Jaffna University International Research Conference - 2014

" Accelerated Regional Development "

JUICE 2014

CONFERENCE PROCEEDINGS

Edited by:
Abyerami Sivaruban
Kanthasamy Kajavinthan

December 18-19, 2014

University of Jaffna, Sri Lanka

Jaffna University International

Research Conference - 2014

" Accelerated Regional Development "

JUICE 2014

CONFERENCE PROCEEDINGS

Edited by:
Abyerami Sivaruban
Kanthasamy Kajavinthan

December 18-19, 2014

University of Jaffna, Sri Lanka

Jaffna University International Research Conference 2014 (JUICE - 2014)
ISSN No: 2279 - 1922

Manuscripts

Received upto	: 10th August, 2014
Notification of acceptance	: 15th September, 2014
Acceptance of revised papers	: 10th November, 2014
Published	: 18th December, 2014

Editorial Board

Editor-in-Chief	: Prof. G. Mikunthan and Dr. K. Suthakar
Editors	: Dr. (Mrs) A. Sivaruban and Dr. K. Kajavinthan

Person-in-Charge of the tracks

Dr. K. Sooriyakumar	- Agriculture
Dr. T. Ketheesan	- Applied Sciences and Technology
Mrs. S.M. Alocious	- Commerce and Management
Dr. (Mrs) A. Sathiyaseelan	- Education
Dr. T. Mangaleswaran	- Entrepreneurship
Prof. (Mrs) S. Kuganathan	- Fisheries Science
Dr. S. Vasantharuba	- Food and Nutrition
Dr. N. Surendrakumaran	- Health and Medical Sciences
Mr. E. Cumaran	- Humanities and Fine Arts
Mr. K. Sarveswaran	- Information Sciences and Technology
Prof (Mrs) M. Senthilnanthanan	- Pure Science
Dr. S. Vijayakumar	- Regional Science
Dr. S. Santhirasegaram	- Social Sciences

Cover page Design : Mr. S. Shriparen and Mr. K. Sarveswaran

Disclaimer
The full papers published in this proceeding are the views expressed by the respective authors. The statements and opinions stated in these publications do not necessarily reflect the views of the editorial Board of the Jaffna University International Research Conference-2014.

© JUICE 2014,University of Jaffna, Sri Lanka.
URL : www.jfn.ac.lk/juice2014
Printed by : **"Andra Printers",** No.356A, Kasthuriyar Road, Jaffna. T.P: 021 221 7279

அறிவியலின் வரலாற்றில் மறுவாசிப்புச் செய்யப்படவேண்டிய இந்துக்களின் வகிபங்கு பற்றிய மதிப்பீடு

ச. முகுந்தன்

இந்து நாகரிகத்துறை, கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்

Samju25@yahoo.com

ஆய்வுச் சுருக்கம்

அறிவியல் விதிகளும் எண்ணக்கருக்களும் திடீரென ஸ்தாபிதமானவை அன்று. தொடர்ச்சியான அவதானிப்புக்களின் வழியே உருவான கருதுகோள்களும் அவற்றின் வழியே நிகழ்ந்த பரிசோதனைமுறைகளும் வாய்ப்புப் பார்த்தல்களுமெனப் பல்வேறு தளமாற்றங்களுக்குட்பட்டே அவை ஸ்தாபிக்கப்படுகின்றன. இவற்றின் பின்னால் உலகவரலாற்றில் ஆதிநாகரிகங்கள் பலவற்றின் சிந்தனாநுட்பங்களும், பிரயோகஞானமும் கையளிப்புப் பாரம்பரியமும் ஊடுபாவாய் பின்னப்பட்டுள்ளன. இவ்வகையில் அறிவியலின் வரலாறு மிகநீண்டது. அது குறித்த ஒரு சில பண்பாடுகளுக்கு மட்டுமே ஏகபோகவுரிமையுடைய ஒன்றன்று. சில அறிவியற் கருத்தாக்கங்கள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பண்பாட்டுப் புலங்களில் சமாந்தரமாக வளர்ச்சி பெற்றிருப்பதும் சாத்தியமானதேயாகும். ஆயினும் அறிவியலின் வரலாற்றில் கணிதம், வானியல், மருத்துவவியல், இரசாயனவியல் போன்ற அறிவுப் புலங்களின் பிதாமகர்களாக கிரேக்கர்களையும் சில நிலைகளில் பாரசீக மற்றும் அரேபியர்களையும் கருதி வருகின்ற போக்கே காலம் காலமாக இருந்து வந்துள்ளது. உலகின் தொன்மையான நாகரிகங்களில் ஒன்றாகிய இந்து நாகரிகமும் பலநிலைகளில் உலக அறிவியலின் வரலாற்றில் பங்களிப்பை நல்கியிருக்கிறது. குறிப்பாக கேத்திரகணிதம், திரிகோணகணிதம், எண்கணிதம், வானியல், அணுவியல், மருத்துவவியல் ஆகிய அறிவியற் புலங்களில் இந்துக்களின் வகிபங்கு காத்திரமானதாக இருந்துள்ளது. பைதகரஸ் தேற்றம், பதின்மஎண்கள், பூச்சியம் தொடர்பான கணிதவிதிகள், ''π''யின் பெறுமானம், திரிகோணகணிதவியல், அணுக்கொள்கை, ஷஷட யோபன்டைன் எனப்படும் முடிவுபெறாச் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்கும் முறைகள், கிரகணங்கள் உருவாவதற்கான காரணம் என பல்வேறுபட்ட அறிவியல் சார்ந்த கருத்தாக்கங்களில் இந்துக்களின் வகிபங்கானது முன்னோடியாக கருதப்படத்தக்கது. இதனை வரலாற்றுச் சான்றுகளின் அடிப்படையிலும் நிரூபிக்க இயலும். ஆயினும் துரதிஷ்டவசமாக உலக அறிவியலின் வரலாற்றில் இந்துக்களின் வகிபங்கு குறித்துத் தெளிவான கருத்தாடல்கள் இடம்பெறவில்லை. மாறாக இந்துக்களால் கண்டறியப்பட்ட பல அறிவியற் கருத்தாக்கங்கள் கிரேக்க, பாரசீக, அரேபிய. பண்பாட்டின் வழிவந்தவையாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளன. இத்தகைய முறகற்பிதங்கள் மறு வாசிப்புச் செய்யப்படவேண்டியதன் அவசியத்தினை இக்கட்டுரையானது சுட்டிக்காட்ட முயல்கிறது.

திறவுச் சொற்கள்: இந்து அறிவியல், கணிதவியல், வானியல்

1. ஆய்வு அறிமுகம்

உலக அரங்கில் ''அறிவியல் வளர்ந்த தொட்டில்'' எனக் கிரேக்கப் பண்பாட்டினை அறிஞர்கள் வியந்து பாராட்டுவர். தர்க்கம், கணிதம், பிரபஞ்சவியல், மருத்துவம் உள்ளிட்ட அறிவியற் புலங்கள் பலவற்றின் ஆதர்சபுருஷர்களாகக் கிரேக்க ஞானிகள் விளங்குவதனை ஆரம்பக்கல்விப் பாடநூல்களிலிருந்து ஆய்வு நூல்கள் வரையில் அறிவிப்புச் செய்யத் தவறுவதில்லை.

உலக அறிவியல் வரலாற்றில் எண்கணிதம், அட்சர கணிதம், இரசாயனவியல், வானியல் முதலியவற்றில் பாரசீகர்கள் மற்றும் அராபியர்களது பங்களிப்புக்களும் ஆராதிக்கப்படுகின்றன. இவற்றோடு ஒப்பிடும்போது இவற்றுக்குச் சமாந்தரமான வரலாற்றுத் தொன்மையும் செழுமையும் வாய்ந்த இந்துநாகரிக மரபில் ''அறிவியல்'' சார்ந்த எண்ணக்கருக்கள், சிந்தனாவிவாதங்கள் எத்தகைய நிலையில் இருந்தன என்பதனை மதிப்பீடு செய்ய வேண்டியது இந்து நாகரிகத்துறை சார்ந்த ஆய்வாளர்களுக்கு இன்றியமையாத கடப்பாடாகும். ஏனெனில் இந்துக்களும் அவர்களுடைய கோட்பாடுகளும் பௌதீக யதார்த்தத்தைப் பற்றிப் பகுப்பாய்வு செய்வதற்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்காமல் பௌதீக அதீதங்கள் குறித்தே அதிகம் சிரத்தையெடுத்து வந்துள்ளன என்கிற