare

THE ROLE OF AI IN HEALTHCARE INEQUALITIES: CAN AI REDUCE OR WIDEN HEALTHCARE DISPARITIES?

Madushara, J.M.S.I.¹, Nisansala, J.B.² and Shopijen, E.^{3*}

¹Department of Science, NSBM Green University, Sri Lanka

²Faculty of Nursing, University of Colombo, Sri Lanka

³Department of Nursing, The Open University of Sri Lanka

[*eshop@ou.ac.lk](mailto:eshop@ou.ac.lk)

Globally, healthcare inequalities exist due to systemic inefficiencies, social determinants of health, and differences in healthcare access. Utilization of AI has the potential to revolutionize healthcare, but it is still up for dispute whether it will reduce or exacerbate these inequalities. The objective of the review is to explore AI's role in healthcare inequalities and evaluates whether it may be used to bridge or reinforce existing inequalities. A narrative review was carried out from the studies from Google scholar, PubMed, and Science Direct databases. Studies published in English from 2003 to 2025 were included. Finally, 18 articles were analysed, and narratively synthesized the key findings, recommendations, and gaps. The findings of the review suggest that AI powered solutions such as biosensors, predictive analytics and chatbots enhance quality of care and provide a real-time monitoring and support personalized treatment plan which could reduce inequalities. In contrast the financial, technological barriers in low-income countries, poor data collection, biased decision making, and concerns related to data privacy can reinforce healthcare inequalities. The equitable implementation of AI requires a reliable framework that can reduce the complications and challenges. There are opportunities and challenges in the utilization of AI in addressing healthcare inequalities. AI can enhance the healthcare quality and accessibility, but there is a need to address the biases, ethical issues and financial and technical challenges for obtaining maximum output. Partnership and collaboration among the organizations are necessary in implementing AI to reduce the healthcare inequalities.

Keywords: Artificial Intelligence, healthcare inequalities, personalized care, health equity

C-04

FACTORS INFLUENCING THE PERCEPTION ON USING SIMULATION-BASED EDUCATION AMONG NURSING STUDENTS AT A PRIVATE HEALTHCARE INSTITUTE IN SRI LANKA

Guneseekara, P.D.D.S., Rajapakse, O.G., Jayasinghe, J.H.A.T.K. and Lagoshan, L.*

School of Nursing, International Institute of Health Sciences, Welisara, Sri Lanka

*lakshika@iihsciences.edu.lk

Simulation-based education is a transformative approach in nursing education, offering a safe environment for students to develop clinical skills and decision-making abilities. This study aimed to determine the factors influencing the perception on using simulation-based education among nursing students at a private healthcare institute in Sri Lanka. A descriptive cross-sectional study was conducted at the International Institute of Health Sciences (IIHS) among 358 nursing students selected by using simple random sampling from diploma to PhD programs. Data were collected via a pretested, self-administered web-based questionnaire comprising socio-demographic details and a 5-point Likert scale for assessing perception on simulation-based education. Data were analysed using SPSS version 27. Descriptive statistics were used to summarize the socio-demographic characteristics, while inferential statistics (chi-square tests, t-tests, ANOVA, and regression analysis) were used to examine associations between variables. Ethical approval was obtained from IIHS-ERC, and informed consent was secured from participants. From the total of 358 participants, the majority were female (60.1%), aged 23–27 years (48.3%), and unmarried (78.2%). Most were enrolled in the Advanced Diploma in General Nursing program (48.0%) and were in their second academic year (39.9%). Among them, 65% had attended workshops on simulation-based education, and 58.7% had prior experiences on engaging simulation-based education. Students have perceived simulation positively, with 55.3% agreeing it enhanced clinical concept comprehension and 56.7% valuing it as a learning tool. Significant associations were found between positive perceptions and gender ($p < .001$), academic year ($p = .038$), workshop attendance ($p < .001$), and prior clinical experience ($p < .001$). Study highlights the positive perception on simulation-based education among nursing students. Structured training, prior experience, and workshop attendance has influenced perception. Addressing resource limitations and improving simulation realism can further strengthen the nursing education.

Keywords: *Simulation, Education, Nursing students, Sri Lanka, Student perception*

EFFECTIVENESS OF ALUMINUM SHIELDING IN REDUCING ELECTRON CONTAMINATION IN COBALT-60 RADIOTHERAPY BEAMS

Shajiththa, S.^{1*}, Jeyasugiththan, J.² and Dilip Kumara, A.H.³

¹*Teaching Hospital Jaffna, Sri Lanka*

²*Department of Nuclear Science, University of Colombo, Sri Lanka*

³*Teaching Hospital Karapitiya, Sri Lanka*

sshajiththa@gmail.com

Telecobalt units are commonly used in radiotherapy, particularly in low-resource settings, due to their affordability and ease of operation. However, they are prone to producing electron contamination from scattered low-energy photons, increasing the surface dose and risk of skin toxicity. This study evaluates the effectiveness of a 2.17 mm thick aluminum (Al) filter, placed 45 cm from the source, in reducing electron contamination in cobalt-60 beams. Beam quality was assessed using a cylindrical ionization chamber 0.125 cm³ by scanning along the central axis at source-to-surface distances (SSDs) of 60 cm, 70 cm, and 80 cm, across varying field sizes (5×5 to 35×35 cm²). Results showed that surface dose increased with field size due to a rise in secondary electrons; for example, at 60 cm SSD and 35×35 cm² field size, the surface dose without aluminum reached 109.4%. With the aluminum filter, this was reduced to 98.9%, demonstrating a significant reduction in electron contamination. The aluminum filter had minimal impact on photon beam quality while effectively attenuating contaminant electrons. These findings suggest that aluminum filtering is a cost-effective and accessible strategy to reduce surface dose, improve patient safety, and enhance treatment outcomes—particularly beneficial in resource-limited radiotherapy centers.

Keywords: Electron contamination, Source-to-surface distance, Aluminum filter, Surface dose, Percentage depth dose, Telecobalt radiotherapy

**ASSESSMENT OF POTENTIAL DRUG–DRUG INTERACTIONS
THROUGH PRESCRIPTION ANALYSIS AT THE CARDIAC CLINIC,
TEACHING HOSPITAL JAFFNA**

Praveena P, A. *, Ajeetha, J., Kumuthini, S.
Faculty of Medicine, University of Jaffna, Sri Lanka
*praveenaveena540@gmail.com

Drug-drug interactions occur when a concurrent medication alters the effects of one drug which continues to be an important cause of adverse effects, especially with cardiovascular medications. This study aimed to assess the occurrence and frequency of potential drug-drug interactions in cardiac clinics at Teaching Hospital, Jaffna. An institutional-based descriptive cross-sectional study was conducted from July 2024 to January 2025 among clinic medication records of the patients visiting the cardiac clinics at Teaching Hospital Jaffna during data collection period. A sample size of 385 clinic medication records was systematically selected and a data extraction sheet was used to extract data. Potential drug-drug interactions were detected and categorized using the DDI database system (Micromedex x2.0) and the British National Formulary. All the statistical analysis was carried out using SPSS version 25, considering $P < 0.05$ statistically significant. A study of 386 cardiac prescriptions found that 60.9% were male with an age ≥ 60 years (68.1%). Majority of patients had coronary heart diseases (70.7%), < 5 years of clinic follow-ups (53.6%) and noted with polypharmacy (81.9%). A total number of 3134 pDDIs with 378 interacting drug combinations were identified. The mean number of pDDIs was 08 per prescription. Almost all ($n=382$, 99%) prescriptions were identified with at least one pDDI. Number of major, moderate and minor pDDIs were 435, 2383 and 317 respectively. Drugs most commonly involved in pDDIs were aspirin and clopidogrel. The study highlights the importance of screening cardiovascular patients' prescriptions for potential DDIs.

Keywords: Drug interaction, Jaffna, Cardiac, Clinic, Prescription, Potential

ஈழத்துச் சிறுவர் பத்திரிகைப் பாரம்பரியத்தில் ‘பாலியர் நேசன்’

குமரன், ஈ.*

தமிழ்த்துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

*ecumaran@gmail.com

சிறுவர்களுக்காக, அவர்களின் உளவியல் விருத்திக்கு ஏற்ற வகையில் நல்லொழுக்கங்களை எடுத்துரைப்பதற்காகவோ, அறிவினை வளர்ப்பதற்காகவோ, பொழுதுபோக்குக்காகவோ வெளியிடப்படும் பத்திரிகைகளே சிறுவர் பத்திரிகைகள் எனப்படுகின்றன. ஈழத்தில் சிறுவர்களுக்காக முதலில் தோற்றம் பெற்ற பத்திரிகை ‘பாலியர் நேசன்’. இது 1859ஆம் ஆண்டு முதலாக வெளிவந்துள்ளது. ஆரம்பத்தில் வில்லியம் சின்னத்தம்பி என்பவரை ஆசிரியராகக் கொண்டு வெளிவந்த இந்தப் பத்திரிகை பின்னர் 1865 ஆம் ஆண்டில் இருந்து இளைஞர் கிறிஸ்து சங்கத்தினால் வெளியிடப்பட்டது. மானிப்பாயில் இருந்த அமெரிக்க மிஷனின் அச்சகத்தில் இப் பத்திரிகை பதிப்பிக்கப்பட்டது. நான்கு பக்கங்களில் அச்சிடப்பட்டு மாதாந்தப் பத்திரிகையாக இது வெளிவந்துள்ளது. “நானே நல்ல மேய்ப்பன்; குழந்தைகளை என்னிடத்தில் வரவிடுங்கள்; தடைபண்ணாதிருங்கள்.” என்பதே இப்பத்திரிகையின் மகுடவாசகமாகும். கிறிஸ்தவ பாரம்பரியத்தின் பின்னணியில் சிறுவர்களுக்கான சீர்திருத்தக் கருத்துக்களையும், வேதாகமக் கருத்துக்களையும், மதப்பிரசாரங்களையும் இப்பத்திரிகை வெளிப்படுத்தி வந்துள்ளது. பாலியர்நேசன் குறித்த மிகச் சிறிய அறிமுகக் குறிப்புக்களையன்றி விரிவான ஆய்வுகள் எதுவும் இதுவரை முன்வைக்கப்படவில்லை. இந்நிலையில், ஈழத்தில் முதலில் வெளிவந்த சிறுவர் பத்திரிகை என்ற வகையில் பாலியர்நேசன் வழங்கியுள்ள முன்னுதாரணங்களையும் வழிகாட்டல்களையும் விரிவாக ஆய்வு செய்யும் நோக்கில் இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. சிறுவர் பத்திரிகைக்குரிய அமைப்பும் பண்பும் பாலியர்நேசனில் எந்தளவிற்குக் காணப்படுகின்றன? ஈழத்துச் சிறுவர் பத்திரிகை வளர்ச்சியில் அது எத்தகைய பங்களிப்புகளை வழங்கியுள்ளது? என்னும் ஆய்வு வினாக்களை முன்னிறுத்தி இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. பாலியர்நேசன் பத்திரிகைகள் இந்த ஆய்வின் முதனிலை ஆதாரங்களாக அமைந்துள்ளன. பாலியர் நேசன் பற்றிய குறிப்புகள் மற்றும் சிறுவர் இலக்கியம் பற்றிய கட்டுரைகள், நூல்கள் என்பன ஆய்வின் துணையாதாரங்களாகக் கொள்ளப்படுகின்றன. விவரண ஆய்வுமுறையின் அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்படும் இந்த ஆய்வில் பகுப்பாய்வு, ஒப்பீட்டாய்வு அணுகுமுறைகளும் கையாளப்பட்டுள்ளன. குறிப்பாக சிறுவர் பத்திரிகையின் அமைப்பு மற்றும் பொருளடக்கத்தின் கனதி என்பன தொடர்பாக மதிப்பிடுவதற்காகப் பாலியர்நேசன் பிற்காலச் சிறுவர் பத்திரிகைகளுடன் ஒப்பிட்டு நோக்கப்படுகின்றது. சிறுவர்க்கு கிறிஸ்தவக் கருத்துக்களைப் பிரசாரம் செய்யும் நோக்கில் நோக்கில் இப் பத்திரிகை எழுந்துள்ளது எனினும் சிறுவர் பத்திரிகை ஒன்று எவ்வாறு அமைய வேண்டும், அதில் எந்தெந்த விடயங்கள் சேர்க்கப்பட வேண்டும் என்ற தெளிவு பாலியர் நேசன் ஆசிரியர் குழுவிடம் இருந்துள்ளது. சிறுவர்களின் உளவிருத்திக்கு ஏற்ற விதத்தில் சொல்ல வந்த விடயத்தைக் கவர்ச்சிகரமாகக் கூற அவர்கள் ஓரளவிற்கு முனைந்துள்ளனர். பத்திரிகையின் அமைப்பிலும் கவனம் செலுத்தி உள்ளனர். மேலும் மொழிநடை சிறுவர்க்கு ஏற்ற விதத்தில் அமைய வேண்டும் என்பதில் அவர்கள் அக்கறை கொண்டுள்ளதும் தெரிகின்றது. இவற்றை நோக்கும் போது ஈழத்தில் சிறுவர் பத்திரிகை தமிழில் ஆரோக்கியமாக வளர்வதற்கு ஏற்ற அடிப்படைகளைப் பாலியர்நேசன் உருவாக்கித் தந்துள்ளமை புலனாகின்றது. குறிப்பிட்ட மதம் சார்ந்து அதன் ஆக்கங்கள் பிரசுரிக்கப்பட்ட போதிலும் அதனையும் தாண்டி முடிந்த அளவிற்கு சிறுவர்களின் அறிவு, அனுபவம், ஒழுக்கம் என்பவற்றினை மேம்படுத்துவதில் அதில் வெளிவந்துள்ள ஆக்கங்கள் பங்களிப்பினைச் செய்துள்ளன.

திறவுச்சொற்கள்: பாலியர்நேசன், அமெரிக்கமிஷன், சிறுவர் இலக்கியம், சிறுவர் பத்திரிகை

D-02**DETERMINANTS OF INTELLECTUAL CAPITAL DISCLOSURE: A STUDY OF SELECTED LISTED COMPANIES IN SRI LANKA**

Litharsini, K. *, and Aloy Nireesh, J.

*Department of Accounting, University of Jaffna, Sri Lanka.**[*litharsini@univ.jfn.ac.lk](mailto:litharsini@univ.jfn.ac.lk)*

This study investigates the determinants of Intellectual Capital Disclosure (ICD) in Sri Lankan companies, focusing on profitability, firm characteristics, and governance attributes. As intellectual capital becomes increasingly vital for value creation, understanding the factors influencing its disclosure is crucial for enhancing corporate transparency and attracting investment. Using a sample of the top 100 companies listed on the Colombo Stock Exchange, selected based on market capitalization, the study employs content analysis to measure ICD and regression models to assess its determinants. The results show that profitability, firm size, and board independence significantly and positively influence ICD. Profitable firms, as measured by Return on Assets (ROA), disclose more intellectual capital information to highlight their competitive advantage. Larger firms, with more resources, engage in better disclosure practices, while board independence emphasizes the role of governance in ensuring transparency. In contrast, leverage negatively impacts ICD, though this relationship is not significant, suggesting that highly leveraged firms may limit disclosure to avoid external scrutiny. Board size shows no significant impact on ICD, indicating its minimal role in influencing disclosure practices. These findings align with prior research and underscore the importance of firm-specific factors in shaping ICD strategies. The study concludes with recommendations for policymakers and corporate managers to implement governance frameworks and regulatory measures that promote standardized and comprehensive ICD across industries in Sri Lanka.

Keywords: Board Independence, Firm Size, Intellectual Capital Disclosure, Leverage, Return on Assets

D-03

IMPACT OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT INFLOWS ON TECHNOLOGICAL INNOVATION IN SRI LANKA: AN ARDL APPROACH

Umanakenan, K.*

*Department of Financial Management, University of Jaffna, Sri Lanka***skasthury@univ.jfn.ac.lk*

In an era of intense global competition, technological innovation secures a prominent role in determining productivity and contributing to economic development, especially in emerging countries. Foreign Direct Investment (FDI) inflows facilitate the transfer of technology from well-developed nations to developing nations, potentially enhancing domestic innovation. However, Sri Lanka as an emerging nation, its Global Innovation Index ranking has shown a fluctuating downward trend, prompting this study to examine the impact of FDI on technological innovation. Using secondary data from the World Development Indicators and National Intellectual Property Statistics of Sri Lanka, this study analyzed 29 years (1995–2023). The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model was employed, with granted patents as the dependent variable and FDI, GDP growth rate, research and development (R&D) expenditure, and education expenditure as independent variables. Unit root analysis confirmed mixed integration levels among variables, and diagnostic tests validated the model's reliability. The ARDL bounds test revealed a long-run equilibrium relationship among technological innovation, FDI, GDP growth, Research and Development expenditure, and Education Expenditure. However, only Education Expenditure demonstrated a significant long-run impact on technological innovation. The error correction model indicated a rapid adjustment toward equilibrium at a rate of 154%. Findings suggest that while FDI does not directly contribute to technological innovation in Sri Lanka, investment in education fosters long-term innovation. This research is crucial for formulating policies regarding future development in Sri Lanka as the 2025 budget is greatly concerned with fostering innovation to mold Sri Lanka into a sustainable competitive nation in the global innovation landscape. Policymakers should prioritize education initiatives to enhance technological advancement.

Keywords: Educational Expenditure, Foreign Direct Investment, Technological Innovation

FINANCIAL DISTRESS AND BANK PERFORMANCE: THE MODERATING EFFECT OF CAPITAL ADEQUACY IN SRI LANKA'S LICENSED COMMERCIAL BANKS

Tharshiga, P.* and Chalani, M.L.N.

Department of Financial Management, University of Jaffna, Sri Lanka

**tharshiga@univ.jfn.ac.lk*

The Altman Z-Score remains a critical tool in financial analysis, providing vital insights into a company's financial stability and resilience against economic pressures. The present study investigates the impact of financial distress on financial performance, specifically examining the moderating role of the CAR in licensed commercial banks in Sri Lanka. A quantitative methodology was employed to achieve the research objectives, utilising panel data extracted from the annual reports of thirteen licensed commercial banks in Sri Lanka, covering the period from 2014 to 2023. The Fixed Effects Model is deemed more suitable for ROE, indicating that unobserved heterogeneity substantially influences ROE, thus necessitating a model that captures firm-specific variations. Conversely, for ROA, the acceptance of the null hypothesis suggests that the Pooled Ordinary Least Squares Model is more appropriate, as it does not require firm-specific considerations. Further analysis indicates that both the Altman Z-Score and CAR exert a significant negative effect on ROE and ROA. Additionally, the interaction term between AZS and CAR demonstrates a moderating effect, with varying significance across different models. The findings of this study provide important insights into the financial performance of licensed commercial banks in Sri Lanka, with a specific focus on the impact of capital adequacy and financial distress on profitability. The use of the Fixed Effects Model for ROE emphasises the critical role of firm-specific factors, highlighting the need for banks to consider internal variations when evaluating their performance. On the other hand, the suitability of the Pooled Ordinary Least Squares Model for ROA suggests that, in some cases, broader industry factors might suffice in explaining performance trends. The nuanced moderating effect between financial distress and profitability suggests that banking strategies should avoid a one-size-fits-all approach. Instead, customised financial strategies that account for both internal characteristics and external economic conditions are needed to enhance profitability, stability, and sustainability in the Sri Lankan banking sector.

Keywords: Bank performance, Capital Adequacy, Financial Distress, Return on Equity and Return on Assets

D-05

FIGHTING MISINFORMATION: AI-POWERED DIGITAL LITERACY FOR THE NEXT GENERATION

Sujeewan, T.*

The Open University of Sri Lanka

*[*t.sujee8@gmail.com](mailto:t.sujee8@gmail.com)*

Misinformation is a growing challenge in the digital era, particularly affecting youth who rely heavily on social media for news and information. Artificial Intelligence (AI)-driven fact-checking tools have emerged as a potential solution, but their effectiveness in improving digital literacy remains underexplored. Existing research highlights concerns regarding algorithmic bias and trust in AI-powered fact-checkers, which can influence their effectiveness. Prior literature on AI bias and trust should be incorporated to strengthen this discussion. This study quantitatively examines the impact of AI-assisted fact-checking tools on youths' ability to identify misinformation. A survey was conducted among 100 students aged 15–25 from various educational institutions, though lack of institutional detail may limit generalizability. Future research should include a broader, more diverse sample. The survey measured awareness of misinformation, trust in AI fact-checking, and ability to distinguish real from fake news. An experiment also compared the accuracy of two groups, one using AI-powered tools, the other relying on personal judgment. Results show that the AI-assisted group reached 82% accuracy in identifying misinformation, compared to 60% for the non-assisted group. Despite these outcomes, only 55% of participants trusted AI fact-checkers, while 45% were skeptical. This study does not explore how trust varies by demographics, culture, or digital literacy, areas future research should address. While AI improves digital literacy, issues like algorithmic bias, trust, and over-reliance persist. Students may passively accept AI recommendations rather than critically evaluating information. AI tools should support, not replace traditional media literacy education. Integrating AI-driven digital literacy into curricula and improving tool transparency and trust are essential.

Keywords: AI, Digital literacy, Fact-checking, Misinformation, Social Media, Youth Education

D-06

தற்கால ஒழுக்கப்பிரச்சினைகளுக்கான கிறிஸ்தவ ஒழுக்கப் போதனைகள்

நிசாந்தினி, தோ., தர்ஷிகா, கோடன் *

மெய்யியல் துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

*gharsiga@univ.jfn.ac.lk

கத்தோலிக்க கிறிஸ்தவ திருஅவை வலியுறுத்துகின்ற “மனித மாண்பு” இன்றைய சமூகத்தில் அருகி வருகின்றமையால் எம் சமூகம் பல ஒழுக்க நெறிகேடுகளை எதிர்கொண்டிருக்கின்றது. அந்தவகையில் தற்கால ஒழுக்க நெறிகேடுகளான திருமணம், குடும்ப அமைப்பு முறை, பிள்ளை வளர்ப்பு, கருச்சிதைப்பு மற்றும் கருணைக்கொலை, தற்கொலை, பொருளாதாரம், பாலியல் வன்முறை, (LGBTQ) (மூன்றாம் பாலினத்தவர்), ஊடகம் மற்றும் இயற்கை போன்ற விடயங்கள் சார்ந்து கத்தோலிக்க கிறிஸ்தவ சமயம் கூறும் ஒழுக்கப் போதனைகளையும் இவ்வொழுக்கத்தை வலியுறுத்துவதில் கிறிஸ்தவ சமயத்தின் வகிபங்கு பற்றிய தெளிவுபடுத்தலாக இவ்வாய்வு அமைகின்றது. இவ்வாய்வில் பண்பு சார் நுட்பம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. திருச்சபையின் போதனைகள், கோட்பாடுகள், திருத்தந்தையர்களின் சுற்றுமடல்கள், புத்தகங்கள், இணையத்தளம் என்பவற்றிலிருந்து தரவு சேகரித்தல் மூலம் இவ்வாய்வு இரண்டாம் நிலைத்தர ஆய்வாக அமைகின்றது. இவை வரலாற்று முறையியல் மூலம் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு விபரணமுறையியல் மூலம் ஆராயப்பட்டுள்ளது. கிறிஸ்தவ சமயம் தனிமனித, குடும்ப, சமூக வாழ்க்கை முறை பற்றிய சில நெறிமுறைகளைக் கொண்டுள்ளது. இவற்றை எல்லாம் மீறி தங்களது சுய விருப்பு வெறுப்புகளுக்காக முற்றிலும் வேறுபட்ட வாழ்வை வாழ முயற்சிக்கின்ற போது அது மனித மற்றும் சமூக ஒழுக்க விழுமியங்களுக்கு பாரிய சவாலாகவும், அச்சுறுத்தலாகவும் காணப்படுகின்றது. கிறிஸ்தவ சமயம் கூறும் அன்பு, மனித நேயம், மன்னிப்பு, நீதி, பொறுப்பு போன்ற மதிப்புக்கள் பேணப்படும் போதும் மனித மாண்பு மதிக்கப்படும் போதும் கல்விச் சேவை, சமூக சேவை, உளவளச் சேவை, நெறிமுறை வழிகாட்டல்கள், குடும்ப மதிப்புக்கள் மூலம் சமூகத்தில் ஒழுக்க நெறிமுறைகளைப் பேணத்தூண்டும் போது ஒழுக்கத்தில் நேர்மறையான மாற்றத்தை ஏற்படுத்த முடியும் என எடுத்துரைத்துள்ளது.

திறவுச்சொற்கள்: சமூகம், ஒழுக்கவிழுமியங்கள், மனித மாண்பு, அன்பு, மன்னிப்பு, அமைதி.

AI LITERACY AND WORKPLACE STRESS IN THE PUBLIC SECTOR: A DIGITAL DILEMMA?

Shamini, S.*

Department of Interdisciplinary Studies, University of Jaffna.

**Shamkumar2911@gmail.com*

Amidst the growing integration of Artificial Intelligence (AI) in professional environments, this study examines the relationship between AI Literacy and workplace stress among public sector employees in Northern Province. With the government's push towards digitalization, employees face challenges such as training gaps, resistance to change, and uncertainties surrounding AI's impact. These factors may contribute to workplace stress, which this research seeks to understand in the context of AI literacy. A quantitative study was conducted using a self-administered questionnaire as the survey instrument. Data were collected from 72 responses, which were then analyzed. Since convenience sampling was used, the respondents varied across several organizations, including schools, banks, educational departments, the Ministry of Education, and the District Secretariat. Despite the high reliability of both scales, the findings revealed no significant link between AI literacy and work stress. The results suggest that workload, job demands, and organizational policies may exert a stronger influence on stress than AI literacy alone. Additionally, the early stage of AI adoption in the public sector may mean that employees do not yet perceive AI as a significant stressor. These findings highlight the need for broader organizational strategies, including comprehensive AI training and enhanced support systems, to alleviate workplace stress in the face of technological advancements.

Keywords: AI Literacy, Public Sector Employees, Stress

D-08**IMPACT OF MANAGEMENT CONTROL SYSTEM ON EMPLOYEE PERFORMANCE
OF NON-ACADEMIC STAFF AT THE UNIVERSITY OF JAFFNA**Aingharan, S.^{1*} and Aravintharaj, J.C.²¹*General Administration Branch, University of Jaffna, Sri Lanka*²*Welfare Services Branch, University of Jaffna, Sri Lanka***aingkar77@gmail.com*

This study examines the connection between Management Control Systems (MCS) and employee performance (EP) among non-academic staff at the University of Jaffna, Sri Lanka. Grounded in strategic resource management theory, the research explores how MCS practices influence employee motivation and contribute to organizational productivity within a public sector university setting. The study's primary objective is to understand how MCS can be leveraged to improve employee performance. Data was gathered through questionnaires administered to 150 non-academic staff members. Statistical analysis was performed using SPSS software, applying descriptive and inferential techniques to investigate the relationship between MCS and employee performance. The findings reveal a moderate positive correlation between MCS and EP. Furthermore, the analysis identifies significant variations in the impact of different types of control systems on employee performance. This suggests that specific MCS practices may be more effective than others in driving employee performance within this context. The study contributes to the existing body of knowledge by providing empirical evidence on the relationship between MCS and EP in a public university in Sri Lanka.

Keywords: Employee Performance, Management Control Systems, Public Sector, University of Jaffna.

D-09

IMPACT OF WORKING CAPITAL MANAGEMENT ON CORPORATE PROFITABILITY: EVIDENCE FROM CAPITAL GOODS COMPANIES LISTED ON CSE

Mithila, G.* and Kabishka, T.

Department of Financial Management, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*gmithila@univ.jfn.ac.lk](mailto:gmithila@univ.jfn.ac.lk)*

This study analyses the impact of working capital management in profitability of the capital goods companies listed on the Colombo Stock Exchange over a 10 year period (2015-2024). The study employs fixed effect model, random effect and pooled OLS to understand the impact between variables and fixed model is selected as appropriate to analyse variables. Operating Profit Margin (OPM) is the dependent variable while Cash Conversion Cycle (CCC), Days Inventory Outstanding (DIO), Days Sales Outstanding (DSO), Days Payables Outstanding (DPO), Current Ratio (CA) are considered as the independent variables with control variables such as AGE, SIZE and Leverage (LEV). The findings reveal that higher DIO reduces profitability, while better management of DPO and CR positively impacts OPM. Larger firms benefit from economies of scale and better liquidity enhances profitability. The study also DSO and firm age do not directly affect the profitability, suggesting that other factors, like cost management might be more critical. Additionally, LEV does not show a significant impact on profitability, emphasizing the need for cautions debt structuring. These insights provide practical guidance for financial managers in optimizing working capital management to enhance firm performance. Academics and researchers can also leverage the findings of this study for future research. Additionally, regulatory bodies should establish a robust framework to ensure the smooth functioning of firms.

Keywords: Capital Goods Companies, Profitability, Liquidity, Working Capital Management

தொல்பொருளியல் திணைக்களமும் இலங்கை சிறுபான்மை தேசியங்களின் மத உரிமையும்: மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தினை மையப்படுத்திய ஆய்வு.

Menaga, K.^{1*} and Pushparajah, N.²

¹Postgraduate Faculty, Eastern University, Sri Lanka.

²Department of Social Sciences, Eastern University, Sri Lanka.

*menagakumarasingam96@gmail.com

பிரித்தானியருடைய காலனித்துவ ஆட்சியின் கீழ் 1890 இல் நிறுவப்பட்ட இலங்கையின் தொல்பொருள் திணைக்களமானது வரலாற்று ரீதியாக பௌத்த தலங்களையும், அடையாளங்களையும் பாதுகாப்பதில் பிரதான கரிசனை கொண்டுள்ளது. குறிப்பாக போருக்கு பின்னரான திணைக்களத்தின் தொல்பொருள் தொடர்பான நடைமுறைகள் தேசியவாத நிகழ்ச்சி நிரல்களுடன் பின்னிபிணைந்துள்ளதால் இந்த பிரச்சினை சிறுபான்மை தேசிய இனங்களினுடைய அதிக கரிசனைக்கு உற்பட்டதாக காணப்படுகின்றது. திணைக்களத்தின் இத்தகைய செயற்பாடுகள் பௌத்தம் அல்லாத குறிப்பாக வடக்கு கிழக்கு மாகாணங்களில் உள்ள தேசிய சிறுபான்மை இனங்களினுடைய மத தொல்பொருள் தலங்கள் மற்றும் சின்னங்களை புறக்கணிப்புக்கு உட்படுத்துகின்றது. இந்தப்பின்னணியில் இவ்வாய்வானது தொல்பொருள் திணைக்களத்தின் இத்தகைய செயற்பாட்டினால் சிறுபான்மையின தேசியங்களின் மத உரிமை மீறப்படுதலை கண்டறிதல், இதிலுள்ள அரசியல் மற்றும் இனவாத தலையீடுகள் மற்றும் தொல்பொருள் திணைக்களத்தின் செயற்பாடுகளுக்கு எதிராக மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் தாக்கங்கள் மற்றும் அதன் சமகால நிலைப்பாட்டினை ஆராய்தல் போன்ற நோக்கங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு இவ்வாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இவ்வாய்வு மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தினை மையப்படுத்தியுள்ளதோடு தொல்பொருள் திணைக்களத்தினால் தேசிய மரபுரிமை பகுதியாக அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ள குசலானர் மலை, ஆலயம் மற்றும் தாந்தாமலை ஆலயங்களை மையப்படுத்தியுள்ளது. பண்பியல் சார் ஆய்வான இவ்வாய்வானது ஆய்வுடன் தொடர்புடைய முதலாம் மற்றும் இரண்டாம் நிலைத்தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டு விபரணப்பகுப்பாய்வின் அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவாக அய்வாளரினால் ஆய்விற்கு உட்படுத்தப்பட்ட இரு ஆலயங்களிலும் திட்டமிட்ட வகையில் மத உரிமை மீறப்படுதல் உறுதிப்படுத்தப்படுகின்றது. தொல்பொருளியல் திணைக்களம் தொல்பொருள் இடங்களை பராமரிக்கும் உயரிய நிறுவனமாக செயற்படுவதற்கே உருவாக்கப்பட்டிருந்தாலும் தற்காலத்தில் அரசியல் மயப்படுத்தப்பட்டு ஒரு இனத்துக்கு சார்பாக பௌத்த மரபுரிமைகளை பாதுகாக்கும் நோக்கத்தில் அடிப்படையில் செயற்பட்டு வருகின்றது. இலங்கையில் பௌத்த மதம் பரவுவதற்கு முன்னர் தமிழ் பௌத்தர்கள் வாழ்ந்துள்ளார்கள் என ஆய்வுகள் மூலம் நிரூபிக்கப்பட்டாலும் இலங்கைப் பேரினவாத அரசு இயந்திரங்கள் புறக்கணிப்பிற்குற்படுத்துகின்றது. இதனால் சிறுபான்மை இன தேசிய அடையாளங்கள் அழிக்கப்படுதல், வழிபாட்டிற்கு தடை ஏற்படுதல், ஆலய கட்டுமான பணிகள் இடைநிறுத்தம் செய்தல் போன்ற நடவடிக்கைகளை தொல்பொருளியல் திணைக்களம் மேற்கொண்டு வருகின்றது. எனவே பௌத்த மரபுரிமைகள் உள்ளதென அடையாளப்படுத்தப்பட்ட சிறுபான்மை தேசியங்களின் மத வழிபாட்டிடங்களில் தொல்பொருளியல் திணைக்களம் அரசியல் தலையீடுகளின்றி சுயாதீனமாக ஆய்வு நடவடிக்கையில் ஈடுபட வேண்டும். ஆய்வுகள் மூலம் பெறப்படுகின்ற முடிவுகளை எந்த விதமான அரசியல் தலையீடுகளும் இன்றி வெளிப்படுத்தப்படல் வேண்டும். அதுனாடாக திட்டமிட்ட சிறுபான்மை தேசியங்களின் மத உரிமை மீறப்படுதலை குறைக்க முடியும்.

திறவுச்சொற்கள்: மத உரிமை, தொல்பொருள் திணைக்களம், சிறுபான்மை தேசியம், தமிழ் பௌத்தர்கள், ஆலயங்கள், மட்டக்களப்பு மாவட்டம்.

D-11**CORPORATE GOVERNANCE AND INVESTMENT EFFICIENCY:
EVIDENCE FROM LISTED FINANCIAL SECTOR IN SRI LANKA.**

Anandasayanan, S.* , Subramaniam, V.A. and Umanakenan, K.

Department of Financial Management, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*asayan@univ.jfn.ac.lk](mailto:asayan@univ.jfn.ac.lk)*

Corporate governance is a system which includes the rules and regulations that should be obeyed by the stakeholders of the companies. The banking system of the Sri Lanka was severely disturbed due to the economic crisis which was led by the Covid pandemic situation in 2020. At the same time during this period the banking industries had to pay a higher interest rate to the fixed deposits. The main purpose of this survey is to measure the impact of corporate governance practices implemented by the firms on investment efficiency of the banking sector. 50 banks listed in the CSE are randomly selected for this study and data for the study relies on the period from 2017 to 2022. In order to analyze the investment efficiency of the banking sector Return on Assets was used. In addition to that to measure the corporate governance, board composition, number of audit committees, number of meetings, and board size were considered as explanatory variables. To analyze the data, the panel data analysis was exercised. As per the results, it is quite obvious that the Board composition and Board meetings have a major impact on the efficiency of investment in the banking sector. These findings depict that the banks precisely build the board committee in association with independent directors and they conduct meetings to implement the proper plans, in which both of these lead to an increase in the investment efficiency. This will automatically lead to attracting shareholders towards such financial sector.

Keywords: Audit Committee, Board meeting, Board size, Board composition, Corporate governance, Investment Efficiency

CAPITAL STRUCTURE AND FINANCIAL PERFORMANCE: THE MODERATING ROLE OF FIRM SIZE – EVIDENCE FROM NON-FINANCIAL COMPANIES IN SRI LANKA

Anandasayanan, S.* and Dhusikka, G.

Department of Financial Management, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*asayan@univ.jfn.ac.lk](mailto:asayan@univ.jfn.ac.lk)*

Capital structure refers to the way a company funds its operations and expansion by utilizing a mix of debt, such as loans and bonds, and equity, including shares and retained earnings. The decision regarding the optimal mix of debt and equity is crucial, as it significantly influences the firm's financial stability, risk profile, and overall cost of capital. This study explores the impact of capital structure on financial performance, with particular emphasis on the moderating effect of firm size. This study examines listed non-financial companies in Sri Lanka from 2017 to 2023, using a sample of 40 firms across sectors such as Materials, Retailing, Food, Beverage & Tobacco, Capital Goods, Consumer Goods, and Utilities listed on the Colombo Stock Exchange (CSE). Employing hierarchical regression analysis, the research explores the moderating role of firm size in the relationship between capital structure and financial performance. The findings reveal that capital structure significantly affects financial performance, with firm size influencing this relationship. Notably, the Debt to Asset Ratio (DAR) has a meaningful impact on Return on Equity (ROE). The results suggest that firms can enhance ROE by increasing debt capital or issuing new shares. Leveraging debt can be beneficial, provided the cost of borrowing remains below the returns generated. However, while higher debt can boost shareholder returns, it also raises financial risk especially when cash flows are unstable or debt levels become excessive. Alternatively, issuing new equity can improve financial flexibility and reduce reliance on debt, though it may dilute existing ownership, a key consideration for companies when evaluating financing strategies.

Keywords: Capital Structure, Financial Performance, Financial Risk, Firm Size, Non-Financial Companies

கத்தோலிக்கத் திரு அவை ஆலயங்களின் கட்டடக்கலை: சுன்னாகம், குளமங்கால் பங்குகளின் ஆலயங்களை மையப்படுத்திய நோக்கு

மரிய மனேகரன் ரெ.ம.,¹ மேரி வினிபிரிடா ச.^{2*}

¹யா/ராமநாதன் கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்.

²கிறிஸ்தவ, இஸ்லாமிய நாகரிகங்கள் துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்.

*winifreeda@univ.jfn.ac.lk

மனிதனின் சிந்தனை, ஆன்மீக உணர்வு என்பவற்றின் வெளிப்பாட்டு அம்சமாகக் கலை திகழ்கின்றது. கலையானது இயல், இசை, நாடகம், சிற்பம், ஓவியம், இலக்கியம், கட்டடம் போன்ற வடிவங்களில் வெளிப்படுத்தப்படுகின்றது. கிறிஸ்தவத்தின் பிறப்பிடம் ஆசியாவாகக் காணப்பட்டாலும் பவுலின் மறைதூதுப்பயணங்கள், யூத கலாபனை போன்ற காரணங்களினால் மிகத் தீவிரமாகக் கிறிஸ்தவம் எருசலேமுக்கு வெளியே ஐரோப்பாவிலும் தளம் பதித்தது, வளர்ச்சிக் கண்டது. பதினைந்தாம் நூற்றாண்டிற்குப் பிற்பட்ட காலத்தில் நாடுகாண் பயணம், மக்களின் அறிவியல் சிந்தனை மாற்றம் எனப் பல காரணிகள் கீழைத்தேச நாடுகளில் கிறிஸ்தவத்தின் வளர்ச்சிக்கு வித்திட்டுள்ளது. அதன்படி கிறிஸ்தவம் இலங்கையில் போத்துக்கேயரின் வருகையுடன் வேருன்றியது. கிறிஸ்தவர்களின் தொகை பெருக்கத்தினால் வழிபாட்டு மையங்களின் தேவை உணரப்பட்டது. ஆரம்ப காலத்தில் ஆலயம் குடிசையாகத் தோற்றம் பெற்றுப் பின்னர் கட்டடக்கலை வளர்ச்சியினூடே பிரமாண்டமான ஆலயங்கள் தோற்றின. இவ் ஆய்வானது இலங்கையின் வடப்புலத்தே அமைந்துள்ள யாழ். மறை மாவட்டத்தின் இளவாலை மறைக்கோட்டத்தை மையப்படுத்திய பதின்நான்கு பங்குகளில் சுன்னாகம், குளமங்கால் பங்குகளில் உள்ள ஆறு ஆலயங்கள், ஆறு சிற்றாலயங்கள் என்பவற்றின் கட்டடக்கலை வடிவமைப்பை மட்டும் மையப்படுத்தியுள்ளது. அந்த வகையில் கத்தோலிக்க திரு அவை ஆலயங்களின் கட்டடக்கலை அம்சங்களை மேற்கூறிய மறை மாவட்டத்தின் இளவாலை மறைக் கோட்டத்தைச் சார்ந்த சுன்னாகம், குளமங்கால் ஆலயங்களின் கட்டடக்கலை அம்சங்களினூடாக எடுத்துரைத்தல் ஆய்வின் பிரதான நோக்கமாகும். குறித்த ஆய்வு பரப்பிற்குட்பட்ட ஆலய, சிற்றாலயங்களில் மிகப்பழமையான கட்டடக்கலை நுட்பங்கள் காணப்படுவதுடன், அவற்றில் ஐரோப்பிய, சுதேச கட்டடக்கலை அம்சங்களின் செல்வாக்கும் உண்டு என்னும் கருதுகோளை ஆய்வு மையப்படுத்தியுள்ளது. ஆய்வில் இலங்கையின் சுதேச கலை வடிவங்கள் தொடர்பான தேடலுக்கு நூல்கள், சஞ்சிகைகள், ஆய்வு ஏடுகள் மூலம் பெறப்பட்ட தரவுகளுடன், கள ஆய்வு மூலம் அவதானிப்பு முறையும் ஒப்பீட்டாய்வு முறையும் கையாளப்பட்டுள்ளது. ஆய்வில் ஆலயங்களின் தொன்மையான வரலாறு எடுத்துரைக்கப்படுவதுடன் ஆலயத்தின் கட்டடக்கலை அம்சங்களும், அவை வெளிப்படுத்தி நிற்கும் ஆழமான இறை நம்பிக்கை மறையுண்மைகளும் ஆராயப்பட்டுள்ளது. முடிவாக ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட ஆலயங்கள், சிற்றாலயங்களில் தூய சுதேச கலையம்சங்களின் செல்வாக்குக் காணப்படுகின்றன என்பதை விட ஐரோப்பிய கலை பணியுடன் இணைந்த சுதேச கட்டடக்கலையம்சங்கள் வெளிப்படுகின்றன எனலாம். மக்களின் விசுவாச வாழ்வின் அச்சாணியாக ஆலயம் திகழ்வதுடன், ஆலயம் இறைவனின் உறைவிடம் என்ற கருத்து நிலை ஆலயத்தின் கட்டடக்கலை பணியிலும் அதன் வளர்ச்சியிலும் அதன் பாதுகாப்பிலும் செல்வாக்கு செலுத்தும் என்பது எடுத்துரைக்கப்பட வேண்டியது.

திறவுச்சொற்கள்: குறியீடுகள், கலையம்சங்கள், வடிவங்கள், ஆலயங்கள், சிற்றாலயங்கள்

EXPLORING THE USE OF CHATGPT IN EMAIL COMPOSITION BY ENGLISH LEARNERS: INSIGHTS FOR EDUCATORS

Arivarasy, T.*

Department of English Language Teaching, University of Jaffna, Sri Lanka

**marivarasy@univ.jfn.ac.lk*

ChatGPT, a language model based on Artificial Intelligence, has attracted global attention from scholars worldwide. Educators and learners are exploring ways to boost learning and improve efficiency in performing routine tasks including daily email communication. This research aims to examine how undergraduate-level English Language Learners (ELs) utilize ChatGPT to assist with composing both professional and informal emails. The objective of this research, therefore, is to explore how undergraduate English Learners (ELs) understand and utilize ChatGPT to compose emails with little assistance. A qualitative case study is conducted with the six second year Arts students at the University of Jaffna. Specifically, Baaijen & Galbraith's theoretical framework (2018) has been utilized to guide my observations, focusing on 1) the time allocated to each task, 2) the production cycles (i.e., the number of prompts used for each task), and 3) text revisions. ChatGPT is supportive in producing multiple iterative interactions to refine their email drafts. However, most participants raised concerns about lack of language refinement and originality in their final submissions. The findings from this study, which explore how English Learners (ELs) engage with ChatGPT, can guide educators looking to incorporate this technology into their teaching methods. Moreover, the research offers valuable insights into English Learners' email writing, an essential yet frequently overlooked element of their academic communication that plays a key role in their academic success.

Keywords: ChatGPT, Efficiency, Emails, Production, Prompts

D-15

IMPACT OF DIVIDEND POLICY ON SHAREHOLDERS' WEALTH IN SRI LANKAN BANKING SECTOR

Keerthana, S.*

Department of Accounting, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*Kumarkeerthu9828@gmail.com](mailto:Kumarkeerthu9828@gmail.com)*

The aim of this research is to analyze the impact of dividend policy on financial performance of the listed banks of Sri Lanka over the period from 2018 to 2023. In this research, a sample was taken of 14 banks utilizing secondary data by working on annual reports. For analysis, methods of correlation and regression were adopted with the aid of E-Views (12) software. These analyses tried to exhibit the relationship between various independent, dependent variables and control variable. The independent variables being studied are dividend per share, dividend payout ratio, and retention ratio, whereas the dependent variable is shareholder wealth and control variable is ROE. A research hypothesis was derived to evaluate the bank performance impact of dividend policy and to test the relationship between the them. The findings highlight that ROE strongly regulates the relationship between the dividend policy and shareholder wealth and the significant relationship between dividend per share towards shareholder wealth in the banking industry of Sri Lanka. The study identifies the significant role of effective governance practices towards the performance enhancement and attainment of sustainable growth for the industry.

Keywords: Dividend policy, Dividend per share, Return on equity, Shareholders' wealth

இலக்கணமும் சமூகப் படிநிலையாக்கமும்: தொல்காப்பிய இலக்கணப் பிரதியினை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஆய்வு

அருந்தாகரன், க.*

தமிழ்த்துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

*arundaharan@gmail.com

சமூக அதிகாரப் படிநிலைகளை - சமூக வேறுபாடுகளைக் கட்டமைப்பதில் இலக்கணப் பிரதிகள் எவ்வாறு பங்காற்றியுள்ளன என்பதனை தமிழின் தொல் இலக்கணப் பிரதியான தொல்காப்பியத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆராயும் ஒரு புலமைத் தலையீடாக இந்த ஆய்வு அமைகிறது. மொழி, சமூகத்தின் ஒரு உற்பத்தி ஆகும். வரலாற்றுக் காலம் முதல் மனிதன் தனது கூட்டுழைப்பினாலும், சமூக இயக்கப்போக்கினாலும் உருவாக்கிக்கொண்டுள்ள பேறுகளுள் முதன்மையானதாக மொழி விளங்குகிறது. அது சமூகத்தின் உற்பத்தியாகவும், சமூகத்தை உற்பவிப்பதாகவும் அமைகிறது. மொழியை அடிப்படையாகக் கொண்டமையும் எந்தவொரு இலக்கணமும் குறித்த சமூகத்தின் தேவையினை நிறைவுசெய்யும் வகையிலேயே தோற்றம்பெறுகிறது. இதனால் சமூகத்தை விளங்கிக்கொள்ளும் புலமைத் தொழிற்பாட்டில் இலக்கணப் பிரதிகளின் வகிப்பகு முக்கியமானது. எல்லா சமூக ஒழுங்கமைப்புகளும் அதிகாரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டே இயங்குகின்றன. சமூக அமைப்பு அதிகாரத்தின் ஏற்றத்தாழ்வான சக்திகளால் இயக்கப்படுகிறது. சமூகத்தின் உற்பத்தியாகத் தோன்றும் இலக்கணப் பிரதிகள் சமூகத்தைப் பிரதிபலிப்பனவாகவும் கட்டமைப்பனவாகவும் அமைகின்றன. இந்த வகையில் தமிழ்ச் சமூகத்தின் உருவாக்கத்தில் தமிழின் தொல்பிரதியான தொல்காப்பியம் குறிப்பிடத்தக்களவு பண்பாட்டு மற்றும் அரசியல்ப் பணியினை நிறைவேற்றியுள்ளது. புறநானூற்றுக் காலப்பகுதியில் இந்திய வரலாற்றையும் பண்பாட்டையும் வரையறுத்து ஒழுங்குபடுத்த வேண்டியிருந்த தேவையினையும் நோக்கத்தினையும் நிறைவேற்றும் வகையிலேயே தொல்காப்பியப் பிரதியுடல் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளது. தமிழில் வழக்கிலிருந்த மரபொன்றினை தமிழ்நாடு முழுவதற்குமான மரபாகத் தரப்படுத்தத் தொல்காப்பியம் முயற்சிக்கிறது. பிரத்தியேகமாகப் பொருளதிகாரம் என்னும் தனித்துவமான இயலினை அமைத்துப் புவியியல் ரீதியாகவும் சமூக ரீதியாகவும் நிலங்களையும் மக்களையும் வகைப்படுத்தி, பெயரிட்டு, ஒப்பிட்டு, படிநிலைப்படுத்தி ஒழுக்கங்களையும், கடமைகளையும் வற்புறுத்துகிறது. குறிப்பாக மருதநில ஆதிக்க சக்திகளின் நியமங்களையும், பண்பாட்டுப் பெறுமானங்களையும், அதிகாரப் படிநிலைகளையும் ஒட்டுமொத்தத் தமிழ்ப் பண்பாடாகக் கட்டமைக்க முயல்கிறது. இலக்கணப் பிரதியாக்கம் என்பது மொழியின் ஆக்கக்கூறுகள் பொருள்தரும் வகையில் ஒன்றோடொன்று இணைவது பற்றிய விதி அல்லது விதிமுறையாக்கம் என்பதற்கும் அப்பால் சமூக வேறுபாடுகளையும், அதிகார அடுக்கமைவுகளையும் கட்டமைக்கும் ஒரு நுண்ணரசியல் செயற்பாடாகவும் அமைந்துவிடுகிறது. ஆகவே தொல்காப்பிய இலக்கணப் பிரதியினை பின்நவீனத்துவக் கோட்பாட்டு அடிப்படையில் கட்டவிழ்த்து மீள வாசிப்பதன் மூலம் அது கட்டமைக்கும் சமூக வேறுபாடுகள் படிநிலை அம்சங்களை இனங்காணவும், அவற்றை உந்தித்தள்ளிய அரசியல், சமூக, பொருளாதார மற்றும் உளவில் அடிப்படைகளைத் திரைவிலக்கவும், தொல்காப்பியம் மீதான பன்மைப்பாடான வாசிப்பினை முன்வைப்பதற்குமான ஒரு புலமைத் தலையீடாக இந்த ஆய்வு அமைகிறது.

திறவுச்சொற்கள்: இலக்கணம், சமூகப் படிநிலையாக்கம், தொல்காப்பியம், பிரதி, மீள்வாசிப்பு.

D-17

IMPACT OF INVENTORY MANAGEMENT ON FINANCIAL PERFORMANCE: AN EMPIRICAL EVIDENCE FROM CAPITAL GOODS COMPANIES LISTED IN CSE

Sazna, M. I. F*

Department of Financial Management, University of Jaffna, Sri Lanka

*saznaofficial@gmail.com

This study investigates the impact of inventory management on the financial performance of capital goods companies listed on the Colombo Stock Exchange (CSE) between 2019 and 2023. Using secondary data from annual reports of 28 companies, key financial metrics—namely Inventory Turnover Ratio (ITR) and Average Age of Inventory (AAI)—were calculated and analyzed. A panel least squares regression was conducted with Net Profit Margin (NPM) as the dependent variable and ITR, AAI, and Firm Size (FS) as independent variables. The findings indicate that while ITR and FS have weak and statistically insignificant effects on NPM, AAI exhibits a significant negative relationship suggesting that an increase in inventory age is associated with a decline in profitability. Future research could explore the impact of qualitative factors like inventory wastage and supply chain disruptions on financial performance, as well as the role of advanced technologies in inventory management. Additionally, studies could expand to primary data or cross-country comparisons to gain deeper insights into inventory management's influence across diverse markets and financial metrics.

Keywords: Dividend policy, Dividend per share, Return on equity, Shareholders' wealth

ஆசிரியர்களின் தொழில்சார் அர்ப்பணிப்பில் குடிசார் காரணிகளின் செல்வாக்கு

Lathanki, A.¹ and Piratheepan.K²¹Faculty of Graduate Studies, University of Jaffna, Sri Lanka² Department of Education, University of Jaffna, Sri Lanka[*ajbylatha@gmail.com](mailto:ajbylatha@gmail.com)

வெளி மாவட்டங்களில் பணி புரியும் போது ஆசிரியர்களின் தொழில் சார் அர்ப்பணிப்பும் அவர்கள் குறித்த மாவட்டத்தில் தங்கி வேலை செய்யும் திறனும் சவாலுக்கு உள்ளாகிறது. அதேபோல் பாடசாலைகளுக்கான பொதுப் போக்குவரத்து அற்ற தன்மையானது ஆசிரியர்களின் தொழில் திருப்தியையும் தொழில்சார் அர்ப்பணிப்பையும் பாதிக்கின்றது. இந் நிலையில் வடக்கு மாகாணத்தின் 13 கல்வி வலயங்களுள் வெளி மாவட்ட ஆசிரியர்கள் அதிகளவில் பணியாற்றும் வலயங்களுள் ஒன்றாகவும் பிரதேச ரீதியில் ஏறத்தாழ 75 சதவீதமான பாடசாலைகளுக்கு பொதுப் போக்குவரத்து வசதி குறைவாகக் காணப்படும் பாடசாலைகளை உள்ளடக்கிய சவால்கள் நிறைந்த வலயமாகவும் வவுனியா வடக்கு வலயம் உள்ளது. இப்பிரதேசத்தில் ஆசிரியர்களின் தொழில்சார் அர்ப்பணிப்பு எந் நிலையிலுள்ளது மற்றும் தொழில்சார் அர்ப்பணிப்பில் அவர்களின் குடிசார் காரணிகளின் செல்வாக்கு எவ்வாறு உள்ளது என்பதை ஆராய்வதை நோக்காகக் கொண்டு இவ் ஆய்வானது அளவறிமுறையில் அமைந்த குறுக்கு வெட்டு அளவை நிலை ஆய்வாக மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இங்கு கற்பிக்கும் 784 ஆசிரியர்கள் ஆய்வுக் குடித்தொகையாகக் கொள்ளப்பட்டு படை கொண்ட விகிதாசார எழுமாற்று மாதிரியெடுப்பு நுட்பம் மூலம் 259 ஆசிரியர்கள் மாதிரியாகத் தெரிவு செய்யப்பட்டனர். மூடிய வகை வினாக்களை மட்டும் கொண்ட வினா கொத்து தரவு சேகரிப்புக் கருவியாகப் பயன்படுத்தப்பட்டதுடன் வினாக்கொத்தின் நம்பகமானது Cronbach's alpha குணகத்தைப் ($\alpha = .923$) பயன்படுத்தியும் தகுதியானது உருப்படி-மொத்த இணைப்பு முறையைப் பயன்படுத்தியும் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது. சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில் ஆசிரியர்களின் தொழில்சார் அர்ப்பணிப்பு தற்போது எந் நிலையிலுள்ளது என்பதைக் கண்டறிவதற்காக விபரணப் புள்ளிவிபரவியல் நுட்பமும், தொழில்சார் அர்ப்பணிப்பில் தெரிவுசெய்யப்பட்ட குடிசார் காரணிகளின் செல்வாக்கு எவ்வாறுள்ளது என்பதை ஆராய்வதற்காக அனுமான புள்ளிவிபரவியல் நுட்பங்களாகிய Mann Whitney U Test > Kruskal-Wallis H Test ஆகியனவும் பயன்படுத்தப்பட்டன. இவற்றிலிருந்து வவுனியா வடக்குக் கல்வி வலய ஆசிரியர்களின் தொழில்சார் அர்ப்பணிப்பானது தற்போது உயர்ந்த நிலையில் உள்ளது ($M = 3.63 > SD = 0.70$) என்றும் அத் தொழில்சார் அர்ப்பணிப்பில் ஆசிரியர்களின் குடிசார் காரணிகளான பால் நிலை ($U = 8170.000 > p = 0.72$), திருமண நிலை ($U = 7684.00 > p = 0.27$) மற்றும் சேவைக்கால வேறுபாடு ($H = 0.271 > p = 0.90$) என்பவை பொருண்மையான தாக்கம் செலுத்தவில்லையென்றும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இங்கு ஆசிரியர்களின் தொழில்சார் அர்ப்பணிப்பில் தெரிவு செய்யப்பட்ட குடிசார் காரணிகள் மூன்றும் செல்வாக்குச் செலுத்தவில்லை என்பதால் இப் பிரதேசம் சார்பாக வேறு குடிசார் காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றனவா என்பது ஆராயப்பட வேண்டியதொன்றாகும்.

திறவுச்சொற்கள்: தொழில்சார் அர்ப்பணிப்பு, ஆசிரியர்கள், தொழில்சார் பிரயாண விளைவு

D-19

கனிஸ்ட இடைநிலைப்பிரிவு மாணவர்களின் விஞ்ஞான மனப்பாங்கில் குடிசார் மாறிகளின் செல்வாக்கு

றொமினா, ம.அ.^{1*}, பிரதீபன், கு.²

¹உயர்பட்டப்படிப்புகள் பீடம், யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

²கல்வியியல் துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

*romiantony17@gmail.com

விஞ்ஞானக் கல்வியில் மாணவர்களின் ஈடுபாடு மற்றும் வெற்றியை நிர்ணயிக்கும் ஒரு முக்கிய காரணியாக விஞ்ஞான மனப்பாங்கு உள்ளது. இந்த ஆய்வு, கனிஸ்ட இடைநிலைப் பிரிவு மாணவர்களின் விஞ்ஞான மனப்பாங்கு விருத்தி நிலையில் பால்நிலை மற்றும் கற்கும் தர நிலையின் செல்வாக்கினை ஆராய்கிறது. இந்த இரண்டு காரணிகளின் அடிப்படையில், கனிஸ்ட இடைநிலைப்பிரிவு மாணவர்களின் விஞ்ஞான மனப்பாங்கு விருத்தியின் நிலையை மதிப்பிடுவதற்காக, அளவறி அணுகுமுறையில் அமைந்த குறுக்குவெட்டு ஆய்வு வடிவமைப்பில் இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. மடுக் கல்விக் கோட்டத்தில் ஆய்வுக்காக தெரிவு செய்யப்பட்ட பாடசாலைகள், அவற்றின் வகை அடிப்படையில் படைகளாக்கப்பட்டு ஒன்பது பாடசாலைகள் தெரிவு செய்யப்பட்டன. அப் பாடசாலைகளில் கனிஸ்ட இடைநிலைப் பிரிவில் கல்வி கற்கும் 1084 மாணவர்களுள் 287 மாணவர்கள் பாலினை அடிப்படையாகக் கொண்ட விகிதாசார அடிப்படையிலான படைகொண்ட எழுமாற்று மாதிரியெடுப்பினூடாகத் தெரிவு செய்யப்பட்டனர். அவர்களிடமிருந்து மூன்று பகுதிகளில் மூடிய வகை வினாக்களை மாத்திரம் கொண்ட வினாக்கொத்து பயன்படுத்தப்பட்டு தரவு சேகரிக்கப்பட்டது. வினாக்கொத்தின் நம்பகமானது Cronbach's Alpha மூலமும் ($\alpha=.745$) தகுதியானது Pearson இன் உருப்படி - மொத்த இணைப்பு முறை மூலமும் தீர்மானிக்கப்பட்டது. சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் விபரணப் புள்ளிவிபரவியல் நுட்பங்களான இடை மற்றும் நியம விலகல் போன்றவற்றையும் அனுமானப் புள்ளிவிபரவியல் நுட்பங்களான Mann Whitney U test மற்றும் Kruskal Wallis H test போன்றவற்றை பயன்படுத்தியும் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. மாணவர்களின் விஞ்ஞான மனப்பாங்கு விருத்தி நிலையில் பால்நிலையானது பொருண்மையான வேறுபாட்டைக் காட்டியது ($U=5453 > Z=7.048 > p=.000$). பெண் மாணவர்களுடன் ஒப்பிடுகையில் ($M=3.673 > SD=.4590$) ஆண் மாணவர்களின் விஞ்ஞான மனப்பாங்கு விருத்தி நிலை ($M=3.276 > SD=.3881$) குறைவாக காணப்படுகின்றமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அதே போன்று மாணவர்களின் கற்கும் தரமும் விஞ்ஞான மனப்பாங்கு விருத்தி நிலையில் பொருண்மையான வேறுபாட்டைக் காட்டியது ($H=41.081 > p=.000$). அவ் வேறுபாடானது தரம் 06 ($M=3.6375 > SD=.5227$) மற்றும் தரம் 07 ($M=3.6156 > SD=.5643$) மாணவர்களுடன் ஒப்பிடும் போது தரம் 08 ($M=3.2903 > SD=.3324$) மற்றும் தரம் 09 ($M=3.2903 > SD=.2954$) மாணவர்களின் விஞ்ஞான மனப்பாங்கு விருத்திநிலை குறைவாக காணப்படுகின்றமை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பால்நிலை மற்றும் கற்கும் தர நிலை போன்றவை விஞ்ஞான மனப்பாங்கு விருத்தி நிலையில் காட்டும் வேறுபாட்டிற்கான காரணங்கள் கண்டறியப்படுவதன் மூலம் மாணவர்களிடையே விஞ்ஞான மனப்பாங்கை ஊக்குவிப்பதற்கான உகந்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முடியும்.

திறவுச்சொற்கள்: விஞ்ஞான மனப்பாங்கு, விஞ்ஞான கல்வி, கற்றல் அடைவு, விஞ்ஞான செயன்முறைத்திறன்

D-20

கலப்புக்கற்பித்தல் பணிச்சுமை தொடர்பான ஆசிரியர்களின் புலக்காட்சியில் குடிசார் காரணிகளின் செல்வாக்கு

டினோஜன், ந.^{1*}, பிரதீபன், கு.²

¹உயர்பட்டப்படிப்புகள் பீடம், யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

²கல்வியியல் துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

*30dinoj1991@gmail.com

நவீன தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியினாலும் COVID 19 தொற்றுக்குப் பின்னரான காலப்பகுதியில் நிகழ்நிலை, எண்மியச் செயற்பாடுகள் கற்றல் கற்பித்தலில் அதிகரித்த நிலையில் கலப்புக்கற்பித்தலானது முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக காணப்படுகின்றது. எனினும் கலப்புக்கற்பித்தல் தொடர்பான அறிவையும் ஆற்றலையும் கொண்டிருக்காவிடின் ஆசிரியர்கள் கலப்புக்கற்பித்தலை கற்பித்தல் பணிச்சுமைமிக்க முறையாக கருதுகின்ற நிலையானது கற்றல் கற்பித்தலில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவது முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகக் கருதப்படும் என்ற வகையில் இவ்வாய்வானது மேற்கொள்ளப்பட்டது. இக் கற்பித்தல் முறையை அமுல்படுத்துவதற்கான கலப்புக்கற்பித்தல் பணிச்சுமை தொடர்பாக ஆசிரியர்களின் புலக்காட்சி எவ்வாறுள்ளது மற்றும் அக் கலப்புக்கற்பித்தல் பணிச்சுமை தொடர்பான புலக்காட்சியில் அவர்களுடைய குடிசார்மாறிகள் எவ்வாறு செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றது என்பதை ஆராயும் நோக்கில் அளவறி அணுகுமுறையில் அமைந்த குறுக்குவெட்டு அளவைநிலை ஆய்வு முறையாக மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. கிளிநொச்சி மாவட்டத்தில் 118 விஞ்ஞான பாட ஆசிரியர்களை ஆய்வுக் குடித்தொகையாகக் கொண்டு தொகை மாதிரியெடுத்தல் முறையில் மூடியவகை வினாக்களை மாத்திரம் கொண்ட வினாக்கொத்து பயன்படுத்தப்பட்டு (Cronbach's Alpha= .66) சேகரிக்கப்பட்ட 106 மாதிரிகளின் (90%) தரவுகள் விபரணப்புள்ளி விபரவியல் முறையான இடை, நியம விலகல் மற்றும் அனுமானப்புள்ளி விபரவியல் முறைகளான One-Way ANOVA test> Independent sample t-test> Mann-Whitney U test> Kruskal-Wallis H test என்பவற்றைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. இவ் ஆய்வில், கலப்புக்கற்பித்தல் பணிச்சுமை தொடர்பான புலக்காட்சி உயர்ந்தளவில் காணப்படுவதுடன் ($M=3.70>SD=.37$) அதனுடைய பரிமாணங்களான பாட முன்னாயத்த பரிமாணம் ($M=4.02>SD=.54$), கற்பித்தல் பரிமாணம் ($M=3.45>SD=.54$) மற்றும் மதிப்பீட்டு பரிமாணம் ($M=3.74>SD=.50$) தொடர்பான புலக்காட்சியும் உயர்வாகவே உள்ளது. அதேவேளை கல்வி வலயம் ($F=1.28>t=-1.24>p=.22$), பால் ($F=2.15>t=-.36>p=.15$), வயது ($H=2.52>df=3>p=.47$), ஆசிரியர் சேவைக்காலம் ($F=1.52>df=2>p=.11$), ஆசிரியர் சேவைத்தரம் ($H=2.36>df=2>p=.31$), கல்வித்தகைமை ($H=.32>df=2>p=.85$), தொழிற்தகைமை ($H=3.2>df=4>p=.53$), திருமணநிலை ($F<.01>t=.20>p=.84$), நிகழ்நிலைப்பிரயோகம் ($U=184.50>Z=-.33>p=.75$), தகவல்பரிமாற்றம் ($F=1.09>t=1.84>p=.07$), கலப்புக்கற்பித்தல் தொடர்பான பயிற்சி ($F=.08>t=1.45>p=.15$), ஆகிய குடிசார் மாறிகள் கலப்புக்கற்பித்தல் பணிச்சுமை தொடர்பான ஆசிரியர்களின் புலக்காட்சியில் செல்வாக்குச் செலுத்துவதில்லை என்பதுடன் விடயமுன்னறிவு ($F=1.30>t=2.84>p<.01$) செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றது என்பதும் இவ் ஆய்வின் மூலம் வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. குடிசார் மாறிகள் செல்வாக்குச் செலுத்தாத போதிலும் விடயமுன்னறிவு செல்வாக்குச் செலுத்துவதாலும் கலப்புக்கற்பித்தலானது பணிச்சுமைமிக்கதென ஆசிரியர்கள் புலக்காட்சி கொள்வதால் இதற்கான காரணம் தொடர்பில் மேலதிகமாக ஆய்வு செய்யவேண்டியுள்ளது.

திறவுச்சொற்கள்: கலப்புக்கற்பித்தல், ஆசிரியர் பணிச்சுமை, கற்பித்தல் பணிச்சுமை, கலப்புக்கற்பித்தல் பணிச்சுமை.

D-21

உயிரியல் விஞ்ஞானப் பிரிவு மாணவர்களின் கற்றல் அடைவில் குடிசார் மாறிகளின் செல்வாக்கு

Lavanja, S.^{1*} and Piratheeban, K.²¹Faculty of Graduate Studies, University of Jaffna, Sri Lanka²Department of Education, University of Jaffna, Sri Lanka*lavanjaselvarajah3@gmail.com

கற்றல் அடைவு என்பது கல்விச் சூழல்களில் ஒரு நபர் குறிப்பிட்ட இலக்குகளை எந்த அளவுக்கு அடைந்திருக்கின்றார் என்பதைக் குறிக்கும் செயல்திறன் விளைவாகும். இலங்கையில் கல்விப் பொதுத்தர உயர்தரப் பரீட்சையானது பல்கலைக்கழகங்கள், வேறு உயர்கல்வி நிறுவனங்கள், கல்வியியல் கல்லூரிகள் என்பவற்றிற்குத் தெரிவு செய்வதற்கு, இப்பரீட்சையின் பெறுபேறு அடிப்படையாகக் கொள்ளப்படுகின்றது. மாணவர்களின் எதிர்காலம் தொடர்பான தீர்க்கமான முடிவுகளை எடுக்க வேண்டிய இப் பரீட்சைப் பெறுபேறுகளில் பல்வேறுபட்ட காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. இவை ஆராயப்பட வேண்டியது அவசியமாகும். எனவே உயிரியல் விஞ்ஞானப் பிரிவு மாணவர்களின் கற்றல் அடைவின் தற்போதைய நிலையை கண்டறிதல் மற்றும் உயிரியல் விஞ்ஞானப் பிரிவு மாணவர்களின் கற்றல் அடைவில் குடிசார் மாறிகளின் செல்வாக்கை ஆராய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டு இவ் ஆய்வானது அளவறி அணுகுமுறையில் அமைந்த குறுக்குவெட்டு ஆய்வு வடிவமைப்பில் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. கிளிநொச்சி தெற்கு கல்வி வலய கரைச்சிக் கோட்டத்தில் தரம் 13 உயிரியல் விஞ்ஞானப் பிரிவில் கல்வி கற்கும் 167 மாணவர்கள் ஆய்வுக் குடித்தொகையாகக் கொள்ளப்பட்டு அவர்களில் இருந்து பால் அடிப்படையிலான விகிதாசார படைகொண்ட எழுமாற்று மாதிரியெடுப்பு நுட்பத்தின் மூலம் 117 மாணவர்கள் ஆய்வுக்கான மாதிரியாகத் தெரிவு செய்யப்பட்டு அவர்களிடமிருந்து தரவு சேகரிப்பதற்காக முதலாம் நிலைத் தரவு மூலமாக முடிய வகை வினாக்கொத்தும் இரண்டாம் நிலைத் தரவு மூலமாக பாடசாலை புள்ளிப்பதிவேடும் பயன்படுத்தப்பட்டு சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் விபரணப் பகுப்பாய்வு நுட்பங்களான இடை மற்றும் நியம விலகல் மூலமும் அனுமானப் பகுப்பாய்வு நுட்பங்களான Mann-Whitney U சோதனை மற்றும் Kruskal Wallis H சோதனை மூலமும் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு பெறப்பட்ட முடிவுகள் வியாக்கியானம் செய்யப்பட்டன. மாணவர்களுடைய தற்போதைய கற்றல் அடைவானது சாதாரண சித்தி நிலையிலே உள்ளமை இவ் ஆய்வின் மூலம் வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ($M = 42.49 > SD = 15.69$) எனினும் ஆண் மாணவர்களின் கற்றல் அடைவுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் ($M = 44.21 > SD = 17.06$) பெண் மாணவர்களின் கற்றல் அடைவானது குறைவாக உள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. கற்றல் அடைவில் பாலினம் ($U = 1349.5 > p = .522$) மற்றும் குடும்ப அங்கத்தவர் எண்ணிக்கையானது ($H = 1.969 > p = .579$) செல்வாக்கு செலுத்தவில்லை என்பது இவ் ஆய்வின் மூலம் வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. எனவே உயிரியல் விஞ்ஞானப் பிரிவு மாணவர்களின் கற்றல் அடைவில் செல்வாக்கு செலுத்துகின்ற ஏனைய குடிசார் மாறிகள் மற்றும் ஏனைய காரணிகள் தொடர்பில் மேலதிக ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

திறவுச்சொற்கள்: கற்றல் அடைவு, விஞ்ஞானக் கல்வி, கல்விப் பொதுத்தர உயர்தரப் பரீட்சை

EVALUATING THE PERFORMANCE OF GOOGLE TRANSLATE IN COINING ACCURATE LEGAL EQUIVALENCE: A STUDY ON SINHALA TO TAMIL TRANSLATION

Nayanawarshini, S.*

Department of Translation Studies, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*nwarshini100@gmail.com](mailto:nwarshini100@gmail.com)*

This study evaluates the effectiveness of Google Translate in coining legal equivalents for Sinhala legal terms when translated into Tamil, focusing on lexical accuracy, contextual relevance, and legal precision. The objective is to identify key factors affecting the translation of legal terms and propose strategies to improve Google Translate's performance in the legal domain. A dataset of selected Sinhala legal terms and phrases was compiled. These terms were generated by using Google Translate. The machine-generated translations were then compared with human translations to identify inconsistencies. The findings reveal that while Google Translate is effective for translating general terms, it struggles with domain-specific legal terminology. The main challenges include insufficient domain-specific training data, lexical ambiguity, inadequate contextual understanding, and a lack of legal domain awareness. To enhance legal translation accuracy, this study recommends several strategies. First, integrating bilingual legal corpora and domain-specific training data can improve translation quality. Second, developing customized legal lexicons will help with precise terminology usage. Third, improving lexical ambiguity handling through contextual analysis will enhance meaning accuracy. Fourth, adopting phrase-level translation models for compound legal terms can refine translation structure. Lastly, post-translation refinement by legal experts is crucial for ensuring legal validity. In conclusion, while Google Translate serves as a useful tool for general translation, significant improvements are needed for legal translation. Human intervention remains essential to ensure precision and legal validity. Enhancing Google Translate with legal-specific data and domain-aware models will improve its ability to handle legal texts effectively.

Keywords: Accuracy, Domain, Legal Terminology, Lexical Ambiguity, Translation Refinement

ASSESSING TERMINOLOGICAL PRECISION IN AGROECOLOGY: A COMPARATIVE ANALYSIS OF MACHINE AND HUMAN TRANSLATION FROM ENGLISH TO TAMIL

Pavatharani, R.*

Department of Translation Studies, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*pavatharani1912@gmail.com](mailto:pavatharani1912@gmail.com)*

Agroecology is an emerging and evolving discourse in contemporary Sri Lanka that requires the development of Tamil terminology to facilitate the effective communication of its concepts, theories and subject matter. This study aims to investigate the effectiveness and reliability of machine translation tools in generating accurate Tamil equivalents for key English agroecological terms. The objectives of this study include assessing the precision, clarity and contextual relevance of machine-generated equivalents against human-translated equivalents and highlighting the limitations of selected machine translation tools in accurately translating key agroecological terms. This qualitative study employs a comparative analysis methodology to assess Tamil equivalents of agroecological terms generated by Google Translate, ChatGPT and Matecat, in comparison with those produced by a qualified human translator who was assisted, where necessary, by a domain expert and a lexicographer. This interdisciplinary collaboration enabled a comprehensive understanding of the subject matter, the appropriate adaptation of archaic terms and the systematic formulation of neologisms. Additionally, secondary sources including scholarly publications, dictionaries, glossaries and insights from local agricultural practitioners are incorporated to enrich the analysis. The findings indicate that while general terms are easily translatable using machine translation tools, agroecological terms often require the intervention of domain-specific expertise and post-editing to ensure the precision of equivalents. This study advocates the modification of machine translation algorithms to enhance the accuracy of machine-generated equivalents by incorporating contextual and etymological interpretations through consultation with reliable, domain-specific sources.

Keywords: *AI Translation, ChatGPT-Translation, Google Translate, Matecat, Post-editing, Terminological Precision*

சங்ககால ஆற்றுப்படை இலக்கியங்களில் கலைகள்: இனவரைவியல் நோக்கு

அஜந்தகுமார், த.*

தமிழ்த்துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

[*tajanthakumar@gmail.com](mailto:tajanthakumar@gmail.com)

தமிழர் மத்தியில் விளங்கும் கலைகளில் பெரும்பாலானவை இறைவனால் உருவாக்கப்பட்டவை என்ற நம்பிக்கை காணப்படுகின்றது. இறைவனுக்காக கலைகள் அதிகம் பயன்பட்டன என்பதற்கான அக, புற சான்றுகளும் கிடைக்கப்பெறுகின்றன. ஆதிகாலமான சங்ககாலத்தில் இந்து சமயத்துடன் பிணைந்து கலைகளின் நிலைபேறு எவ்வாறு விளங்கியது என்பதற்கான வினாவிற்கு பத்துப்பாட்டு இலக்கியங்களில் செம்பாதிபாக விளங்கும் ஆற்றுப்படை இலக்கியங்களை அடிப்படையாகக்கொண்டு இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. திருமுருகாற்றுப்படையைத் தவிர ஏனைய ஆற்றுப்படைகள் புரவலர்களின் புகழ்பாடுவதைத் தமது பிரதான நோக்கமாகக் கொண்டு பாடாண்திணைகளாக அமைபவை ஆகும். அவற்றைக் கடந்து கலைஞர்களின் வாழ்வையும் போராட்டத்தையும் கலைகளின் செழுமையையும் வெளிப்படுத்துகின்றன. அவற்றுள்ளும் இந்துசமயம்சார் விடயங்கள் காணப்பட்டிருந்தன. கூத்தராற்றுப்படையில் “காரி உண்டிக்கடவுளது இயற்கை” (83) பேசப்பட்டுள்ளமையைப் பதச்சோறாகக் குறிப்பிடலாம். திருமுருகாற்றுப்படை முருகனின் பெருமையைப்பாடுவதாக அமைந்தாலும் அதன்வழி தேவமகளிர், பேய்கள், கந்தருவர், வேடுவர்கள் ஆகியோர் பக்தியின் பொருட்டு கலைகளைப் பயன்படுத்தும் விதத்தை நுணுக்கமாகப் பதிவுசெய்கின்றது. அதுமட்டுமல்லாமல் முருகன் இல்லையென்று கூறுபவர்களை (முருகு இயம் நிறுத்து முரணினர்:243) நம்பவைப்பதற்கும் அஞ்சவைப்பதற்கும் கலையே பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளமையைக் காணலாம். கலையின் வெவ்வேறு பயன்பாடுகளையும் இசைக்கருவிகளைப் பயன்படுத்தும் முறைகளையும் இசைக்கருவிகள் பற்றிய நுணுக்கமான விவரணைகளையும் கலைஞர்களின் தோற்றத்தையும் வாழ்வையும் போராட்டங்களையும் சமூகநிலைமையையும் ஆற்றுப்படை இலக்கியங்கள் திரட்டித்தருகின்றன. கலைஞர்கள் இனக்குழுக்களாக வாழ்ந்திருந்தார்கள். அவர்களின் வாழ்வை அச்சஅச்சலாக இந்த ஆற்றுப்படை இலக்கியங்கள் தருகின்றன. அவர்களின் வாழ்வையும் கலைநெறியையும் தகவலாளி போல இந்த ஆற்றுப்படை இலக்கியங்கள் தருவதாலேயே இனவரைவியல்தன்மை இவற்றுள் அதிகம் காணப்படுகின்றது. ஓர் இனக்குழுவைப் பற்றிய முறையான முழுமையான விளக்கமான ஆய்வே இனவரைவியல் ஆகும். சங்ககாலத்தில் பாணர், பொருநர், வயிரியர், கோடியர், விறலியர், கூத்தர் எனப் பல கலைஞர்கள் வாழ்ந்திருந்தனர். இந்தவகையில் சங்ககால ஆற்றுப்படை இலக்கியங்களில் வெளிப்படும் கலைகளையும் கலைஞர்களையும் இனவரைவியல் நோக்கில் வெளிப்படுத்தி, அவை எவ்வாறு சமயநம்பிக்கைகளுடனும் சமயப் பண்பாட்டுடனும் பிணைந்திருந்தன என்பதனை இந்த ஆய்வானது மேற்கொள்ளவிழைகின்றது. இனவரைவியல் அணுகுமுறையுடன் இணைந்த விவரண ஆய்வாக இது அமையும். இந்த ஆய்வின் வழி சங்ககால கலைகள் இந்துசமயத்துடன் பிணைந்திருந்த தன்மை வெளிப்படுத்தப்படும். கலைநுணுக்கங்களும் இசைக்கருவிகளின் பயன்பாடும் கலைஞர்களின் வாழ்வும் அக்காலத்தில் எவ்வாறிருந்தன என்பதும் புலப்படுத்தப்படும்.

திறவுச்சொற்கள்: இனவரைவியல், யாழ், கூத்து, இசை, இந்துசமயம்

IMPACT OF CORPORATE GOVERNANCE FACTORS ON CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITIES DISCLOSURE: EVIDENCE FROM SRI LANKA LISTED COMPANIES

Muraleetharan, P.*

Department of Accounting, University of Jaffna, Sri Lanka

**piriyam@univ.jfn.ac.lk*

Corporate social responsibility (CSR) refers to the procedures and policies that provide financial and non-financial information regarding effects and harm relating to the environment, employees, society, and consumers in order to improve a company's reputation internationally. This study aims to Impact of Corporate Governance factors on Corporate Social Responsibilities Disclosure: Evidence from Sri Lanka Listed Companies. The primary objective of this study is to examine the Corporate Governance factors that determine corporate social responsibility disclosure in listed companies in Sri Lanka. The determine factors are CEO duality, board size, gender diversity, board independent. The CSR disclosure variables are economic, social and environmental using content analysis method. Researcher looked at data from 80 companies in different industries between 2019 and 2023. The findings reveal several key determinants of CSR disclosure in the Sri Lankan context. Firstly, board size and board independent are positively associated with the level of CSR disclosure, indicating that larger companies tend to disclose more information about their CSR activities. Secondly, board independent has a significant positive effect on CSR disclosure, suggesting that financially stable companies are more likely to engage in CSR reporting.

Keywords: Corporate Governance, CSR, Economic, Environmental, Social Disclosure

LIQUIDITY MANAGEMENT PRACTICES AND FINANCIAL STABILITY IN SRI LANKAN BANKS

Prathickshainy, F.* and Muraleetharan, P.

Department of Accounting, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*francisxavierprathickshainy@gmail.com](mailto:francisxavierprathickshainy@gmail.com)*

Liquidity management is a critical determinant of financial stability in the banking sector, particularly in the context of economic volatility and external shocks. This study examines the liquidity management practices and financial stability in Srilankan, using data from domestic Licensed Commercial Banks (LCBs). The study employs correlation and regression analyses to assess the relationship between liquidity management and financial performance metrics, including Return on Assets (ROA) and Return on Equity (ROE). The findings reveal a complex relationship between liquidity and profitability, with higher NPLs unexpectedly associated with increased returns, warranting further investigation. The regression models, however, show low explanatory power, indicating that traditional liquidity metrics may not sufficiently predict bank performance in the Sri Lankan context. The study underscores the need for banks to adopt dynamic liquidity management strategies that go beyond regulatory compliance to enhance resilience against economic instability. Policymakers and bank managers are urged to refine liquidity frameworks to safeguard financial stability, particularly in light of rising liquidity pressures and NPLs exacerbated by the COVID-19 pandemic and the 2022 economic crisis.

Keywords: Liquidity Management, Financial Stability, Non-Performing Loans (NPLs), Return on Assets (ROA), Return on Equity (ROE)

வறுமைத் தணிப்பில் சமுர்த்தி செயற்பாடுகளின் தாக்கம்: ஊர்காவற்றுறை பிரதேச செயலகப் பிரிவை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஆய்வு

Arulpratheeban, K.V.¹ and Thevaranchany, S.^{2*}

¹Divisional Secretariat, Kayts

²Department of Human Resource Management, University of Jaffna, Sri Lanka

*sthavaranchany@univ.jfn.ac.lk

சமுர்த்தி வறுமை ஒழிப்புத் திட்டமானது மிகுந்த பிரயத்தனத்துடன் 1995 ஆம் ஆண்டு தொடக்கம் தற்பொழுது வரை செயற்பாட்டிலுள்ளது. இந்த ஆய்வினுடைய பிரதான நோக்கமாக ஊர்காவற்றுறை பிரதேச செயலகப் பிரிவிலுள்ள மக்களின் வறுமை ஒழிப்பில் சமுர்த்திச் செயற்பாடுகள் எவ்வாறான தாக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது என்பதனைக் கண்டறிவதாகும். ஆய்வினுடைய பெறுபேற்றை பரிசீலனைசெய்வதற்காக சமுர்த்தி திணைக்களத்தினால் வழங்கப்படும் நுண்கடன், நுண்சேமிப்பு, நுண்காப்புறுதி, சமூக அபிவிருத்தி ஏனைய நலத்திட்டங்கள் ஆகிய ஐந்து செயற்பாடுகளும் வறுமை ஒழிப்பில் எவ்வாறான தாக்கத்தினை செலுத்துகின்றது என்பதனை அறிவதற்கான மாறிகளாக பயன்படுத்தப்பட்டது. அதற்காக ஊர்காவற்றுறை பிரதேச செயலகப் பிரிவிற்கு உட்பட்ட பன்னிரண்டு கிராம சேவையாளர் பிரிவுகள் தெரிவுசெய்யப்பட்டு அவற்றினுள் எழுமாறாக தெரிவுசெய்யப்பட்ட 240 சமுர்த்திப்பயனாளிகளுக்கு வினாக்கொத்துக்கள் வழங்கப்பட்டு பூரணப்படுத்தப்பட்டு சேகரிக்கப்பட்டது. பெறப்பட்ட தரவுகளானவை சமூக விஞ்ஞான ஆய்வுகளுக்கான புள்ளிவிபர மென்பொருளினூடாக பகுப்பாய்விற்கு உட்படுத்தப்பட்டு புள்ளிவிபரத்தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு இணைவுப்பகுப்பாய்வு மற்றும் பிற்செலவுப்பகுப்பாய்வு என்பன பயன்படுத்தப்பட்டன. அதனடிப்படையில் பெறப்பட்ட பெறுபேறுகள் நுண் கடன் 0.657 நுண் சேமிப்பு 0.172 வறுமை ஒழிப்பில் கணிசமானளவு தாக்கத்தைக் செலுத்தவில்லை எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆயினும் நுண் காப்புறுதி 0.008 சமூக அபிவிருத்தி 0.002 சமூகநலத்திட்டங்கள் 0.000 வறுமை ஒழிப்பில் கணிசமானளவு தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இவ் ஆய்வறிக்கையானது எதிர்வரும் காலங்களில் இலங்கையினுடைய இலக்கிய மீளாய்விற்கு பங்களிப்புச் செய்யும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. மேலும் இவ் ஆய்வறிக்கையினுடைய பெறுபேறுகளானவை அரசாங்கமானது சமுர்த்திச் செயற்பாட்டில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவதற்கான பரிந்துரைகளை வழங்குவதுடன் சிறந்த தீர்மானங்களை மேற்கொள்ளவும் உதவியாகக் காணப்படும். சமுர்த்தி உத்தியோகத்தார்களுக்கும் பொதுமக்கள் எதிர்நோக்கும் வறுமை தொடர்பான விழிப்புணர்வினை ஏற்படுத்தி திணைக்களத்தினுடைய இலக்கினை அடையக்கூடியவாறு பயனுறுதிமிக்க சேவையை வழங்குவதற்கு வழிகாட்டும். பொதுமக்கள் சமுர்த்திச் செயற்பாடுகள் தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கும் பயன்களைப்பெற்று வாழ்க்கைத்தரத்தினை உயர்த்துவதற்கும் உதவியாக இருக்குமென நம்பப்படுகின்றது. ஊர்காவற்றுறையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகள் கிராம மட்டங்களில் வாழும் குறித்த மக்களின் பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்வதற்கான ஒரு வகைமாதிரியை தருகின்றது

திறவுச்சொற்கள்: சமுர்த்தி செயற்பாடுகள், வறுமை ஒழிப்பு, ஊர்காவற்றுறை பிரதேசம்

THE IMPACT OF ABUSIVE SUPERVISION ON EMPLOYEE ENGAGEMENT: THE ROLE OF TRADITIONALITY AS A MODERATOR IN SRI LANKAN IT INDUSTRY

Thasika, T.* and Mayuran, L.

Department of Human Resource Management, University of Jaffna, Sri Lanka

[*ythasika@univ.jfn.ac.lk](mailto:ythasika@univ.jfn.ac.lk)

The fast-paced and competitive nature of the Information Technology (IT) sector can intensify abusive supervisory behavior, which is defined as non-physical hostility exhibited by leaders toward their subordinates. Grounded in Social Exchange Theory (SET), this study investigates how abusive supervision disrupts the reciprocal relationship between supervisors and employees, ultimately leading to decreased employee engagement. In collectivist cultural contexts like Sri Lanka, where traditionality holds significant value, responses to abusive supervision are influenced by hierarchical views and societal norms. This study specifically examines the impact of abusive supervision on employee engagement in Sri Lanka's IT sector, with a focus on the moderating role of traditionality. Deductive quantitative data were collected from 180 IT professionals, including interns, entry-level employees, and middle managers, through self-administered questionnaires. The findings reveal a significant negative relationship between abusive supervision and employee engagement ($r = -0.75$, $p < 0.01$), confirming that higher levels of abusive supervision are linked to lower engagement. Furthermore, traditionality was found to moderate this relationship, with individuals who hold stronger traditional values experiencing a more intense negative impact from abusive supervision ($\beta = -0.40$, $p < 0.01$). These results suggest that abusive supervision undermines employee engagement, particularly among individuals who place a higher value on hierarchical authority. The study emphasizes the need for organizations to implement interventions that enhance supervisory skills and address traditional cultural values, which may intensify harmful supervisory behaviors. Future research should explore additional moderators and employ longitudinal designs to deepen the understanding of causal relationships in this context.

Keywords: Abusive Supervision, Employee Engagement, Social Exchange Theory, Traditionality, IT sector

**THE RELATIONSHIP BETWEEN ORGANIZATIONAL CULTURE AND
EMPLOYEES' PERFORMANCE WITH THE MEDIATING EFFECT OF
ORGANIZATIONAL COMMITMENT: A STUDY ON SMALL AND MEDIUM
ENTERPRISES IN JAFFNA**

Kapilan, V.^{1*} and Shanthakumary, M.A.²

¹*Master of Business Administration, University of Jaffna, Sri Lanka*

²*Department of Human Resources Management, University of Jaffna, Sri Lanka*

**varatharajahkapilan@gmail.com*

This study investigates the relationship between organizational culture and employee performance in small and medium enterprises (SMEs) in Jaffna, with a particular focus on organizational commitment as a mediating variable. SMEs play a critical role in Jaffna's economic recovery post-conflict, driving regional development and employment. However, these enterprises face challenges such as high employee turnover, skill shortages, unable to fulfill the customer demand and low motivation, further exacerbated by economic crises and the aftermath of COVID-19. Although Sri Lankan researchers have studied organizational culture, no research has focused on SMEs in Jaffna, despite their major role in the local economy. The study employs the Denison Organizational Culture Model to examine how dimensions like involvement, consistency, adaptability, and mission influence key performance indicators, including quality, productivity, punctuality, and commitment. Using data collected from 200 employees through a structured questionnaire and analyzed via statistical techniques such as correlation and regression, with participants selected through a convenience sampling method, the findings reveal that organizational culture has a significant positive impact on employee performance. Moreover, organizational commitment partially mediates this relationship, highlighting its pivotal role in translating a positive organizational culture into enhanced employee outcomes. The study contributes both theoretically and practically by offering insights into the dynamics of organizational culture and commitment in SMEs, providing actionable recommendations for managers to foster a culture that aligns with employee values and drives performance. These findings underscore the importance of cultivating a supportive and adaptive organizational culture in ensuring the sustainable growth and competitiveness of SMEs in Jaffna.

Keywords: Organization Commitment, Organization Culture, Small and Medium Enterprises

D-30

**A QUANTITATIVE STUDY OF ADMINISTRATIVE EFFICIENCY,
EFFECTIVENESS, AND AUTONOMY IN NALLUR AND KOPAY
DIVISIONAL SECRETARIATS AND VALIKAMAM EAST PRADESHIYA
SABHA, JAFFNA DISTRICT, SRI LANKA**

Arulpriya, K. *, Vidhurshani, S. and Sivakanthan, S.

Department of Sociology, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*kirekaranarul@gmail.com](mailto:kirekaranarul@gmail.com)*

Public administration plays a critical role in fostering socio-economic development by ensuring good governance and delivering public services effectively and equitably. This study aims to assess the efficiency, effectiveness, and autonomy of service delivery in the Nallur Divisional Secretariat, Kopay Divisional Secretariat, and Valikamam East Pradeshiya Sabha in the Jaffna District. Adopting a quantitative approach, the research combined both institutional-based and community-based perspectives. A total of 151 public administration employees were selected using simple random sampling, while 120 community members were chosen through purposive sampling. Quantitative data were collected using structured, pre-tested questionnaires and analyzed using descriptive statistics via SPSS (Version 23), with strict adherence to ethical research standards. The findings revealed a high level of self-reported institutional performance among public officers: 58.9% rated efficiency as high, 70.9% rated effectiveness as very high, and 60.9% rated autonomy as high. Additionally, 94% expressed strong perceptions of accountability and 87.4% indicated job satisfaction. In contrast, the community-based responses reflected considerable dissatisfaction with service delivery: 75.8% of citizens cited a lack of guidance, 67.7% reported frequent delays, and 72.5% highlighted resource shortages. Moreover, 53.3% pointed to limited accountability and unclear division of responsibilities, while 64.2% of all respondents viewed transparency as only moderate. These contrasting perspectives expose a notable disconnect between internal administrative assessments and the lived experiences of the public. The study recommends strengthening institutional frameworks, minimizing political interference, improving resource allocation, enhancing transparency, and promoting active citizen participation.

Keywords: Accountability, Governance, Satisfaction, Service Delivery, Transparency

D-31

அரிஸ்டோட்டிலின் ஒழுக்கவியற் சிந்தனைகளும் தற்காலப் பொருத்தப்பாடும்: ஓர் ஒழுக்க மெய்யியல் ஆய்வு

செல்வறாஜினி, செ., திலீபன், தி.

மெய்யியல் துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

[*sselvaragini@gmail.com](mailto:sselvaragini@gmail.com)

ஒழுக்கவியற் சிந்தனைகள் மனிதனின் உணர்ச்சிகளையும், செயற்பாடுகளையும் சமநிலைப்படுத்தும் கருத்தியல்களாகும். இச்சிந்தனைகள் தொடர்பாக காலத்திற்குக் காலம் பல்வேறுபட்ட அறிஞர்கள் தமது கருத்துக்களை முன்வைத்திருந்தனர். அவர்களுள் கிரேக்க மெய்யியலாளரான அரிஸ்டோட்டிலின் சிந்தனைகள் குறிப்பிடத்தக்கதொன்றாகும். சிறந்த வாழ்க்கை எது? மகிழ்ச்சி எவ்வாறு சாத்தியம்? வாழ்வை மகிழ்ச்சியும் நிறைவுமுடையதாக ஆக்கிக்கொள்வது எப்படி? எனும் அடிப்படையில் அவரது சிந்தனைகள் அமைந்திருந்ததோடு அச்சிந்தனைகள் நடைமுறைசார் அறிவாகக் காணப்பட வேண்டும் எனவும் வலியுறுத்தினார். அரிஸ்டோட்டிலின் மேற்குறித்த சிந்தனைகள் அவரின் நல்லொழுக்கக் கோட்பாட்டினூடாகத் தெளிவுறுகின்றது. இக்கோட்பாடானது மனித வாழ்வின் இறுதி நோக்கமான ‘Eudemonia’ என்பதனை முன்மொழிகிறது. அதாவது அதிஸ்டத்தை நோக்கி ஆற்றப்படுத்தும் ஒரு செயல் வடிவமாகும். அத்தோடு அவருடைய கோட்பாட்டின் மையக்கருத்தாக ‘Golden Mean’ விளங்குகின்றது. இதன்பொருள் மனிதர்கள் எவ்வாறு நல்லொழுக்க மாதிரிகளை அடிப்படையாகக்கொண்டு கற்கின்றனர் என்பதனைப் பற்றி அறிவதோடு நலமான வாழ்க்கை வாழத் தேவையான சிறந்த பண்புகளையும் ஆராய்கிறது. அரிஸ்டோட்டிலின் மேற்குறித்த சிந்தனைகள் எவ்வளவு தூரம் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு பின்பற்றப்படுகின்றன என்பது கேள்விக்குறியாகும். இதற்கு தற்கால வாழ்வியல் குறித்த நிலைப்பாடுகள் சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும். குறிப்பாக விஞ்ஞான தொழில்நுட்பங்களின் வளர்ச்சி அதனூடான பயன்பாடுகள், சமூக ஊடகங்களின் செல்வாக்கு போன்றன நலமான வாழ்க்கையினையும் நற்பண்புகளையும் சர்ச்சைக்குள்ளாக்குகிறது. இதன் உட்கிடை ஏராளமான சமூகப் பிறழ்வுகளேயாகும். இத்தகைய ஒழுக்கத்திற்கு முரணானவற்றிலிருந்து விடுபட்டு ‘மண்ணில் நல்ல வண்ணம் வாழவேண்டிய வழிமுறைகளைக் கடைப்பிடித்து’ அதனை நடைமுறைப்படுத்துவது காலத்தின் தேவையாகும். எனவே இவ்வாய்வானது அரிஸ்டோட்டிலின் ஒழுக்கவியற் சிந்தனைகளின் முக்கியத்துவத்தினையும் அவற்றின் பொருத்தப்பாட்டினையும் ஆராய்கின்றது. இவ்வாய்விற்கு வரலாற்று ரீதியான அணுகுமுறை, விபரண அணுகுமுறை மற்றும் விமர்சனப் பகுப்பாய்வுமுறை என்பன பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

திறவுச்சொற்கள்: ஒழுக்கவியற் சிந்தனைகள், நல்லொழுக்கக் கோட்பாடு, அரிஸ்டோட்டில், சிறந்த வாழ்க்கை

**THE IMPACT OF DIGITAL WELL-BEING ON ACADEMIC
PERFORMANCE OF UNDERGRADUATE STUDENTS OF COMMERCE,
UNIVERSITY OF JAFFNA.**

Waidyalankara, R.W.R.N.S.B.* , Inthusha, K. and Sabina, D.

Department of Commerce, University of Jaffna, Sri Lanka.

*[*nadeewaidyalankara@gmail.com](mailto:nadeewaidyalankara@gmail.com)*

This study investigates the impact of Digital Well-Being on Academic Performance of Undergraduate Students of Commerce, University of Jaffna. In the digital age, students' academic environments are increasingly influenced by their interactions with technology and Social media distractions, Excessive screen time and lack of digital self-regulations may make it difficult for undergraduates to concentrate on studies and perform well academically. However, only a few studies have examined the impact of these digital behavior patterns on students' academic performance in Sri Lanka. This study employed the quantitative approach to assess Digital Well-being and academic performance among undergraduate students. A sample of 300 Commerce students selected by using random sampling method to assure that each undergraduate who studying commerce. A computerized random selection procedure was used to select the sample of students. A structured online survey was developed to gather students' data. The findings reveal poorer academic performance (mean GPA = 2.8, SD = 0.6) was substantially correlated with social media distractions ($r = -0.43$, $p < 0.01$), excessive screen time ($r = -0.37$, $p < 0.05$), and lack of digital self-control ($r = -0.30$, $p < 0.01$). These results demonstrate how bad digital habits negatively affect students' academic performance and support the Self-Regulation Theory which holds those with greater self-control are better at setting priorities, controlling distractions and supports the Cognitive Load Theory. Further, the study recommends Universities to consider integrating digital wellbeing education into orientation programs or mandatory coursework, regular workshops that can support students in reinforcing healthy digital habits.

Keywords: Academic Performance, Digital Health, Digital well-being, Higher Education, Undergraduate Students, Online Learning

D-33

DOES PROFITABILITY INFLUENCE DEBT RATIO? EVIDENCE FROM SRI LANKA'S LISTED COMPANIES

Tharsika, K.*

*Department of Accounting, University of Jaffna, Sri Lanka**[*tharsikrish@gmail.com](mailto:tharsikrish@gmail.com)*

This study investigates the influence of profitability and the total debt ratio (TDR) of Sri Lankan listed companies, contributing to the ongoing debate between the pecking order and trade-off theories. While the pecking order theory suggests that more profitable firms prefer internal financing, the trade-off theory argues that they may utilize debt to benefit from tax advantages. This research utilized the panel data from 50 companies listed on the Colombo Stock Exchange during the recent five-year period, 2020 to 2024. Return on assets and return on equity were considered independent variables, while TDR was the dependent variable. The Hausman test ($\text{Chi}^2 = 10.38, p < 0.01$), confirmed that the fixed-effects model was the appropriate specification. Correlation analysis and regression analysis results revealed a significant negative relationship between profitability and TDR, supporting the pecking order theory. Specifically, the Pearson correlation coefficients were -0.42 for ROA and -0.41 for ROE ($p < 0.01$), while the regression coefficients were -0.13 for ROA ($p = 0.09$) and -0.06 for ROE ($p = 0.07$). Regression results also indicated that the overall model was significant ($F = 8.68, p = 0.00$), and its low explanatory power ($R^2 = 0.19$) suggests that additional factors, such as firm size and macroeconomic conditions, influence firms' debt financing decisions. These findings suggest that more profitable firms in Sri Lanka rely less on debt, though variations across firms indicate that profitability alone does not fully explain debt ratio choices. Future research should explore industry-specific determinants and macroeconomic factors impacting corporate financing decisions.

Keywords: Profitability, Debt Ratio and Pecking Order Theory

MONEY SUPPLY AND INFLATION IN SRI LANKA: A DYNAMIC ANALYSIS (2000–2024)

Christian, M. D. A.*

Department of Economics, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*delcia@univ.jfn.ac.lk](mailto:delcia@univ.jfn.ac.lk)*

This study investigates the dynamic relationship between money supply growth and inflation in Sri Lanka over the period 2000–2024, a time characterized by economic volatility, global shocks, and fiscal imbalances. Employing a robust econometric framework that includes Autoregressive Distributed Lag (ARDL) modeling, Granger causality testing, structural break analysis, and descriptive statistics, the study evaluates both the short-run and long-run effects of monetary expansion (measured by M2) on inflation. In addition to money supply, the analysis incorporates key macroeconomic variables such as exchange rate depreciation, real GDP growth, and the velocity of money. Findings reveal that while money supply has a statistically significant lagged effect on inflation, the short-run correlation is relatively weak. The study emphasizes the importance of structural bottlenecks, exchange rate dynamics, and external shocks in shaping inflationary trends, ultimately offering nuanced policy recommendations to enhance Sri Lanka's inflation targeting framework.

Keywords: ARDL, Inflation, Monetary Policy, Money Supply, Sri Lanka, Structural Breaks

D-35

**THE INFLUENCE OF TECHNOLOGY-BASED KNOWLEDGE ON
UNDERGRADUATE ACADEMIC PERFORMANCE: A STUDY OF THE
FACULTY OF MANAGEMENT STUDIES AND COMMERCE,
UNIVERSITY OF JAFFNA, SRI LANKA**

Wijayarathna, B.D.I.K. *, Inthusha, K. and De Silva, P.H.M.P.

Department of Commerce, University of Jaffna, Sri Lanka

[*ishaniwijerathna1234@gmail.com](mailto:ishaniwijerathna1234@gmail.com)

This study examines the impact of technology-based knowledge on undergraduate academic performance, focusing on the Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna, Sri Lanka. With a sample of 350 students, the research explores how digital literacy, programming & software development, data science & analytics, engineering & hardware knowledge, and creative & multimedia skills influence student satisfaction and academic outcomes. Guided by the Technology Acceptance Model (TAM) as the conceptual framework, the study utilized a structured questionnaire and applied both descriptive and inferential statistical techniques, including Pearson's correlation and regression analysis. The results indicate that perceived usefulness and digital literacy significantly enhance student performance, while student satisfaction and student performance strongly influence the impact of technology-based knowledge. The findings highlight the crucial role of technology in improving student engagement and learning outcomes. Universities should focus on enhancing digital literacy, providing access to modern educational technology, and integrating interactive digital learning tools to optimize academic success. Encouraging the development of programming, data science, and multimedia skills can further enhance student performance and satisfaction. By fostering a technologically enriched learning environment, universities can support students in acquiring essential digital competencies, thereby improving their academic outcomes and future career prospects.

Keywords: Academic Performance, Digital Literacy, Student Satisfaction, Technology-Based Knowledge, University of Jaffna

KEY DETERMINANTS OF STUDENT SATISFACTION AT THE FACULTY OF MANAGEMENT STUDIES AND COMMERCE (FMSC)

Shobana, S.* Pirinthika, V. and Sharmiladevi, J.

Department of Human Resource Management, University of Jaffna, Sri Lanka

**shobanahari97@gmail.com*

This study explores the key determinants of student satisfaction at the Faculty of Management Studies and Commerce (FMSC), University of Jaffna, situated in the post-conflict region of Northern Sri Lanka. Although student satisfaction is widely recognized as essential for retention and institutional success, it remains insufficiently examined in regions affected by historical conflict and ongoing socioeconomic challenges. Students at FMSC face a range of obstacles, including inadequate infrastructure, financial hardship, and lingering psychosocial effects, which collectively impact their academic experience. Existing research on higher education in Sri Lanka often overlooks these localized challenges, focusing instead on generalized or academic-centric factors. This study aims to fill that gap by examining seven dimensions influencing student satisfaction: academic quality, administrative services, campus facilities, social engagement, psychological well-being, financial support, and overall satisfaction. Data was collected from 140 undergraduate students and analyzed using structural equation modeling. The findings indicate that financial difficulties and infrastructure deficits significantly reduce student satisfaction, even when academic quality is rated positively. These results highlight the complex interplay of academic and non-academic factors in shaping student experiences. The study offers practical insights for university administrators to enhance student satisfaction through targeted improvements in support services, infrastructure, and mental health initiatives in resource-limited settings.

Keywords: Academic Factors, Administrative Services, Facilities, Financial Factors, Personal Factors, Social Integration, Student Satisfaction

D-37

**IMPACT OF LEARNING MANAGEMENT SYSTEM-BASED RESULTS
ANALYSIS ON THE EVALUATION OF OVERALL STUDENT
PERFORMANCE IN UNDERGRADUATE COMMERCE STUDENTS AT
THE UNIVERSITY OF JAFFNA, SRI LANKA.**

Wijayarathna, B.D.I.K. *, Inthusha, K. and De Silva, P.H.M.P.

Department of Commerce, University of Jaffna, Sri Lanka

[*ishaniwijerathna1234@gmail.com](mailto:ishaniwijerathna1234@gmail.com)

This study investigates the impact of technology adoption on academic performance among undergraduate commerce students at the University of Jaffna, Sri Lanka, using the Technology Acceptance Model (TAM). Key factors—behavioural intention, attitude toward usage, perceived usefulness, and perceived ease of use—are examined. A structured survey was conducted, and regression and correlation analyses were used to assess relationships. Findings indicate a strong relationship between technology adoption and student performance ($R^2 = 0.72$, $F = 18.75$, $p < 0.001$). Perceived usefulness ($\beta = 0.50$, $p = 0.001$) has the strongest impact, highlighting the importance of recognizing digital learning benefits. Behavioural intention ($\beta = 0.45$, $p = 0.002$) and attitude toward usage ($\beta = 0.32$, $p = 0.010$) significantly contribute, emphasizing motivation and positive perception. Perceived ease of use ($\beta = 0.28$, $p = 0.015$) has the smallest effect, suggesting usability is less influential than usefulness. The findings suggest that institutions should enhance digital learning platforms to improve accessibility, engagement, and user experience. Future research should expand the sample size and explore additional factors such as socioeconomic background, instructional quality, and specific technologies used. Longitudinal studies could provide deeper insights into the long-term effects of technology adoption on student performance.

Keywords: Attitude Towards Use, Behavioural Intention, Digital Learning Systems, Learning Management Systems (LMS), Perceived Usefulness, Student Performance, Technology Acceptance Model (TAM), Undergraduate Commerce Students

D-38

**IMPACT OF CHATGPT USAGE ON THE ACADEMIC ACHIEVEMENT
OF UNDERGRADUATE STUDENTS IN THE FACULTY OF
MANAGEMENT STUDIES AND COMMERCE, UNIVERSITY OF JAFFNA**

De Silva, P.H.M.P. *, Inthusha, K. and Wijayarathna, B.D.I.K.

Department of Commerce, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*mpirageeth801@gmail.com](mailto:mpirageeth801@gmail.com)*

Artificial Intelligence (AI) application within the education sector is revolutionizing conventional learning processes, and ChatGPT has become a staple AI application for the majority of undergraduate students. The primary aim of this research is to analyze the impact of ChatGPT usage on the academic achievement of undergraduate students in the Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna, with a specific focus on Student Engagement (SE), Critical Thinking Ability (CT), and Academic Achievement (AA). Data was collected using an online questionnaire distributed among 250 undergraduate students to determine the role of ChatGPT in educational environment. SPSS was used to do the Statical analysis applying descriptive and inferential statistical methods. The research findings show that ChatGPT usage is significantly increasing students' engagement in rendering learning more interactive and improving students' confidence in learning activities. ChatGPT supports building their critical thinking skills as students frequently question the validity of information, seeking clarification and explore alternative perspectives. Lastly, the study confirms that ChatGPT positively contributes to academic achievement, as evidenced by increased idea generation, understanding, and overall learning effectiveness among students. The results highlight the beneficial impact of ChatGPT on higher education, demonstrating its potential to promote active learning, critical thinking, and academic achievement in undergraduate students.

Keywords: Academic Achievement, Artificial Intelligence, ChatGPT, Critical Thinking Ability, Student Engagement

FACTORS INFLUENCING THE ADOPTION OF DIGITAL LEARNING TECHNOLOGY AMONG UNDERGRADUATES IN THE FACULTY OF MANAGEMENT STUDIES AND COMMERCE, UNIVERSITY OF JAFFNA

De Silva, P.H.M.P. *, Kajanathan, R. and Wijayarathna, B.D.I.K.

Department of Commerce, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*mprageeth801@gmail.com](mailto:mprageeth801@gmail.com)*

This study explores the factors influencing the adoption of digital learning technology among undergraduates in the Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna, using the Technology Acceptance Model (TAM). Theoretically, the study extends TAM by incorporating digital literacy components. Practically, it offers targeted recommendations for improving platform design and student readiness within Sri Lankan education. A quantitative survey of 300 undergraduates was conducted using a structured questionnaire, and regression analysis was used to identify key predictors of adoption. The research identifies key factors such as perceived usefulness, perceived ease of use, attitude towards usage, basic computer skills, media-related skills, and web-based skills as significant determinants of undergraduates' behavioural intention to adopt digital learning technology. The findings highlight the importance of enhancing accessibility, usability, and undergraduates' engagement in digital learning platforms to facilitate greater adoption. The study findings can guide universities in developing institutional policies and digital infrastructure, and in designing AI-integrated learning platforms to enhance student engagement and technology adoption.

Keywords: Basic Computer Skills (BCS), Media Related Skills (MRS), Technology Acceptance Model (TAM), Undergraduates Attitude Towards Use (ATT), Undergraduates Intention to Use (SIU), Web Based Skills (WBS)

INVESTIGATING THE ROLE OF 'ENGLISH FOR LEGAL STUDIES' IN FACILITATING THE LEARNING OF LEGAL COURSE UNITS: A STUDY BASED ON STUDENT PERSPECTIVES

Hensman, C. A.*

Department of English Language Teaching, University of Jaffna, Sri Lanka

*[*canista@univ.jfn.ac.lk](mailto:canista@univ.jfn.ac.lk)*

Soft Content and Language Integrated Learning (Soft CLIL) is an alternative version of the Content and Language Integrated Learning (CLIL) approach. Soft CLIL is a transformative and powerful approach to language education in contexts where English is a foreign language and the countries are geographically and culturally different from English-speaking countries. Although language and content learning aims are the focus of Soft CLIL, the emphasis is primarily on language learning. The medium of instruction of the Law degree programme in the Department of Law, Faculty of Arts, University of Jaffna is English. Students from all over the island apply for the above course, and many students from underprivileged backgrounds find it challenging to suddenly switch their medium of instruction from their mother tongue to English. The Soft CLIL approach was adopted to address this issue, and the 'English for Legal Studies' programme was introduced. Most of the materials chosen to teach Language were from the cases or chapters of the constitution that the students refer to in their legal subjects. The current study attempts to analyse the role of the above course in facilitating the learning of legal course units. A mixed-method approach was employed to collect the necessary data. A Likert scale questionnaire, semi-structured interview, and classroom observation were utilised as the research tools. Interpreted data revealed that the 'English for Legal Studies-I' (ELS-I) course played a significant role in facilitating the learning of legal course units by familiarizing the students with legal terms and enhancing their understanding of certain legal areas that they deal with in their legal studies. 86.16% of the students agreed that ELS-I helped improve the grasp of legal material, 80.02% of the students agreed that ELS-I helped develop the skills relevant to legal studies, 74.64% of the respondents revealed that ELS-I improved confidence and application of legal English in academic work, and 73.86% of the informants mentioned that overall effectiveness and positive impact of ELS-I on the overall academic performance of the law programme. The findings of the study are pedagogically significant as similar interventions could positively impact and facilitate the learning process of English medium instruction at the tertiary level.

Keywords: Content and Language Integrated Learning (CLIL), English Medium Instruction (EMI), Facilitating the learning, Language education, Legal English, Soft CLIL

D-41

யாழ் மாவட்டத்தில் பணி புரியும் வங்கி ஊழியர்களின் வேலையில் ஈடுபாட்டைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகளும் அவர்களின் செயற்றிறனில் ஏற்படும் தாக்கங்களும்

Thakeesan, S^{1*} and Thevaranchany, S²

¹Centre for Open and Distance Learning, University of Jaffna, Sri Lanka

²Department of Human Resource Management, University of Jaffna, Sri Lanka

*sthavaranchany@univ.jfn.ac.lk

இந்த ஆய்வானது வங்கி ஊழியர்களின் வேலை ஈடுபாட்டைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகளையும் செயற்றிறன் தாக்கங்களையும் கண்டறிவதாக இந்த ஆய்வு காணப்படுகின்றது. ஆய்வில் வேலையில் ஈடுபாட்டைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகளான தலைமைத்துவம், பயிற்சி அபிவிருத்தி, வெகுமதிகளும் அங்கீகாரங்களும் தீர்மானிக்கப்பட்டு இவை வேலை ஈடுபாட்டிலும் செயற்றிறனிலும் எவ்வாறான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது என்பதை பரீட்சிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டு இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதற்காகக் கட்டமைக்கப்பட்ட வினாக்களைக் கொண்ட வினாக்கொத்து தயாரிக்கப்பட்டு Google Form வடிவில் வங்கிகளில் பணிபுரிகின்ற கீழ்மட்ட ஊழியர்களுக்கு அனுப்பி வைக்கப்பட்டு தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டன. வினாக்கொத்து ஐந்து புள்ளி Linkert அளவில் தயாரிக்கப்பட்டுத் தகவல்கள் திரட்டப்பட்டன. 192 நபர்களுக்கு வினாக்கொத்து அனுப்பிவைக்கப்பட்டு அவர்களில் 160 நபர்களிடமிருந்து முழுமையாகப் பூரணப்படுத்தப்பட்ட வினாக்கொத்துக்கள் பெறப்பட்டன. இந்த தரவுகள் சமூக விஞ்ஞான ஆய்வுகளுக்கான புள்ளிவிபர மென்பொருளில் (SPSS) பகுப்பாய்விற்கு உட்படுத்தப்பட்டு ANOVA பிற்செலவுப் பகுப்பாய்வு மூலம் முடிவுகள் பெறப்பட்டன. தலைமைத்துவம் வேலை ஈடுபாட்டில் நேர்க்கணியத் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. அதனடிப்படையில் தலைமைத்துவத்தின் பொருண்மைப் பெறுமானம் 0.000 ஆகக் காணப்படுகிறது. இதன் பொருண்மைப் பெறுமானமானது 0.05 ஐ விட குறைவாகக் காணப்படுகிறது, வெகுமதிகளும் அங்கீகாரங்களும் வேலை ஈடுபாட்டில் நேர்க்கணியத் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. அதனடிப்படையில் வெகுமதிகளும் அங்கீகாரங்களும் பொருண்மைப் பெறுமானம் 0.003 ஆகக் காணப்படுகிறது. இதன் பொருண்மைப் பெறுமானமானது 0.05 ஐ விட குறைவாகக் காணப்படுகிறது, பயிற்சி அபிவிருத்தி வேலை ஈடுபாட்டில் நேர்க்கணியத் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. அதனடிப்படையில் பயிற்சி அபிவிருத்தி பொருண்மைப் பெறுமானம் 0.000 ஆகக் காணப்படுகிறது. இதன் பொருண்மைப் பெறுமானமானது 0.05 ஐ விட குறைவாகக் காணப்படுகிறது. பெறப்பட்ட முடிவுகளின் அடிப்படையில் தலைமைத்துவம், பயிற்சி அபிவிருத்தி மற்றும் வெகுமதிகளும் அங்கீகாரங்களும் காணப்படுகின்றன

திறவுச்சொற்கள்: தலைமைத்துவம், பயிற்சி அபிவிருத்தி, வெகுமதிகளும் அங்கீகாரங்களும், வேலையில் ஈடுபாடு

List of Reviewers**Section A**

1. Dr.M. Arunmaran, Department of Mathematics and Statistics, Faculty of Science, University of Jaffna
2. Dr.T. Mathanaranjan, Department of Mathematics and Statistics, Faculty of Science, University of Jaffna
3. Prof.K. Kannan, Department of Mathematics and Statistics, Faculty of Science, University of Jaffna
4. Mr. M.K.A.J. Maldeniya, Department of Mathematics, Faculty of Natural Sciences, The Open University of Sri Lanka
5. Dr. R.P.K. De Silva, Department of Mathematics, Faculty of Applied Sciences, University of Sri Jayawardenapura
6. Dr. Nuwandi Pathirana, Department of Zoology, Faculty of Science, University of Peradeniya
7. Dr. D.R.G.W.B. Ellepola, Department of Zoology, Faculty of Science, University of Peradeniya
8. Dr.R. Prasanthan, Department of Mathematics and Statistics, Faculty of Science, University of Jaffna
9. Senior Prof. A.G. Johnpillai, Department of Mathematics, Faculty of Science, Eastern University
10. Dr. (Ms.) S. Sathyaruban, Department of Fisheries, Faculty of Science, University of Jaffna
11. Dr. M.S. Mohamed Nafees, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Eastern University
12. Dr. A.J.M. Harris, Department of Zoology, Faculty of Science, Eastern University
13. Dr. M. Kayanan, Department of Physical Science, Faculty of Applied Science, University of Vavuniya
14. Mr. B. Yogarajah, Department of Physical Science, Faculty of Applied Science, University of Vavuniya
15. Dr. R.M.T.B. Ranathunge, Department of Zoology, Faculty of Science, Eastern University
16. Ms. S. Kokila, Department of Zoology, Faculty of Science, University of Jaffna
17. Dr.S. Arumairajan, Department of Mathematics and Statistics, Faculty of Science, University of Jaffna
18. Dr. Lakshika S Nawarathna, Department of Statistics and Computer Science, Faculty of Science, University of Peradeniya
19. Dr. MC. Alibuhtto, Department of Mathematical Sciences, Faculty of Applied Sciences, South Eastern University of Sri Lanka

20. Dr. W. M. C. D. Wijekoon, Department of Zoology, Faculty of Science, University of Ruhuna
21. Prof. (Ms.) T.W. Shanthakumar, Department of Zoology, Faculty of Science, University of Jaffna
22. Dr. Niranjana Kannangara, Department of Biosystems Technology, Faculty of Technology, University of Ruhuna
23. Dr. (Ms.) M. Vinobaba, Department of Zoology, Faculty of Science, Eastern University
24. Prof. K. Gayapathy, Department of Zoology, Faculty of Science, University of Jaffna
25. Prof. (Ms.) H.C.E. Wegiriya, Department of Zoology, Faculty of Science, University of Ruhuna
26. Dr. T.C. Weeraratne, Department of Zoology, Faculty of Science, University of Peradeniya

Section B

1. Dr. (Ms.) T. Thanihaichelvan, Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, University of Jaffna
2. Dr. P. Kathirgamanathan, Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, University of Jaffna
3. Dr. V. Mugilgeethan, Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, University of Jaffna
4. Dr. (Ms.) S. Sivakanthan, Department of Agricultural Chemistry, Faculty of Agriculture, University of Jaffna
5. Prof. S. Vasantharuba, Department of Agricultural Chemistry, Faculty of Agriculture, University of Jaffna
6. Dr. (Ms.) S. Fernando, Department of Food Science and Technology, Faculty of Agriculture, University of Ruhuna
7. Dr. (Ms.) R. Sarathadevi, Department of Agricultural Chemistry, Faculty of Agriculture, University of Jaffna
8. Dr. (Ms.) K.N. Nadeeshani Silva, Department of Agriculture Economics and Agribusiness, Faculty of Agriculture, University of Ruhuna
9. Mr. S. Sivanenthira, Department of Marketing Management, Faculty of Business Studies, University of Vavuniya
10. Dr. (Ms.) M. A. P. D. P. Wickramaratne, Department of Agriculture Economics and Agribusiness, Faculty of Agriculture, University of Ruhuna
11. Dr. (Ms.) M.G.G. Awanthi, Department of Agricultural Engineering and Environmental Technology, Faculty of Agriculture, University of Ruhuna
12. Ms. C.P. Rupasinghe, Department of Agricultural Engineering and Environmental Technology, Faculty of Agriculture, University of Ruhuna

13. Dr. S. Weerakkody, Department of Fisheries and Aquaculture, Faculty of Fisheries and Marine Sciences & Technology, University of Ruhuna
14. Dr. (Ms.). J.M.S N. Rathnapala, Department of Fisheries and Aquaculture, Faculty of Fisheries and Marine Sciences & Technology, University of Ruhuna
15. Dr. (Ms.) K.D. Prasangika, Department of Mathematics, Faculty of Science, University of Ruhuna
16. Dr. R. Tharshan, Department of Mathematics and Statistics, Faculty of Science, University of Jaffna
17. Dr. M. Koneswaran, Department of Chemistry, Faculty of Science, Eastern University, Sri Lanka
18. Prof. H. I. C. De Silva, Department of Chemistry, Faculty of Science, University of Colombo

Section C

1. Ms. P. Sathya, Department of Pharmacy, Faculty of Allied Health sciences, University of Jaffna
2. Mr. N.M.Y.K Bagyawantha, Department of Pharmacy, Faculty of Allied Health sciences, University of Peradeniya
3. Ms. E.H.M.R.K, Ekanayake, Department of Nursing, Faculty of Allied Health sciences, University of Peradeniya
4. Mr. S. Sathees, Department of Nursing, Faculty of Allied Health sciences, University of Jaffna
5. Ms. A. Rathnaayke, Department of Nursing, Faculty of Allied Health sciences, University of Peradeniya
6. Ms. T. Jayasena, Department of Digital Learning and Education Technologies, International Institute of Health Sciences
7. Ms. L. Kamalarupan, Department of Nursing, Faculty of Allied Health sciences, University of Jaffna
8. Ms. H.M.R.K.G. Nandasena, Department of Nursing, Faculty of Allied Health sciences, University of Peradeniya
9. Ms. P. M. Nanayakkara, Department of Nursing, Faculty of Allied Health sciences, University of Ruhuna
10. Dr. Y. Thirunavukkarasu, Nuclear Medicine Unit, Faculty of Medicine, University of Jaffna
11. Mr. L. Thasanthan, Department of Radiography/ Radiotherapy, Faculty of Allied Health sciences, University of Peradeniya

12. Dr. P.R.W Arachchige, Department of Health and Care Professions, Faculty of Health and Life Sciences, University of Exeter
13. Dr. T. Navaratnarajah, Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, University of Jaffna
14. Dr. V.M Prasad, Dept of Gunapaadam, Faculty of Siddha Medicine, University of Jaffna
15. Dr. A. Vallipuram, Department of Noinaadal Chikitsai, Faculty of Siddha Medicine, Trincomalee Campus, Eastern University Sri Lanka
16. Dr. (Ms.) T. Thileepan, Dept of Gunapaadam, Faculty of Siddha Medicine, University of Jaffna

Section D

1. Dr. T. Selvamanoharan, Department of Saiva Siddhanta, Faculty of Hindu Studies, University of Jaffna
2. Mrs. Poongulaly Srisangeerthan, Department of Media Studies, Faculty of Arts, University of Jaffna
3. Prof. P. Pratheepkanth, Department of Accounting, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
4. Mr. M. S. Thayaraj, Department of Accounting and Finance, Faculty of Commerce and Management, Eastern University, Sri Lanka
5. Dr. V. A. Subramaniam, Department of Financial management, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
6. Mr. C. Larojan, Department of Finance and Accountancy, Faculty of Business Studies, University of Vavuniya
7. Ms. G. Mithila, Department of Financial management, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
8. Dr. (Ms.) J.Thevananth, Department of Financial management, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
9. Dr. A. Rukshan, Department of Management and Entrepreneurship Faculty of Business Studies, University of Vavuniya
10. Rev. Fr. A. A. Navaretnam, Discipline of Christianity, Faculty of Arts and Culture, Eastern University of Sri Lanka
11. Ms. M. W. Chandrasekar, Department of Christian and Islamic Civilizations, Faculty of Arts, University of Jaffna
12. Ms. N. Jasintha, Department of Human Resource Management, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna

13. Ms. M. Raveeswaran, Department of Human Resource Management, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
14. Ms. I. Kajanathan, Department of Commerce, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
15. Ms. Dilanthi Thavakumar, Department of Management, Faculty of Commerce and Management, Eastern University, Sri Lanka
16. Ms. J. S. Dimon Ford, Department of Financial management, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
17. Ms. W.T.Y Cooray, Department of Accounting, Faculty Of Management Studies And Commerce, University of Sri Jayewardenepura
18. Dr. T. Vigneswaran, Department of Political Science, Faculty of Arts, University of Jaffna
19. Mr. V. Kamalasiri, Department of Political Science, Faculty of Arts and Culture, South Eastern University of Sri Lanka.
20. Prof. K. T. Ganeshalingam, Department of Political Science, Faculty of Arts, University of Jaffna
21. Ms. K. Dissanayake, Department of Accounting, Faculty of Management and Finance. University of Colombo
22. Mr. M. Farwis, Department of Accountancy & Finance, Faculty of Management and Commerce, South Eastern University of Sri Lanka
23. Rev .Fr. E. Ravichanthiran, Department of Christian and Islamic Civilizations, Faculty of Arts, University of Jaffna
24. Prof. (Ms). Subathini Ramesh, Rtd Professor.
25. Emeritus Prof. A. Shanmugadas
26. Ms. C. A. Hensman, Department of English Language Teaching, Faculty of Arts, University of Jaffna
27. Ms. P. Sarmatha, Department of English Language teaching, Faculty of Business Studies, University of Vavuniya
28. Ms. L. Kokilan, Department of Accounting, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
29. Mr. T. Paranthaman, Department of Commerce, Faculty of Commerce and Management, Eastern University, Sri Lanka
30. Ms. A. Y. Satheeswaran, Department of Tamil, Faculty of Arts, University of Peradeniya
31. Prof. (Ms.) S. Sivasubramaniam, Department of Tamil, Faculty of Arts, University of Jaffna

32. Mr. J. Aloy Niresh, Department of Accounting, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
33. Mr. R. Sharveswara, Department of Education, Faculty of Arts, University of Jaffna
34. Dr. A. Nithlavarnan, Department of Education, Faculty of Arts, University of Jaffna
35. Dr. V. Vijayabaskar, Department of Education, Faculty of Arts, University of Jaffna
36. Mr. P. Sivananthan, Department of Social Science Education, Faculty of Education, University of Colombo.
37. Mr. M. Sathiyakumar, Department of Education, Faculty of Arts, University of Jaffna
38. Dr. (Ms.) G. Srikandavel, Department of Translation Studies, Faculty of Arts, University of Jaffna.
39. Mr. V. Anojan, Department of Accounting, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
40. Ms. P. Moses, Department of Social Sciences, Faculty of Arts and Culture, Eastern University, Sri Lanka.
41. Mr. R. Rajeshkannan, Department of Sociology, Faculty of Arts, University of Jaffna
42. Mr. Y. Perera, Department of Human Resources Management, Faculty of Management and Finance, University of Colombo
43. Ms. S. Priyadharsan, Department of Business and Management Studies, Faculty of Communication & Business Studies, Trincomalee Campus, Eastern University, Sri Lanka.
44. Dr. N. Agilan, Department of Human Resource Management, Faculty of Management, University of Peradeniya
45. Mr. V. Kumaradeepan, Department of Marketing, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
46. Mrs. T. Gorden, Department of Philosophy, Faculty of Arts, University of Jaffna
47. Prof. K. Kanesarajah, Department of Social Science, Faculty of Arts and culture, South Eastern University of Sri Lanka
48. Ms. A. Rajaratnam, Department of Business and Management Studies, Trincomalee Campus, Eastern University, Sri Lanka
49. Dr. (Ms.) P. Muraleetharan, Department of Accounting, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
50. Ms. N. Andrew, Department of Business and Management Studies, Trincomalee Campus, Eastern University, Sri Lanka
51. Prof. S. Vijayakumar, Department of Economics, Faculty of Arts, University of Jaffna
52. Prof. T. Bhavan, Department of Economics, Faculty of Commerce and Management, Eastern University, Sri Lanka

53. Ms. V. Ravishankar, Department of Economics, Faculty of Arts, University of Jaffna
54. Mr. R. Umanakenan, Department of Commerce, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
55. Ms. T. Sivaskaran, Department of Human Resource Management, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
56. Mr. K. Kajenthiran, Department of Marketing, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
57. Prof. S. Achchuthan, Department of Commerce, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
58. Mr. A. Bandara, Department of Operations Management, Faculty of Management, University of Peradeniya
59. Ms. Subajana Jeyaseelan, Department of English Language teaching, Faculty of Business Studies, University of Vavuniya
60. Prof. (Ms.) R. Thaneswary, Department of Human Resource Management, Faculty of Management Studies and Commerce, University of Jaffna
61. Ms. M. Baheerathan, Department of English Language Teaching, Faculty of Arts, University of Jaffna

