

# **Agriculture Development Towards Sustainability**

**Editors**

**Riswan M,**

**Dr. Prasanna Srinivas.R,**

**Rajesh KR., Abhay,**

**Santosh P. Mane**



**Jyotikiran Publications, Pune**  
For the Better Change the World

**Jyotikiran Publications, Pune**  
**International Publication**



**Agricultural Marketing In India**

**Dr. Maneesh.B**

Assistant Professor Department of Economics MMNSS College, Kottiyam, Kollam

**Corresponding Author- Dr. Maneesh.B**

Email- [manbnillat@gmail.com](mailto:manbnillat@gmail.com)

DOI- 10.5281/zenodo.7476088

**Abstract:**

One of the chief causes of the poverty of Indian cultivator is defective organization for the marketing of his produce. The cultivator does not get the full value for even the little produce that he is able to raise. This is because of several defects, such as lack of transport and storage facilities, inadequacy of regulated markets, malpractice in the 'mandis', lack of market information, indifferent quality of produce offered for sale, inadequate grading facilities, etc. so long as these defects are not removed, it will not be possible to improve the economic condition of our agricultural masses. This article suggests measures for better agricultural marketing. Briefly, this research article sheds lights on the flaws in Indian agricultural marketing and the solutions to them.

**Key words:** Agricultural marketing - regulated market- 'mandis'

**Introduction**

The term agricultural marketing is composed of two words- Agriculture and Marketing. Agriculture, in the broadest sense, means growing or raising crops and livestock. Marketing connotes a series of activities involved in moving the goods from the point of production to the point of consumption. It includes all the activities involved in the creation of time, place, form and possession utility. The study of agriculture marketing comprises all the operations, and the agencies conducting them, involved in the movement of farm produced foods, raw-materials and their derivatives. In India, there are several government organizations, who are involved in agricultural marketing like, Commission for Agricultural Costs and Prices, Food Corporation of India, Cotton Corporation of India, Jute Corporation of India etc.

**The Major problems and challenges in Indian Agricultural Marketing:**

**1. Large number of Intermediaries:**

This is one of the biggest flaws in Indian agricultural marketing. This type of marketing of food grains or vegetables has a large number of intermediaries. Due to this intermediary, the farmer grower is not getting a fair price but on the other hand he is being exploited financially as he is being charged more by the consumer. In the true sense of the word, a farmer works hard in the field, so he must get a fair price for his produce. Not only that, but the large number of such intermediaries should be eliminated

to stop the financial exploitation of the consumer. For this, a government intermediary should be appointed in the agricultural marketing system and through him the task of buying and selling should be completed.

**2. Faulty weight loss:**

Faulty weights and scales are also considered a major flaw in agricultural marketing. Even today, traditional weight scales exist in the rural areas. In some places, bricks are used as weight. This type of weight does not give the exact weight of the crop. As a result, it is clear that fraud is taking place. Some merchants even set aside weights to buy and sell and cheat out of it. Even though there is a policy at the government level to control the faulty weight scales, it is still evident that the government has not had full success in this regard.

**3. Inadequate facilities of Transport and Communication:**

The means of transport and communication are inadequately developed and defective. The country is very backward in respect of both roads and railways. Thousands of villages lie at a considerable distance from the main roads. The villages are connected with the 'mandis' by roads, most of which are tracks, become unusable during the rains.

**4. Lack of storage facilities in the village:**

The farmer does not possess good storage facilities. The only storage available in the village is earthen vessels or the kaccha rooms of the villagers. The indigenous method of



INDUS PUBLISHERS PRESS

# ADVANCES IN COMMERCE AND MANAGEMENT

*Edited by*

**DR N PRADEEP KUMAR**



# CONSTRAINTS FACED BY WOMEN ENTREPRENEURS IN PURSUIT OF VENTURING NEW INITIATIVES

KAVITHA L\*

*"When women moves forward, the family moves, the village moves, and the nation moves."*

(Pandit Jawaharlal Nehru)

## Abstract

Women entrepreneurs are quite dynamic in their leadership styles and in the art of managing their business. They are making a significant impact in all segments of economy of the world. Women entrepreneurs not only create new jobs for themselves, but also provide jobs to others. Thereby they participate in all such activities to improve the economic status and economic growth of our country. The right kind of assistance from family, society and government can make these women entrepreneurs a part of the main stream of national economy and they

---

\*Assistant Professor of Commerce, MMNSS College, Kottiyam

# **Ecoscapes**

**Ability Enhancement Compulsory Course  
Environmental Studies and Disaster Management**

*Edited by*

**Dr Kishore Ram**

Assistant Professor of English  
MMNSS College, Kottiyam

**Dr Gireesh J**

Assistant Professor of English  
Govt Arts College, Thiruvananthapuram

**Dr Ranjith Krishnan K R**

Assistant Professor of English  
NSS College, Pandalam

**Dr Deepa Prasad L**

Assistant Professor of English  
University College, Thiruvananthapuram

**EMERALD  
PUBLISHERS**



# **Relief Standard Operating Procedure for Natural & Man-made Disaster**

*Kavitha L.*

---

Camp organization is dynamic in nature and aims in promoting a holistic approach for the well-being of the inhabitants of the camp. A relief camp in India will be inhabited by people of different religious communities. Special care should be given to maintain social and emotional well-being of the inhabitants by establishing and maintaining an inclusive overview of many aspects and stakeholders in the camp.

Disasters occur quickly and there may not be much time to plan a relief camp. However the following steps should be taken while establishing a relief camp.

1. Camps should be set up in an existing building like a school or community hall. The location should be a safe place and not vulnerable to landslide or flood. It should be accessible by vehicles. If possible adequate space for parking vehicles should be there.
2. Information about the location of the camp should be shared quickly through all possible means and affected people should be evacuated and brought to the camp directly.
3. Emergency relief materials which include drinking water, food, bedding, baby food and medication for long-term health conditions should be arranged as early as possible.



# COLLOQUY

**Dr VINOD A S**

Assistant Professor  
PG Department of Commerce and Research Centre  
Mahatma Gandhi College, Trivandrum, Kerala, India  
Phone : 9995113456



# AN ANALYTICAL STUDY ON THE IMPACT OF INTERNET BANKING SERVICE QUALITY ON CUSTOMER SATISFACTION

**Kavitha L**

Assistant Professor, MMNSS College, Kottiyam  
&

**Dr. Dileep A S**

Assistant Professor, MG College, Thiruvananthapuram

## *Abstract*

*In the present era of ICT the perception of customers towards quality is improving. Customers usually make comparison between the services they expect with perception of services they receive. Quality often conveys excellence or superiority of the organization and its services. In the present study an analysis has been made to study the impact of Internet banking service quality on customer satisfaction. On the basis of the study we can see that Service quality and customer satisfaction are inter-related. Higher the service quality the higher will be the customer satisfaction. One of the main reasons why the internet banking user base cannot grow is the limited access to internet among some customer groups especially those in the rural area. Those who use internet on the other hand are hesitant in using internet banking because of lack of trust, lack of knowledge in operating online banking and fear of losing confidentiality. Banks websites should offer protection to its customers to transact in a more safe and secured manner, without putting their confidentiality at stake. The banks should take actions in order to enhance the quality of Service through employee education, beneficial programmes for customers and implementation of new features are recommended. It is highly advisable that a prospective online banking service user must understand the pros and cons of such usage and take all possible steps to ensure his own safety.*

**Keywords:** *Internet Banking, Service Quality, Customer Satisfaction*






# **PLURAL NUANCES**

**PERSPECTIVE ON  
SOCIETY, SCIENCE, LITERATURE**

**COMPILED AND EDITED BY  
RESEARCH CELL  
NSS COLLEGE, CHERTHALA**





<b>An Investigation on Plants Used in Makeup and Costumes of Some Kerala Temple Arts</b>	201
Maya S. Nair, Deepika S., Reshma M., Reshma P., Megha P.	

## LITERATURE

<b>Identity Crisis and Victimisation of Women in Jean Rhys' <i>Wide Sargasso Sea</i></b>	212
Minu Balakrishnan	

<b>Women with the Feather Dress: Exploring the Lineage of Arab Women Writers</b>	227
Maya Venugopal	

<b>Words from Another Era: A Study on Oriental Research Institute and Manuscripts Library of Kerala University</b>	240
Dr. Lalu S. Kurup	

<b>സാഹിത്യചരിത്രവിജ്ഞാനീയവും മധ്യകാല ഇന്ത്യൻ സാഹിത്യവും: ആമുഖപഠനം</b>	248
ഡോ. എൻ. രേണുക	

<b>ജീവജാലങ്ങളുടെ ഹൃദയരഹസ്യം: എൻ. കെ. ദേശത്തിന്റെ ഗിതാഞ്ജലി വിവർത്തനം ഒരു പഠനം</b>	264
ഡോ. എം. എൻ. അമിന	

<b>മുറിവേറ്റ മൃഗം ചരിത്രമെഴുതുന്നു</b>	280
ശിക്കാർ: ചിത്രവും ചരിത്രവും	
ഡോ. കെ. പി. ജയകുമാർ	



# **WORDS FROM ANOTHER ERA: A STUDY ON ORIENTAL RESEARCH INSTITUTE AND MANUSCRIPTS LIBRARY OF KERALA UNIVERSITY**

**Dr. Lalu S. Kurup**

Asst. Professor, Dept. of Malayalam  
NSS College, Cherthala

The Oriental Research Institute and Manuscripts Library of the Kerala University is a renowned repository of ancient manuscripts. The library has more than 65,000 manuscript works in palm leaf, paper, ivory and metal, covering a wide variety of subjects. The manuscripts are found in various languages like Sanskrit, Malayalam, Kannada, Telugu and Tamil. Part of the Oriental Research Institute, the Kerala University manuscripts library is an academic department of the University of Kerala that offers M. Phil in Manuscriptology and PhD in Malayalam, Tamil and Sanskrit.

## **Evolution**

The oriental research institute and manuscripts Library evolved out of the interest of the royal family of Travancore. The kings of Travancore were valorous as well as lovers of art and literature. They not only appreciated the composition of others but also contributed to knowledge in their own chosen fields. It was during the reign of Ayilyam Tirunal, a proficient in arts, music and sastras, issued an order to collect all manuscripts in the state and to treasure them in the palace library.

The publication department of oriental manuscripts was established on September 4, 1908 during the period of Srimulam Tirunal, with its head as Dr. Ganapati Sastri. This department developed to the present manuscripts library adjoined to Oriental





# വെറിയ ഭാഷാപ്രവഹാരം

സമൂഹം സംസ്കാരം സാഹിത്യം

സാമൂഹികവും പഠനവും  
ഭാഷാ നവോത്ഥാനം ഹരികൃഷ്ണൻ



# വംശീയ ഭാഷാവ്യവഹാരം സമൂഹം സംസ്കാരം സാഹിത്യം

സമാഹരണം പഠനം

ഡോ. നെത്തലൂർ ഹരികൃഷ്ണൻ



കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്  
തിരുവനന്തപുരം



- കല, സാഹിത്യം, രാഷ്ട്രീയം:  
സാംസ്കാരിക പ്രതിനിധാനത്തിന്റെ അബോധതലങ്ങൾ  
എബിൻ എം.ഡി. 167
- പാട്ടുകെട്ടിന്റെ ഉണ്മയും പേച്ചുമൊഴിയുടെ തന്മയും  
പുതുകവിതയിൽ  
നയൻതാര സിബി 173
- തീരദേശ ഭാഷാഭേദം:  
അശരണരുടെ സുവിശേഷത്തിൽ  
ഈവ്ലിൻ സി.എം. 185
12. ജാതി-ഭാഷാ വ്യവഹാരം ഇന്ദുലേഖയിൽ  
ഡോ. മീര റ്റി. 192
13. കീഴാളവർഗഭാഷാപ്രയോഗങ്ങളും  
സാമാന്യ ജനജീവിതവിഷ്കാരങ്ങളും  
ശാന്തിനി തോമസ് 200
14. ഭാഷയും സാഹിത്യവും  
സുരേഷ് കെ. 204
15. നമ്പൂതിരിഭാഷ : ദേശാടനം സിനിമയിൽ  
കവിത എച്ച്. 208
16. ഭാഷയും ശൈലിയും ചാണക്യസൂത്രം കിളിപ്പാട്ടിൽ  
ഡോ. ലാലു എസ്. കുറുപ്പ് 212
17. തീരദേശ ഭാഷാ വ്യവഹാരം : അശരണരുടെ സുവിശേഷം  
എന്ന നോവലിനെ മുൻനിർത്തിയുള്ള വായന  
ശരത് ബി.എസ് 219



## ഭാഷയും ശൈലിയും ചാണക്യസൂത്രം കിളിപ്പാട്ടിൽ

✧ ഡോ. ലാലു എസ്. കുറുപ്പ്

മലയാള സാഹിത്യത്തിൽ സജീവസാന്നിധ്യം പുലർത്തിക്കൊണ്ട് നാനൂറ് വർഷത്തിലധികം പ്രശോഭിച്ച ഒരു പ്രസ്ഥാനമാണ് കിളിപ്പാട്ട്. പതിനാറു മുതൽ ഇരുപതുവരെ നൂറ്റാണ്ടുകളിലായി ഇരുനൂറിനടുത്ത് സാഹിത്യ കൃതികൾ കിളിപ്പാട്ടുശൈലിയിൽ പിറവിയെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരം രചനകളിൽ മുഖ്യമായും പുരാണേതിഹാസങ്ങൾ പുനരാഖ്യാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നതായി കാണാം. ഇതിനുപുറമെ ആധ്യാത്മികേതര വിഷയങ്ങൾ പ്രതിപാദിക്കുന്നവയും വിരളമായുണ്ട്. അക്കൂട്ടത്തിൽപ്പെടുന്ന ഒന്നാണ് പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പൂർവാർദ്ധത്തിൽ വിരചിതമായ 'ചാണക്യസൂത്രം കിളിപ്പാട്ട്'. മുദ്രാരാക്ഷസം കിളിപ്പാട്ട് എന്ന പേരിലും ഈ കൃതി സാഹിത്യചരിത്ര ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

ചാണക്യസൂത്രം കിളിപ്പാട്ടിന്റെ പതിനഞ്ച് താളിയോലപ്പകർപ്പുകളും രണ്ട് കടലാസ് പകർപ്പുകളും നാല് മുദ്രിതപ്പതിപ്പുകളും ആണ് ഇതുവരെ ലഭ്യമായിട്ടുള്ളത്. ഇവയെല്ലാം ഉപയോഗിച്ച് 2009-ൽ ഒരു സംശോധിത സംസ്കരണം (Critical Edition) കേരള സർവകലാശാലാ ഹസ്തലിഖിത ഗ്രന്ഥാലയത്തിൽ [Oriental Research Institute and Manuscripts Library] പൂർത്തീകരിക്കപ്പെട്ടു. പ്രസ്തുത പാഠത്തെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള ഭാഷാ പ്രത്യേകതകളാണ് ഈ പ്രബന്ധത്തിൽ അന്വേഷിക്കുന്നത്.

അർത്ഥഭാവതലങ്ങളുടേതായ നവലോകകല്പന ചമയ്ക്കുന്ന കവി ഭാഷയിലൂടെയാണ് അത് അനുവാചകരിലെത്തിക്കുന്നത്. 'ആശയവിനിമയത്തിന്റെ ശക്തമായ ഉപകരണമാണ് ഭാഷയെങ്കിൽ, കവിതാരചനയെന്നത് ഭാഷാ സാധ്യതകളുടെ അന്വേഷണ വൃത്തിയാണ്' എന്നു പറയുന്നതും ഇതുകൊണ്ടുതന്നെ. കാവ്യരൂപത്തെ നിർണയിക്കുന്ന അപൂർവതക്ക് നിദാനം ഭാഷാപരമായ കാര്യങ്ങളാണ്. പ്രാസം, വൃത്തം എന്നീ ഗതിശീലങ്ങളിലൂടെയാണ് ഇത് രൂപപ്പെടുന്നത്. കാവ്യഭാഷക്ക് തനതായ ശബ്ദങ്ങളും പ്രയോഗവും വ്യാകരണഘടനയും കാണുന്നു.

കിളിപ്പാട്ടുകൾ പാട്ടുകളാണെങ്കിലും അവ ലീലാതിലകസൂത്രത്തിന്റെ പരിധിയിൽ വരുന്നവയല്ല. പാട്ടിനും മണിപ്രവാളത്തിനും ശേഷം മലയാള



# Development and characterization of visible light driven $\text{Ba}_2\text{YBiO}_6$ photocatalyst for the degradation of organic compounds

Cite as: AIP Conference Proceedings 2379, 030002 (2021); <https://doi.org/10.1063/5.0059428>  
Published Online: 12 July 2021

Ratheesh Kumar Vijayan Pillai and Induja Indira Jayapalan Nair



View Online



Open Citation

## ARTICLES YOU MAY BE INTERESTED IN

Growth of  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$  nanoparticles by auto-ignition combustion method and its characterization

AIP Conference Proceedings 2379, 030006 (2021); <https://doi.org/10.1063/5.0059429>

Optical characterization of nano crystalline  $\text{Bi}_2\text{MoO}_6$  synthesized via modified combustion technique

AIP Conference Proceedings 2379, 030004 (2021); <https://doi.org/10.1063/5.0058228>

Structural tuning on  $\text{TiO}_2$  quantum well nanostructures using pulsed laser deposition technique

AIP Conference Proceedings 2379, 030001 (2021); <https://doi.org/10.1063/5.0058209>

## Challenge us.

What are your needs for periodic signal detection?



Zurich Instruments



# Development and Characterization of Visible Light Driven $\text{Ba}_2\text{YBiO}_6$ Photocatalyst for the Degradation of Organic Compounds

Ratheesh Kumar Vijayan Pillai<sup>1,a)</sup>, and Induja Indira Jayapalan Nair<sup>2,b)</sup>

<sup>1</sup>Department of Physics, M.M.N.S.S. College, Kottiyam, Kollam 691571, India

<sup>2</sup>Department of Physics, T. K. Madhava Memorial College, Nangiarkulangara, Alappuzha 690513, India

a)Corresponding Author: rkvratheeshkumar@gmail.com

b)induja.nair@gmail.com

**Abstract.** Visible-light-driven photocatalyst  $\text{Ba}_2\text{YBiO}_6$  was successfully synthesized as nanoparticles by a low temperature sol-gel technique for the first time. X-ray diffraction (XRD) analysis revealed that the synthesized material has a complex cubic perovskite ( $\text{A}_2\text{BB}'\text{O}_6$ ) structure. The phase purity of the nanopowder has been confirmed using thermal analysis (TG-DTA) and Fourier transform infrared spectroscopy (FT-IR). The morphological characterization of the nanopowder was performed by transmission electron microscopy (TEM) and scanning electron microscopy (SEM). The TEM investigation confirmed the nanoscale (20–40 nm) nature of the powder. The SEM micrograph of the powder showed that the grain size ranges from 0.07 to 0.21  $\mu\text{m}$ . The EDS pattern revealed the existence of Ba, Y, Bi and O without any noticeable impurities. The band gap energy of  $\text{Ba}_2\text{YBiO}_6$  observed by UV-Vis diffuse reflectance spectroscopy (UV-Vis DRS) was 2.77eV. This indicated that  $\text{Ba}_2\text{YBiO}_6$  might perform well as a photocatalyst in the visible light region. Photocatalytic activity of  $\text{Ba}_2\text{YBiO}_6$  nanoparticles was investigated for the degradation of methyl orange and methylene blue under visible light irradiation.

## INTRODUCTION

Photocatalysts that respond to visible light ( $\lambda < 400 \text{ nm}$ ) are needed to utilize the main part of the solar spectrum for production of hydrogen energy by splitting water, [1, 2] purification of water and air [3], and other applications [4]. Traditional visible-light photocatalysts are either unstable upon illumination with light [5] or have low activity [6]. Therefore, a significant amount of research is being conducted on visible-light-sensitive photocatalysts that can respond to sunlight and illumination from indoor lamp.

Materials with perovskite structure have been reported for water splitting applications [7,8]. However, a few research reports have been published about aqueous photodecomposition of organic contaminants using perovskite-type materials as catalysts [9–12]. Perovskite materials have usually been prepared by solid-state route and a high annealing temperature is required for phase formation. The solids obtained by such methods have very low specific surface area and their application in heterogeneous photocatalytic reactions is limited by their poor textural properties. To overcome the disadvantages of solid-state reaction method, soft chemistry techniques have been employed which yields nanoparticles of perovskite-type photocatalysts with good chemical homogeneity. The sol-gel process is one of the best methods to obtain solid oxides with high specific surface area and narrow particle size distribution.

In the present work, we have synthesized nanoparticles of  $\text{Ba}_2\text{YBiO}_6$  complex perovskite by sol-gel method. Till now, this soft chemistry route has not been applied in obtaining  $\text{Ba}_2\text{YBiO}_6$  photocatalysts, which represents the novelty of our work. This method has the advantage of mixing ions the atomic scale in liquid phase, which yields phase pure nanopowders of complex perovskites. The visible-light-driven photocatalytic activities of  $\text{Ba}_2\text{YBiO}_6$





# Phase transformation induced structural, optical and photocatalytic investigations of $\text{TiO}_2$ nanoparticles

M S GOPIKA<sup>1</sup>, S JAYASTUDHA<sup>2</sup> and PRABITHA B NAIR<sup>1,2,\*</sup> 

<sup>1</sup>Post Graduate Department of Physics and Research Centre, Mahatma Gandhi College, University of Kerala, Thiruvananthapuram 695004, India

<sup>2</sup>Department of Physics, HHMSIPRINSS College for Women, Neevankannu, University of Kerala, Thiruvananthapuram 695040, India

<sup>3</sup>Department of Physics, MDNSS College, Kottiyam, University of Kerala, Thiruvananthapuram 691571, India  
\*Author for correspondence (prabitha@kvasipwcb.com)

MS received 29 July 2021; accepted 5 December 2021

**Abstract.** Titanium dioxide ( $\text{TiO}_2$ ) nanoparticles were synthesised by the modified sol-gel method at different calcination temperatures. Samples were characterized using X-ray diffraction (XRD), high-resolution transmission microscopy, scanning electron microscopy, energy dispersive X-ray analysis (EDAX), Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy, Brunauer, Emmett and Teller surface area analyzer (BET) and diffuse reflectance spectroscopy (DRS). Phase transformation of  $\text{TiO}_2$  nanoparticles from anatase to rutile phase with an increase in calcination temperature from 573 to 1173 K was observed from XRD analysis. Detailed structural analysis using size–strain plot and Halder–Wagner method was done for all samples. The formation of  $\text{TiO}_2$  nanoparticles was confirmed from FTIR and EDAX spectra. The TEM image of the sample calcined at 673 K showed non-spherical shaped particles having particle sizes  $13.16 \pm 3.35$  nm. The bandgap energy calculated from DRS decreases with an increase in calcination temperature, which supports phase transformation observed in XRD analysis. The photocatalytic degradation efficiency was evaluated by monitoring the degradation of Congo red (CR) and dye under UV light and natural sunlight. The degradation of CR dye was confirmed by analysing the FTIR spectrum of the degraded sample. The sample calcined at 673 K, in the pure anatase phase, exhibited the highest photocatalytic activity.

**Keywords:**  $\text{TiO}_2$ ; sol-gel method; photocatalytic; congo red; size–strain plot; Halder–Wagner method

## 1. Introduction

Industrial effluents are one of the major causes of water pollution. These effluents can highly damage the aquatic environment and public health. The wastes from textile industries contain a large number of dyes, which are highly water-soluble and chemically stable. Dyes are coloured substances that are used for pigmentation. They can be classified into different groups and azo dyes are one among them [1]. Azo dyes are organic compounds with the functional group  $-\text{N}=\text{N}-$ , which are extensively used in the textile industry. They are also used in printing, paper manufacturing, food, cosmetics, etc. [2]. Congo red (CR) is an example of azo dye, which gives intense red colour. It is the first synthetic dye that can dye cotton directly [3]. But later it was banned in some countries due to its carcinogenic properties [4]. Kamal [5] reported that during the dyeing process about 80% of dyestuff stay on the fabric, and the remaining will drain out which can pollute the environment. The dye degradation is a challenging problem as we cannot use any conventional methods like physical, chemical and

biological treatments, as they do not degrade complex organic pollutants [6]. To solve this problem, advanced oxidation processes (AOPs) can be utilized, in which, dye degradation occurs through the generation of reactive oxygen species (ROS) [7]. This is an effective way for the degradation of organic matter, as it is less expensive and generates no harmful byproducts. Titanium dioxide ( $\text{TiO}_2$ ) nanoparticles have been considered as a good candidate for this, due to their efficient photocatalytic activity which was first discovered by Akira and Kenichi [8] by splitting water using  $\text{TiO}_2$  electrodes in the presence of UV light.  $\text{TiO}_2$  shows chemical stability, low toxicity, biocompatibility and is available at low cost. The most common polymorphs of  $\text{TiO}_2$  are anatase (A) and rutile (R). But due to its wide bandgap (3.2 eV for anatase and 3.02 eV for rutile phase) its efficiency is limited to the UV region in solar spectrum [9,10].  $\text{TiO}_2$  nanoparticles can be synthesized by various physical and chemical methods [11,12]. Among the chemical methods, the sol-gel route is extensively used for the synthesis of nanoparticles as it is a simple, cost-effective method that provides precise control of microstructure [13].



# Growth of $\text{BaAl}_2\text{O}_4$ nanoparticles by auto-ignition combustion method and its characterization

Cite as: AIP Conference Proceedings 2379, 030006 (2021); <https://doi.org/10.1063/5.0059429>  
Published Online: 12 July 2021

Induja Indira Jayapalan Nair and Ratheesh Kumar Vijayan Pillai



View Online



Expert Citation

## ARTICLES YOU MAY BE INTERESTED IN

Optical characterization of nano crystalline  $\text{Bi}_2\text{MoO}_6$  synthesized via modified combustion technique

AIP Conference Proceedings 2379, 030004 (2021); <https://doi.org/10.1063/5.0058228>

Chemically precipitated cobalt oxide nanoparticles as an active materials for the reduction of bacterial load in sewage water and its size dependent activity

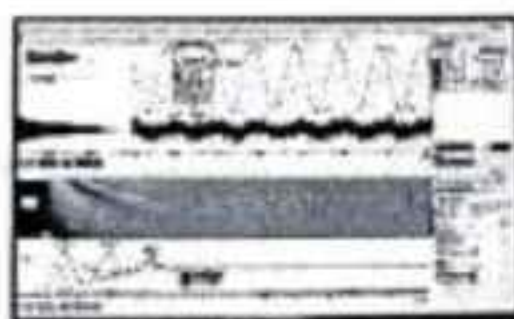
AIP Conference Proceedings 2379, 030005 (2021); <https://doi.org/10.1063/5.0058283>

A study on latitudinal variations of daytime and nighttime amplitude scintillations observed by GSATs over Indian sector

AIP Conference Proceedings 2379, 020001 (2021); <https://doi.org/10.1063/5.0058292>

## Challenge us.

What are your needs for  
periodic signal detection?



Zurich  
Instruments



# Growth of $\text{BaAl}_2\text{O}_4$ Nanoparticles by Auto-ignition Combustion Method and Its Characterization

Induja Indira Jayapalan Nair<sup>1,a)</sup>, and Ratheesh Kumar Vijayan Pillai<sup>2,b)</sup>

<sup>1</sup>Department of Physics, T. K. Madhava Memorial College, Nangiarkulangara, Alappuzha 690513, India

<sup>2</sup>Department of Physics, M.M.N.S.S. College, Kottiyam, Kollam 691571, India

<sup>a)</sup>*indu.ijnair@gmail.com*

<sup>b)</sup>*Corresponding Author: rkvratheeshkumar@gmail.com*

**Abstract.** Nanocrystalline  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$  has been successfully synthesized using a single step auto-ignition combustion route without the need of any calcination step. The structure and phase purity of the as-prepared powder were examined by powder X-ray diffraction technique (XRD). The XRD analysis revealed the hexagonal spinel structure of  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$  nanopowder and the lattice constant calculated from the XRD data is  $a = 5.2538\text{\AA}$  and  $c = 8.7947\text{\AA}$ . The particle size of the as-prepared  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$  powder estimated from X-ray line broadening of the diffraction peak using Scherrer formula is 28 nm. The FT-IR spectroscopy showed that the as-prepared powder is phase pure. The particle size, distribution, shapes and degree of agglomeration of the as-prepared powder is studied by Transmission electron microscopy (TEM). The TEM studies on the powder morphology of the as-prepared powder obtained by the combustion method showed that the particles are of submicron size in the range 20-30 nm. The optical band gap of  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$  nanopowder was determined from UV-Vis spectroscopic measurements and the band gap energy of the material for direct allowed transitions were calculated to be 3.91eV which indicates that the material is a wide band gap semiconductor at room temperature.

## INTRODUCTION

Spinel has a general formula of  $\text{AB}_2\text{O}_4$  and a quite complicated crystal structure. The bivalent cation A is located in the middle of tetrahedrons surrounded by four oxygen ions. The trivalent B cations are inside octahedrons formed by six oxygen ions. Each oxygen ion is bonded with one bivalent and three trivalent cations, and all oxygen ions are close-packed in the planes parallel to the octahedrons faces [1].  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$  is a normal spinel with common formula of  $\text{AB}_2\text{O}_4$ , where A represents a divalent metal ion and B represents trivalent metal ion. Barium aluminate has high thermal and mechanical stability.

Spinel  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$  nanopowders were synthesized via an aqueous combustion using stoichiometric amount of cations,  $\text{Ba}^{2+}$  and  $\text{Al}^{3+}$ , in rational fraction of a fuel (maltose). In order to achieve pure crystals, single fuel led to the formation of combustion reaction. The structural analysis indicates that the concentration of the starting materials and annealing temperature directly affect the purity of the product. The Scherrer and Hall Williamson equation were performed to measure the average crystallite sizes of  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$  nanopowders in the range of 26.5 nm and 40.8 nm respectively. The microscopic analysis, SEM and TEM, were indicated the morphology and the nanoscale formation of  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$  ranging from 30 to 40 nm. The maximum discharge capacity of  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$  obtained at 1000mAh/g after 15 cycles. This result was also confirmed by the theoretical calculation [2].

Combustion method was used to prepare  $\text{BaAl}_2\text{O}_4:\text{Eu}^{2+}$  phosphors co-doped with different trivalent rare earth ions at an initiating temperature of 600°C. The phosphors were annealed at 1000°C for 3 h. As confirmed from the X-ray diffraction (XRD) data, both as-prepared and post-annealed samples crystallized in the well known hexagonal structure of  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$ . All samples exhibit bluish green emission associated with 4f65d1 to 4f7 transitions of  $\text{Eu}^{2+}$  at nearly 500nm. Although the highest intensity was observed from  $\text{Er}^{3+}$ , co-doping the longest afterglow (due to





# കേര സംസകൃതി

സമാഹരണം പാനം

ഡോ. തെത്തപ്പൂർ ഹരികൃഷ്ണൻ



കേരസംസ്കൃതി

MALAYALAM / STUDY  
KERA SAMSKRITHI  
Dr. NETHALLUR HARIKRISHNAN  
Published by  
Department of Printing and Publishing,  
Mahatma Gandhi University, Kottayam, Kerala



First Edition / March 2022  
ISBN : 978-93-80419-58-9  
Rs. 220/-  
Rights Reserved



In Association with Coconut Development Board  
Ministry of Agriculture and Farmers Welfare Govt. of India  
Kera Bhavan, Kochi - 682011

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written permission of the publishers.

An Imprint of  
Mattathil Printers & Publishers Pvt. Ltd.  
Changanacherry - 686 103

Cover  
Wave Pampady

ഈ സമാഹാരത്തിലെ മലയാളത്തിന്റെ പഠനത്തിലും പ്രസിദ്ധീകരണത്തിലും സജീവമായ പങ്കെടുത്തവർക്ക് പ്രത്യേകമായിരിക്കും.

# കേരസംസ്കൃതി

പഠനം, സമാഹരണം  
ഡോ. നെത്തല്ലൂർ ഹരികൃഷ്ണൻ



നാളികേര വികസന ബോർഡ്  
മഹാത്മാഗാന്ധി സർവകലാശാല  
(പ്രിൻ്റിലും & പബ്ലിഷിംഗ് വിഭാഗം)  
ഏറ്റുമാനൂർ കോളേജ്





# കേരവിനിമയങ്ങളിലെ പൈതൃക സങ്കല്പങ്ങൾ

1. നാളികേര സംസ്കൃതി നാട്ടുമൊഴിവഴക്കങ്ങളിൽ ... 82  
ഡോ. ലാലു എസ്. കുറുപ്പ്
2. കേരളീയ വിശ്വാസങ്ങളിലെ നാളികേര പ്രസക്തി - ... 90  
ഗണപതിഹോമം, മുട്ടറുക്കൽ എന്നീ ആചാരങ്ങളുടെ  
സാമാന്യാവലോകനം  
ഡോ. ശാന്തിനി തോമസ്
3. തെങ്ങും തിണയും: വർത്തമാനത്തിനപ്പുറം ... 96  
അന്നമ്മ ജോർജ്ജ്
4. പഴഞ്ചൊല്ലുകളിലെ കേരസംസ്കൃതി - ഒരു പഠനം ...120  
മിഥുൻ കെ. മണി
5. കേരം - വർത്തമാന കേരളത്തിൽ ...131  
ഡോ. ധന്യ എൻ. നായർ
6. കല്പവൃക്ഷവും നാട്ടുമൊഴിച്ചന്തവും ...137  
ഷീന.ജി
7. കേരള ക്രൈസ്തവ ഭക്ഷണപാരമ്പര്യത്തിൽ - ...145  
നാളികേരത്തിന്റെ പങ്ക്  
ബിനു എബ്രഹാം
8. രൂപീഭൂമികളുടെ നസ്രാണി പാരമ്പര്യം ...150  
ഷൈനു എബ്രഹാം
9. കടംകഥകളുടെ സാമൂഹിക പരിസരം ...156  
കേരസംസ്കൃതിയിൽ - ഒരു പഠനം  
അനൂപ് എ.
10. കേരസംസ്കൃതിയും കൃഷിഗീത എന്ന പ്രാചീനകാവ്യവും ...167  
ഡോ. ശ്രീദേവി മുരളീധരൻ
11. ഹോർത്തൂസ് മലബാറിക്കൻ അനാവരണം ചെയ്യുന്ന



## നാളികേരസംസ്കൃതി നാട്ടുമൊഴിവഴക്കങ്ങളിൽ

ഡോ. ലാലു എസ്. കുറുപ്പ്

ഭാർഗ്ഗവരാമന്റെ വെണ്മഴുവിനു മുന്നിൽ സാഗരം സാദരം പ്രണമിച്ചു പുണ്യഭൂമി - നമ്മുടെ കൊച്ചുകേരളം. കലകളും കായൽപ്പുരപ്പുകളും കൊണ്ടനുഗ്രഹീതമായ ഈ നാടിന്റെ സമ്പൽ സമൃദ്ധിയുടെ ആണിക്കല്ലായി കൃഷി പരിലസിക്കുന്നു. കേരളത്തിന്റെ കാർഷിക മേഖലയിൽ അഗ്രിമസ്ഥാനം അലങ്കരിക്കുന്നു കേരവൃക്ഷങ്ങൾ. “തെങ്ങുവയ്ക്കുന്ന മാനുഷരെല്ലാരും

പൊങ്ങിടാതെയിരിക്കുന്നു സ്വർഗ്ഗത്തിൽ”<sup>1</sup>

എന്ന ‘കൃഷിഗീത’യിലെ വരികൾ ഇവിടത്തെ ജനജീവിതത്തിൽ കേരവും കേരവൃക്ഷങ്ങളും ചെലുത്തുന്ന സ്വാധീനത്തിന് നിദർശനമാണ്. വിത്തുശേഖരണം മുതൽ നാളികേരത്തിന്റെ നിരവധി ഉപയോഗങ്ങളുടെ പരാമർശങ്ങളാൽ സമ്പന്നമാണ് നമ്മുടെ നാടോടി വാങ്മയങ്ങൾ. അവയിലൂടെയുള്ള ഒരോട്ടപ്രദക്ഷിണമാണ് ഈ ലേഖനം.

വിത്തുതേങ്ങാസംഭരണവും നടീലും - കൃഷിഗീതയിൽ

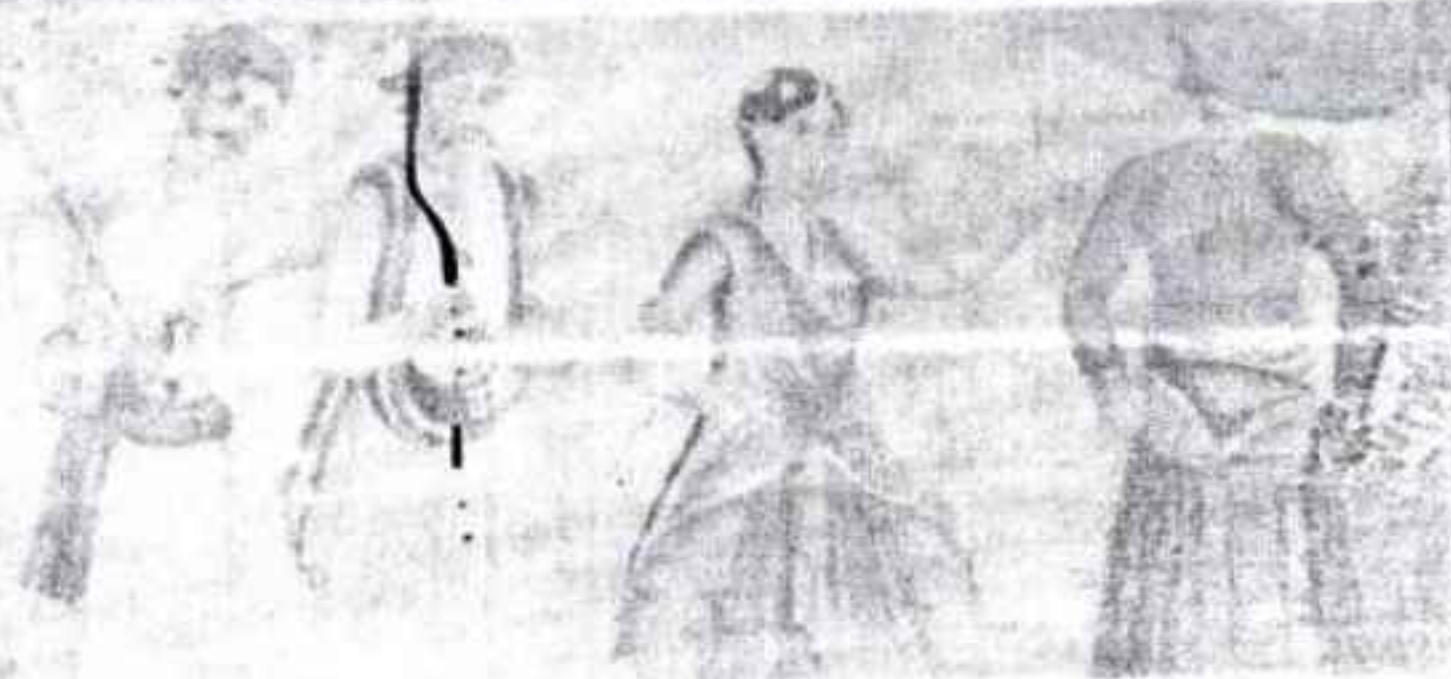
കേരളത്തിൽ പുരാതനകാലം മുതൽ നടത്തിവന്നിരുന്ന കൃഷിസമ്പ്രദായങ്ങളെപ്പറ്റി വിവരിക്കുന്ന ഒരു രചനയാണ് ‘കൃഷിഗീത’. വാമൊഴിയായി നിലനിന്നിരുന്ന കൃഷിയറിവുകൾ



20-21  
19-20  
Book

# *Contemporary Indian English Drama*

Explored and Unexplored Vistas



**Edited by  
Kalyani Dixit**



7. Did it REALLY happen? Violence, Apathy and Inhumanization in Manjula Padmanabhan's <i>Lights Out</i> —Sashi Bhushan	56
8. Reality vs. Virtual Reality in Manjula Padmanabhan's <i>Harvest</i> —Meera K.G.	68
9. Mythopoesis, Mythopoeia and The <i>Mahabharata</i> : A Critique of Girish Karnad's <i>The Fire and The Rain</i> and Dharamvir Bharati's <i>Andha Yug</i> —Kinshuk Chakraborty	77
10. Thematic and Structural Analysis of Timeless Modern Classic <i>Aadhe Adhure</i> by Mohan Rakesh —Dr. Jyoti Kala	89
11. Art in Dattani's <i>Morning Raga</i> —Bhaskar Roy Barman	97
12. Social Inequality and Exclusion: A Feminist Reading of Vijay Tendulkar's <i>Kanyadaan</i> —Kalpana Pandey	108
13. The Absurd Search for Completeness in <i>Hayavadana</i> —Abhinaba Chatterjee	117
14. Rape Myths: A Study of Manjula Padmanabhan's Play <i>Lights Out</i> —Simerjit Kaur —Parmjeet Kaur	124
15. Influence and Intertextuality in Manjula Padmanabhan's <i>Harvest</i> : An Epoch-making of Indian English Drama —Anjali Krishnan G.	131
16. The Orchestration of Existential Dilemma in Mahesh Elkunchwar's <i>Old Stone Mansion</i> —Dr. Kailas N. Bodke	138
17. The Mask Falls Apart : A Study of Symbolism in Mahesh Dattani's <i>Bravely Fought the Queen</i> —Rajarshi Mukherjee	144
18. The Treachery of...	



# Reality vs. Virtual Reality in Manjula Padmanabhan's *Harvest*

Meera, K.G.

## Abstract

Manjula Padmanabhan's *Harvest* presents a dystopian digitopia practising a new kind of outsourcing where so-called dreams transmogrify into a cyber cauchemar. It foregrounds not only the harvesting of body parts but signals the artificial breeding of reality where people are simulated, relationships virtual, and the truth counterfeit. The play explores the extreme outcome of the international trade in human organs as a metaphor for neocolonialism and the constraints of postcolonial societies rent apart by economic inequalities. In this, it presents a moment of personal moral reckoning as a paradigmatic marker for an entire culture's confrontation with its utopian desires and their consequences. *Harvest* reflects the utopian impulse of modern drama masked by dystopic expression: it demands a differently imagined and shaped future, even as it chronicles the collapse of utopian visions in absolutist excess.

**Keywords:** virtual reality. Dystopia, neocolonialism, hyper reality, cyber punk culture

Drama and theatre as cultural artifact approbate an ambivalent position in the history of post colonial women's writing. Theatre and performative requirements of the period necessitate the breaching of the female arcane world. Most women writers try to initiate an exposition of the Arcanum of female private life. Then, themes become vibrant; experimentation takes place and dramatic performance becomes disquisitions of contemporary reality. Being the site of interaction with



# ഫോക്ലോർ

ജനപദം സംസ്കാരം സാഹിത്യം



എഡിറ്റർ

ഡോ. ജോബിൻ ചാമക്കാല





## ഉള്ളടക്കം

### ആമുഖം

ഫോക്ലോർ : ജനപദം സംസ്കാരം സാഹിത്യം  
ഡോ. ജോബിൻ ചാമക്കാല ....9

1. ഓണം: തൃക്കാക്കരയുടെ നാട്ടുവഴക്കങ്ങൾ  
അരുൺ വർഗ്ഗീസ്. ...13
2. ബാലചികിത്സ : മരുന്ന് മന്ത്രം വിശ്വാസം  
ഡോ. ലാലു എസ്.കുറുപ്പ് ...29
3. പ്രാചീനസാഹിത്യകൃതികളിലെ അളവുതൂക്ക  
സങ്കല്പങ്ങൾ  
ഡോ. രമ്യ ബി. ആർ. ...40
4. വാമൊഴിയിലെ പെണ്ണടയാളങ്ങൾ  
അമലു ഷാജി. ...50
5. കേരളത്തിലെ യക്ഷി സങ്കല്പവും നീലികമാപ്പാട്ടും  
പാർവതി കെ.ജി. ...55
6. പഴഞ്ചൊല്ലുകളിലെ സാമൂഹികനീതി  
ജ്യോതി പി. ...63
7. ആചാരസമന്വയം ക്കാനായവിവാഹത്തിൽ  
ഹർഷ സിറിയക്. ...68
8. നോവലിലെ പുരാവൃത്തസന്നിവേശം  
ഡോ. ആശാ മത്തായി ...81
9. പുരാവൃത്തസ്വാധീനം അംബികാസുതൻ  
മാങ്ങാടിന്റെ കഥകളിൽ  
ആശാദേവ് എം.വി. ...87
10. തുള്ളൽകൃതികളിലെ നാട്ടുപേച്ചുകൾ  
ഡോ.നിഷ ഫ്രാൻസിസ്.ഒ. ...93
11. അഹല്യാമോക്ഷത്തിലെ പുരാവൃത്തസന്നിവേശം  
ഡോ.ശ്രീരഞ്ജിനി ജി. ...97
12. നാരാണത്ത് ഫ്രോത്തൻ : മലയാളകവിതയിൽ  
സാജൻ കെ.എസ്. ....105
13. ഓള് : ജനസംസ്കൃതിയുടെ അടയാളങ്ങൾ  
ശ്യാമ എൻ.ബി. ...114
14. തെയ്യത്തെയ്യത്തിലെ ആഖ്യാനതന്ത്രങ്ങൾ  
മിഥുൻരാജ്. കെ.കെ. ...118



## ബാലചികിത്സ : മരുന്ന് മന്ത്രം വിശ്വാസം

ഡോ. ലാലു എസ്. കുറുപ്പ്

പ്രപഞ്ചസൃഷ്ടികളിൽ അഗ്രിമസ്ഥാനം അലങ്കരിക്കുന്നതാണ് മനുഷ്യജന്മം. പരിണാമപ്രക്രിയയുടെ ഇങ്ങോട്ടെത്തിക്കൽ നിൽക്കുന്ന മനുഷ്യർ തങ്ങളുടെ വരുന്തലമുറയ്ക്കായി ഏറെ ശ്രദ്ധപൂർവ്വമാണ്. സ്ത്രീ-പുരുഷ സംയോഗം മുതൽ ഗർഭധാരണവും അതിനുവേണ്ട ശുശ്രൂഷകളും പ്രസവസമയത്തും ശേഷവുമുള്ള പരിചരണവും ശിശുപരിപാലനവും ഒക്കെയായി മുന്നേറുന്ന പ്രാകൃത ജീവിതചര്യയിൽ മരുന്ന്മന്ത്രം മന്ത്രത്തിനും തുല്യസ്ഥാനമാണുള്ളത്. ഇതിൽ ശിശുപരിപാലനത്തിന് തലമുറകളായി തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽ ഉള്ളവർ അനുവർത്തിച്ചുവരുന്ന ചില സമ്പ്രദായങ്ങളാണ് ഈ ലേഖനത്തിന്റെ ഉള്ളടക്കം.

പതിനാറ് വയസ്സുവരെയുള്ള പ്രായത്തെയാണ് പൊതുവെ ബാല്യാവസ്ഥയായി വൈദ്യന്മാർ പരിഗണിച്ചുവരുന്നത്. നാട്ടുചികിത്സയിൽ പ്രധാനമായും രോഗപ്രതിരോധവും ശമനവും മുൻനിർത്തിയുള്ള ചികിത്സാവിധികൾ കാണാൻ കഴിയും. മരുന്ന്മന്ത്രവും വിശ്വാസങ്ങളുമായി മുന്നേറുന്ന ഇത്തരം ശിശുപരിചരണങ്ങളിൽ പ്രാദേശികവും ജാതീയവുമായ പല പ്രത്യേകതകളും ദൃശ്യമാണ്.

കുഞ്ഞ് ജനിക്കുന്നതിനു മുൻപുതന്നെ അതിനുവേണ്ട പരിചരണം ഗർഭകാല ശുശ്രൂഷകളിലൂടെ നൽകാൻ സമൂഹം എക്കാലത്തും ശ്രദ്ധവെച്ചിരുന്നു. സ്കാനിംഗ് യന്ത്രങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനും എത്രയോ മുൻപുതന്നെ ജനിക്കുന്നത് ആൺകുഞ്ഞാണോ പെൺകുഞ്ഞാണോ എന്ന് ഗർഭാവസ്ഥയിൽ വെച്ചുതന്നെ അറിയുന്നരീതി നമ്മുടെ



# ഫോക്ലോറും സാഹിത്യവും — സ്വാധീനതാപരനങ്ങൾ —



എഡിറ്റർ

ഡോ. ജോണിൻ ചാമക്കാല





## ഉള്ളടക്കം

### ആമുഖം

ഫോക്ലോറും സാഹിത്യവും : സ്വാധീനതാപഠനങ്ങൾ

ഡോ.ജോബിൻ ചാമക്കാല ...9

1. ഫോക്ലോറും ഫെയ്ക്ലോറും

വിനീത് പി.വി. ...13

2. ശബ്ദതരംഗങ്ങളിലെ ഫോക്രൂപങ്ങൾ

സാബുജി. സി.വി ...25

3. കേരളീയഭക്ഷണസംസ്കാരം പലവകപ്പാട്ടുകളിൽ

ഡോ.ലാലു എസ്.കുറുപ്പ് ...33

4. പണിയപ്പാട്ടുകളിലെ ഗോത്രസംസ്കാരമുദ്രകൾ

ഡോ. ദീപാമോൾ മാത്യു ...44

5. നോവലിലെ ഗോത്രസംഗീതം

ഡോ.ആശാ മത്തായി ...51

6. ഖസാക്കിന്റെ മതേതരസംസ്കാരം : മിത്തും ഐതിഹ്യവും

ക്രിസ്റ്റി തോമസ് കെ. ...59

7. മിത്തുകളുടെ പുനരാഖ്യാനം എൻ. പ്രഭാകരന്റെ കഥകളിൽ

രമ്യ ആർ.പിള്ള ...67

8. നാട്ടുമുദ്രകൾ : കാവാലം കവിതകളിൽ

കാർത്തിക ജി.കൃഷ്ണൻ ...77

9. പുരാവൃത്തസ്വാധീനം ആധുനികകവിതയിൽ

ഷൈല ഡേവിസ് ...83

10. കളിയാട്ടം : സെല്ലുലോയ്ഡ് ഫോക്ലോർ

ബിനു പി. ...88

11. പുരാവൃത്തസ്വാധീനം നോക്കുകുത്തിയിൽ

മായ ബിനു പി. ...97

12. കടലോരജീവിതത്തിലെ ഭക്ഷണവഴക്കങ്ങൾ

രജനി പി.ടി. ...108

13. അവനവൻകടമ്പയിലെ നാടോടിവഴക്കങ്ങൾ

മിമുൻരാജ് കെ.കെ. ...115

14. കൊളോണിയൽ ഇടപെടലുകളും ഫോക് ആശയങ്ങളുടെ

രൂപാന്തരണവും

ദീപ എം. ...122



# കേരളീയ ഭക്ഷണസംസ്കാരം പലവകപ്പാട്ടുകളിൽ

ഡോ. ലാലു എസ്. കുറുപ്പ്

സംഗ്രഹം : മനുഷ്യന്റെ പ്രാഥമിക ആവശ്യങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ആഹാരം. അന്നത്തെ ദൈവമായിക്കാണുന്ന പാരമ്പര്യത്തിന് ഉടമകളാണ് കേരളീയർ. ജനനം മുതൽ മരണംവരെയുള്ള വിവിധ ചടങ്ങുകളിൽ അന്നദാനം സവിശേഷ സ്ഥാനം അലങ്കരിച്ചുവരുന്നു. വിവിധ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങളെയും അവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുള്ള വസ്തുതകളെയും കുറിച്ച് പ്രതിപാദിക്കുന്ന അനേകം നാടൻപാട്ടുകൾ നമുക്കുണ്ട്. അത്തരം ഗാനങ്ങളുടെ സമാഹാരമാണ് കേരള സർവകലാശാലാ ഹസ്തലിഖിത ഗ്രന്ഥാലയത്തിൽ ഉള്ള T.166-B ഗ്രന്ഥം. പലവകപ്പാട്ടുകൾ എന്ന് നാമകരണം ചെയ്തിട്ടുള്ള പ്രസ്തുത കടലാസ് പകർപ്പിൽ മുപ്പത്തി മൂന്ന് ഗാനങ്ങൾ ആഹാരത്തെ സംബന്ധിച്ചിട്ടുള്ളതാണ്. പ്രസ്തുത ഗാനങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് കേരളീയ ഭക്ഷണങ്ങളെയും അവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വസ്തുതകളെയും വിലയിരുത്തുകയാണ് ഈ പ്രബന്ധത്തിൽ.

ആന മുഖവനും വാണിയുമാദരാൽ/മാനിനിമാരും മടയന്മാരും  
ഓരോ കറികൾ വിശേഷത്തെച്ചൊല്ലുവാൻ/നേരേ തുണയ്ക്കേ ഗുരു  
ഭൂതർമാർകളും.

എന്നിങ്ങനെ ഗണപതിയെയും സരസ്വതിയെയും പാചകവിദഗ്ദ്ധരെയും ഗുരുക്കന്മാരെയും വന്ദിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഗാനം ആരംഭിക്കുന്നത്.

കന്നിവിവാഹം കഴിഞ്ഞൊരനന്തരം/ചാർന്നു ചേർന്നോർകള  
യൽപക്കം ബന്ധുക്കൾ

ഓരോരോ സംഖ്യാദി കൊണ്ടു വരുന്നതു/അറ്റമില്ലാതോളമെന്നെ പറയാവു.

എന്നീ വരികളിൽനിന്ന് വിവാഹശേഷം നടത്തുന്ന സദ്യയുടെ ഒരു കണ്ഠമാണ് ഈ പാട്ടുകളിലെ പ്രതിപാദ്യം എന്ന അറിവ് ആദ്യമേ തന്നെ ലഭിക്കുന്നു.





Re-accredited by NAAC with A++ Grade

INSTITUTE OF MANAGEMENT IN KERALA &  
SCHOOL OF DISTANCE EDUCATION



Organize

INTERNATIONAL CONFERENCE ON  
BUSINESS MANAGEMENT AND ALLIED DISCIPLINES

ICBMAD - 2022



# CERTIFICATE OF PAPER PRESENTATION

Ms. MAHIMA C V

This is to certify that .....

Assistant Professor, MMNSS College, Kottiyam, Kollam

has participated and successfully presented a paper titled

**Amelioration Of Skills Among Weavers in Handloom Industry- An Evaluative Study**

at the International Conference on Business Management and Allied Disciplines

(ICBMAD-2022) organized by Institute of Management in Kerala and School of Distance Education, University of Kerala, India in association with Maseno University, Kenya and Addis

Ababa Science and Technology University, Ethiopia from 22-08-2022 to 24-08-2022.

Dr. R. Vasanthagopal  
Professor & Dean  
Institute of Management in Kerala  
University of Kerala  
Thiruvananthapuram, Kerala, India

Dr. C. A. Lal  
Professor & Director  
School of Distance Education  
University of Kerala  
Thiruvananthapuram, Kerala, India

Dr. K. S. Chandrasekar  
Senior Professor and Head  
Institute of Management in Kerala  
University of Kerala  
Thiruvananthapuram, Kerala, India



## AMELIORATION OF SKILLS AMONG WEAVERS IN HANDLOOM INDUSTRY- AN EVALUATIVE STUDY

*Mahima CV, Assistant professor in Commerce, MMNSS College, Kottiyam, Kollam, India*  
*Dr. Shehnaz S R, Assistant professor in Commerce, TKM college of Arts and Science, Kollam, India*

**Abstract:** India is the largest contributor of the handloom fabrics in the world and 31.45 lakh households engaged in handloom weaving and allied activities. Handloom sector is a traditional sector and potential to provide employment opportunity to rural population after agricultural sector. The strength of this sector are regional focus and specialization, tradition based products, labour intensive units, minimal usage of power and capital, environment friendly production, innovation and skill oriented and adaptability to market requirements. As per Fourth All India Handloom Census 2019-2020, around 23 lakhs (70 percent of total weavers) weavers engaged in handloom sector is women and therefore this sector represents women empowerment and financial independence of women in our nation. Government has implemented various supportive programmes for the promotion and revitalisation of handloom sector. However, the industry is now facing challenges with declining number of weavers and lack of attraction to next generation weavers. Skill upgradation programmes are essential in this context, weavers and allied workers compelled to learn about innovative production techniques, technological changes, design and process development, general management practices and online opportunities for marketing products etc. The present study attempts to analyse whether the Government schemes initiated in handloom sector really serve the beneficiaries and examine the attitude of weavers towards the schemes.

**Key Words :** Government Schemes, Skill upgradation, Work performance, Weavers, Handloom Industry.

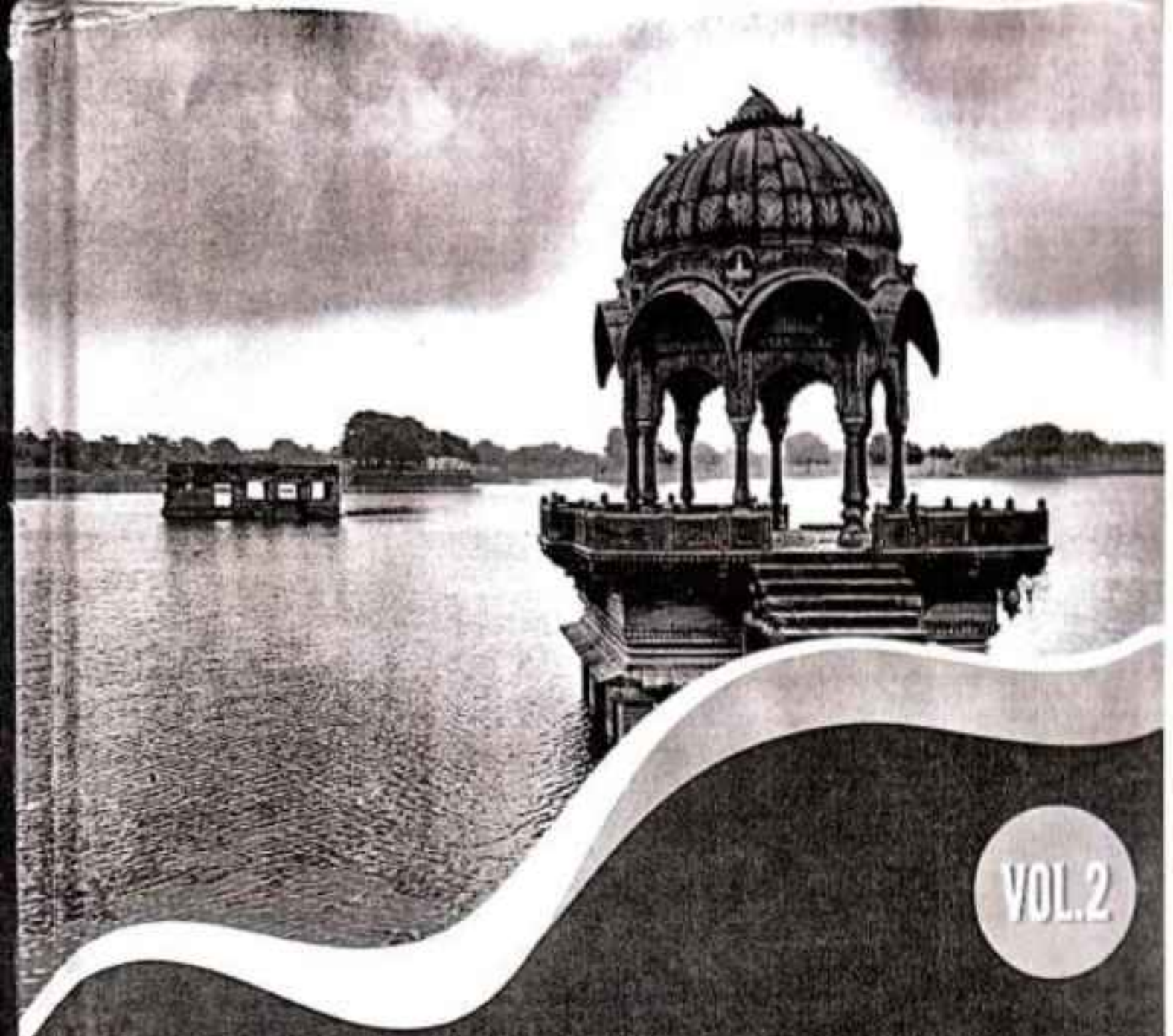
### Introduction

The Indian textile industry is one of the largest in the world with its contribution to a large unmatched raw material base and manufacturing strength across the value chain. India is the 6th largest exporter of Textiles & Apparel in the world. India's textiles and clothing industry is one of the mainstays of the national economy. The share of textile and apparel in India's total exports stands at a significant 11.8% in 2019-20. India has a share of 5% of the global trade in textiles and apparel. The uniqueness of the industry shows in its strength both in the hand-woven sector as well as in the capital intensive mode. Traditional sectors like handloom, handicrafts and small scale power-loom units are the biggest source of employment for millions of people in rural and semi urban area.

Being a traditional sector handloom industry has a predominant role in enhancing cultural value and tradition of nation. It provides direct employment of over 45 million people and source of livelihood for over 100 million people indirectly, including a large number of women and rural population. This sector contributes nearly 15% of the cloth production domestically and contributes to the export earnings of the country. 95% of the world's hand woven fabric comes from India. All India Handloom Survey 2019-2020 reports that central Government and state governments implementing different schemes to ensure betterment, promotion, development and welfare of handloom sector.

The ministry of Textiles through Directorate of handlooms, \_\_\_\_\_ extends support to handloom industry in India for the sustainable development of handloom units and weavers. Major Government schemes are cluster development, market assistance, yarn supply, export promotion, skill upgradation, employee welfare schemes etc.





VOL.2

# MULTIDISCIPLINARY APPROACHES IN SOCIAL SCIENCES, EDUCATION & LANGUAGES

Editor-in-Chief

Dr. Dilipkumar A. Ode  
Dr. Rajani D. Shionkar

Associate Editors

Dr. Vijayalakshmi. N  
Dr. Govinda Raya. P. H

Co-Editors

Akashdeep Barman  
Shiva Prasad Sharma  
Ashwini Choudhary



**IMPACT OF CHANGING DEMOGRAPHIC PROFILE IN KERALA****DR. MANEESH. B**

Assistant Professor,  
Department of Economics,  
MMNSS College, Kottiyam, Kollam (Kerala), India

**❖ ABSTRACT:**

*Demographic factors are found to have a very decisive role in the progress and development of a country. The quality and quantity of the population determine whether the population will be a liability or an asset for a nation. The objective of the study is to identify the distinguishing demographic characteristics of Kerala. Concerning sex composition, mortality rates, and other quality factors of population, Kerala is far ahead of the nation. Albeit, concerning the old age composition of the population, old-age dependency ratio, work participation rate (both male and female), Kerala is in a disadvantageous position. The study examines the unique demographic characteristics of the state of Kerala.*

**Keywords:** Demographic transition - Population ageing - Old Age Dependency Ratio

**❖ INTRODUCTION:**

Population ageing refers to a shift in the age distribution of population towards older ages. The causes of upward shift in the age distribution are reduction in fertility and improvements in survival. The Old Age Dependency Ratio (OADR), defined as the number of persons aged 65 years or over per 100 persons of working age (20 to 64 years), is the most commonly used indicator for monitoring changes in the age structure of population. With declining fertility and increased longevity, the relative size of older age groups increases while that of younger age

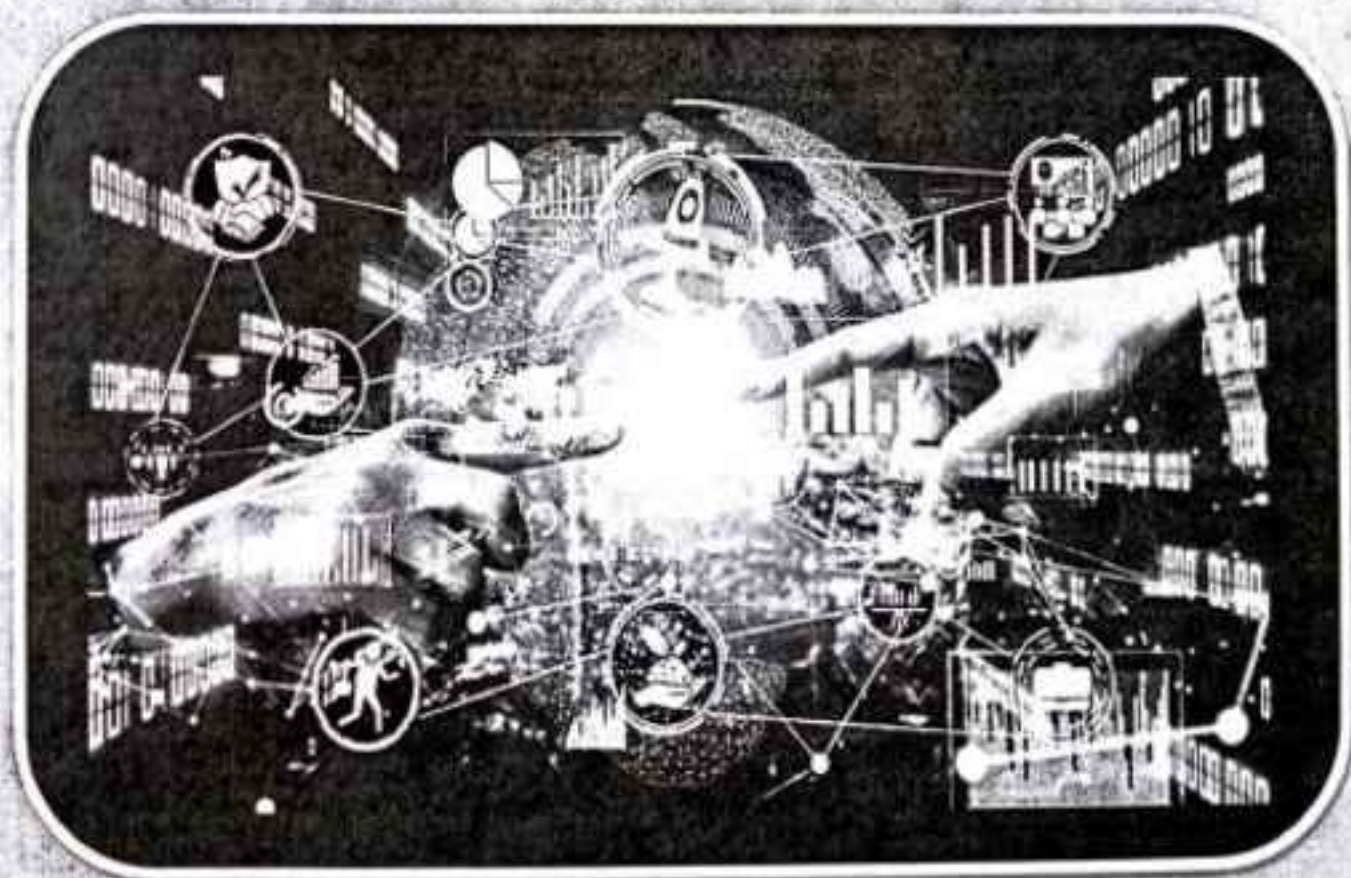


***Recent Advancements in Commerce and Management,  
Innovation and Entrepreneurship, Science and Technology,  
Pharmacy and Health, Humanities and Social Science,  
Education, Language and Literature, and Environment and  
Sustainability***

***Editors***

Santosh P. Mane  
Prof. Lal Mervin Dharmasiri  
Dr. F. M. Nadaf  
Dr. Gyamaranjan Sahoo  
Dr. H. B. Tipe  
Dr. Devendra Pareek

Dr. Praveen G. Sapra-shi  
Dr. Babalola Ayodele Samideh  
Dr. Adavitot S. C.  
Dr. J. C. More  
Dr. Rajesh Kr. Abhay  
Dr. S. R. Sawate



Jyotikiran Publications, Pune  
Pune, India

**Jyotikiran Publications, Pune  
International Publication**



## SKILL DEVELOPMENT SCENARIO IN KERALA

Dr. Maneesh. B

Assistant Professor, Department of Economics MMNSS College, Kottiyam, Kollam

Corresponding Author- Dr. Maneesh. B

Email- [manbpillai@gmail.com](mailto:manbpillai@gmail.com)

DOI- 10.5281/zenodo.7109605

### Abstract

Skill development is crucial from the perspective of both employability and sustained economic growth based on high productivity. Skill development is essential to enhance the employability of new entrants to workforce by equipping them with right skills. Similarly, regular up-skilling and re-skilling are required to maintain the employability levels of those already in the labour force. A highly skilled workforce facilitates generation of new ideas and innovation which is vital to achieve productivity growth and competitive advantage in the wake of the rapidly changing demands of international labour markets.

**Key words:** Skill development- Sustained economic growth- Livelihood security

### Introduction

Skills and knowledge are the driving forces of economic growth and social development for any country. India currently faces a severe shortage of well-trained, skilled workers. It is estimated that only 2.3 per cent of the workforce in India has undergone formal skill training as compared to 68 per cent in the UK, 75 per cent in Germany, 52 per cent in USA, 80 per cent in Japan and 96 per cent in South Korea. Large sections of the educated workforce have little or no job skills, making them largely unemployable. Therefore, India must focus on scaling up skill training efforts to meet the demands of employers and drive economic growth.

### Skill Development Scenario in Kerala

Skill development is critical for achieving faster, sustainable and inclusive growth and for providing decent employment opportunities to Kerala's young population. Given its high social and human development indicators, Kerala can contribute to the

requirements of technically trained manpower not only for the country's growing economy but also for rest of the world. As per the 2011 Census, Kerala is the most literate state in the country, with literacy recorded at 94 per cent, compared to the India average of 74.0 per cent. The male literacy rate was reported to be 96.1 per cent and female literacy rate was recorded at 92.1 per cent. The literacy levels in urban and rural areas are also not too diverse with 94.9 per cent urban literacy and 92.9 per cent rural literacy rates. However, there is a huge gap in Kerala in terms of skills suitable for the internal and international labour markets.

### Government Initiatives towards Skill Development

In Kerala, various departments are organizing different skill programmes for different sections. Institutions conducting such skill training programmes are; K-DISC, NORKA, ASAP, Scheduled Caste Development Department and Scheduled Tribes Development Department.



# PROBLEMS OF INDIAN ECONOMY

Editor-in-Chief

DR. DILIPKUMAR A. ODE

Co-Editors

Associate Editors

DR. GHANSHYAM VATSA  
DR. CS CMA SANVEDI RANE  
RAMDAS SHANKAR JAMNUKE

AMIT KUMAR PANDEY  
MR. SAGAR GOPAL RATHOD  
DR. M. SULTHANA BARVIN  
G DIVAKARA REDDY





## LOCAL GOVERNMENTS AND DECENTRALISED PLANNING IN KERALA



**DR. MANEESH. B**

Assistant Professor,  
Department of Economics,  
MMNSS College, Kottiyam, Kollam (Kerala), India

### ❖ ABSTRACT:

*Over the last two decades, Kerala's experience in decentralisation has been accepted globally as one of the most significant institutional reforms in public governance. Kerala adopted a big bang approach to decentralisation with the launch of People's Plan Campaign on 17th August 1996. The process of decentralised planning was launched in IX Five-Year Plan, consequent to the enactment of Kerala Panchayati Raj Act (1994) and Kerala Municipality Act (1994) and the constitutional amendments. Under the X Five-Year Plan, the decentralisation programme in Kerala was restructured and named "Kerala Development Plan" (KDP). In the XI Five-Year Plan period, the entire process was revamped by giving stress to the concept "People's Planning," focusing on the completion of the institutionalisation of decentralised government.*

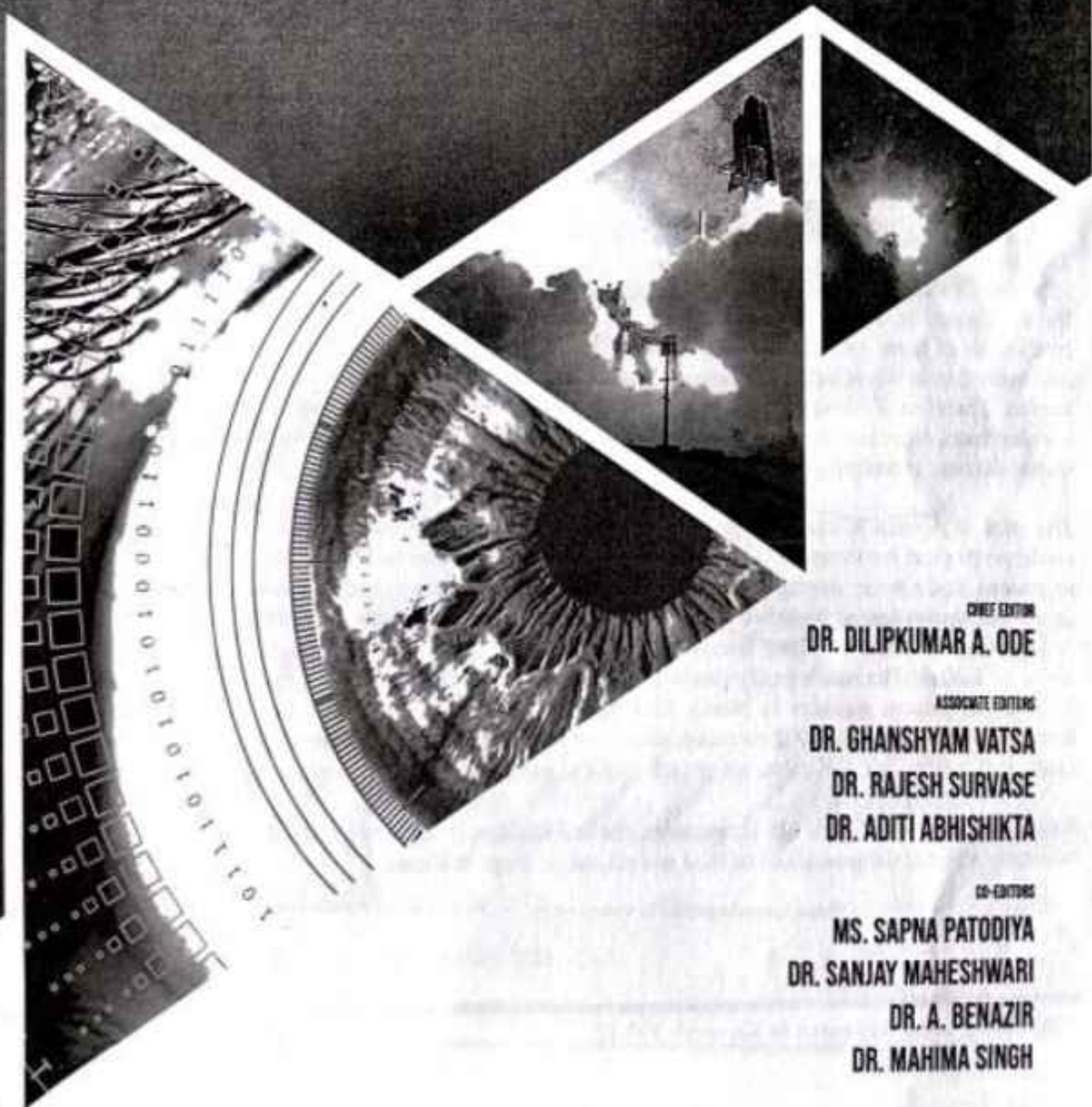
**Keywords:** Decentralisation - Kerala Development Plan - People's Planning

### ❖ DECENTRALISED PLANNING – AN OVERVIEW:

Kerala's achievements in decentralised planning are a model for the other States of India. Kerala made its first attempt to decentralise power to local level democratic institutions as early as in 1957, immediately after the re-organisation of the State. In 1961, the State



# Multidisciplinary Approach in **RESEARCH** **VOL-18**



CHIEF EDITOR

**DR. DILIPKUMAR A. ODE**

ASSOCIATE EDITORS

**DR. GHANSHYAM VATSA**

**DR. RAJESH SURVASE**

**DR. ADITI ABHISHIKTA**

CO-EDITORS

**MS. SAPNA PATODIYA**

**DR. SANJAY MAHESHWARI**

**DR. A. BENAZIR**

**DR. MAHIMA SINGH**



## CLIMATE CHANGE AND AGRICULTURE IN KERALA



**DR. MANEESH.B**

Assistant Professor,  
Department of Economics,  
MMNSS College, Kottiyam, Kollam (Kerala), India

### ❖ ABSTRACT:

*Climate changes will have far-reaching consequences for the agriculture sector of Kerala. Production of different crops including food and plantation crops were negatively impacted by variability in climate. In this article, an attempt is made to explain the climate profile of Kerala and the effects of these climatic conditions on agriculture production in Kerala.*

*Keywords: Climate change, Agriculture, Temperature, Rainfall*

### ❖ INTRODUCTION:

The Indian economy has long been based on agriculture, which employs 45.6% of the workforce (Ramesh Chand and Jaspal Singh, NITI Ayog, 2022) is undoubtedly impacted by climate change, thus the anticipated change in climate will have an impact on the viability of agricultural output and the livelihoods of those who depend on it. Every 1°C increase in temperature will result in a 4-5-million-ton reduction in wheat output (Reference note, Lok Sabha Secretariat, 2014) directly affecting the Rabi harvest. Therefore, Climate change is seen as a significant threat to the sustainability of agriculture since it exacerbates other issues such as land degradation, market volatility, growing input costs, and delayed responsiveness to additional inputs that impede agricultural expansion.

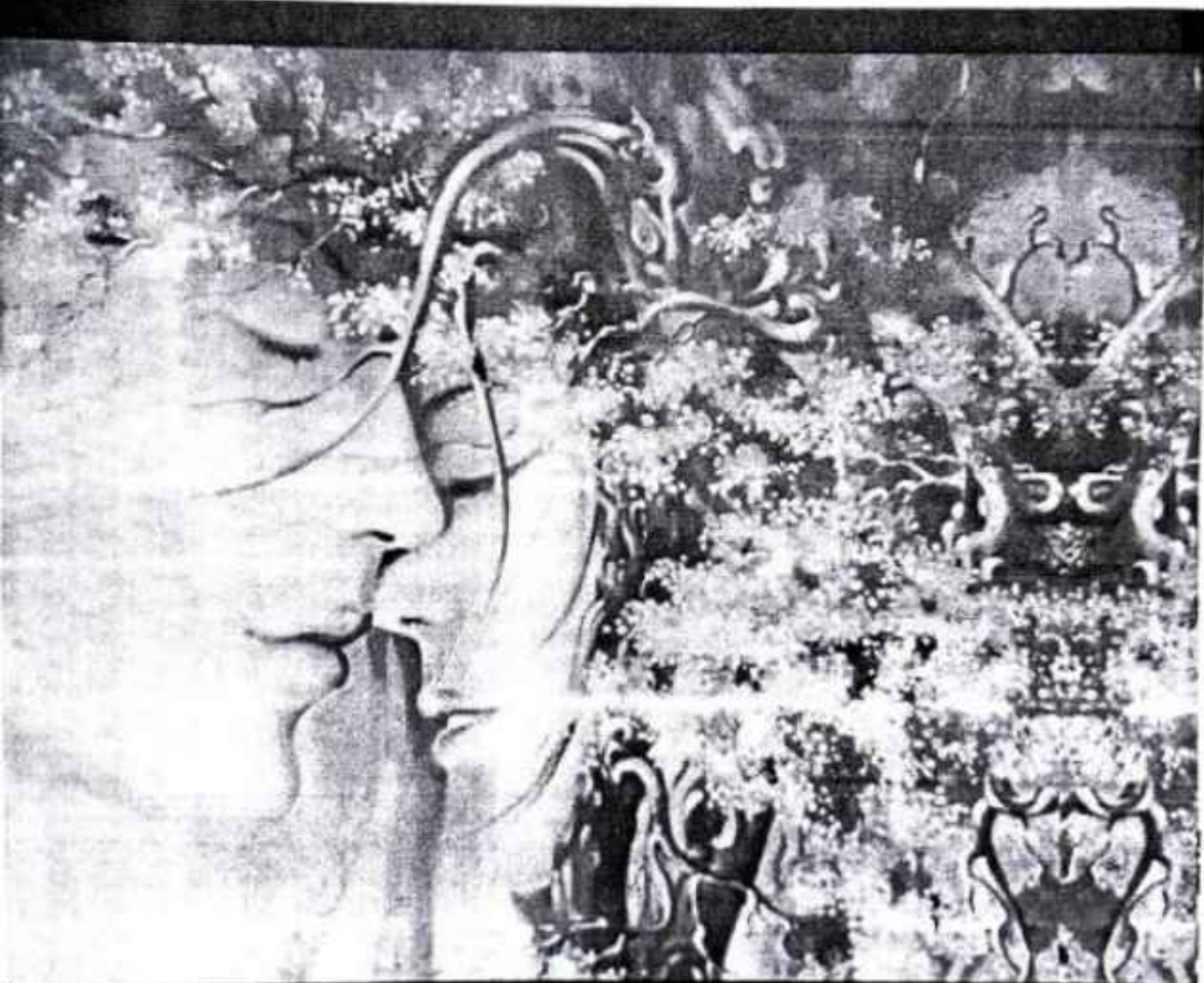
The state of Kerala is currently threatened by extreme climate events, despite being known for its moderate tropical environment. The previous few years have seen an increase in temperature, unreliable monsoons, and a water shortage in Kerala. However, in recent years, these have evolved into extremely dangerous unanticipated tragedies such as heavy rains floods, landslides, droughts, and tsunamis that will continue to haunt us. These unexpected calamities have had a significant impact on the agriculture sector of Kerala. The state's paddy production was harmed by heavy monsoon rains in 2007, followed by unusual summer showers in March 2008. Seasonal crops and plantations were severely damaged across the state during the 2002 monsoon slack over Kerala. The most sensitive plants like black pepper, cardamom, coffee, tea, and cocoa are get affected due to increasing temperatures in Kerala.

Extreme weather conditions like temperature rise and changes in the amount and distribution of rainfall adversely affected the production of food and plantation crops in Kerala.





# जरूरी सम्बन्ध विभिन्न वैज्ञानिकों की दृष्टि में



डॉ. के. एस. बीना



ISBN : 978-93-87941-00-7

- पुस्तक : नर-नारी सम्बन्ध विभिन्न वैज्ञानिकों की दृष्टि में  
लेखिका : डॉ. के. एस. बीना  
स्वत्वाधिकार : लेखिका  
प्रकाशक : माया प्रकाशन  
6A/540, आवास विकास  
हंसपुरम् कानपुर-208 021,  
Mo. : 9451877266, 7618879266  
E-mail : mayaparakashankanpur@gmail.com  
संस्करण : प्रथम 2018  
मूल्य : 300.00 रुपये मात्र  
शब्द सज्जा : विष्णु ग्राफिक्स  
नौबस्ता, कानपुर  
मुद्रक : श्रीपूजा प्रिण्टर्स  
नौबस्ता, कानपुर  
जिल्दसाज : तवारक अली, पटकापुर, कानपुर

---

**Nar-Naree Sambandh Vibhinna**

**Vaigyanikon Ki Drashti Me**

*By : Dr. K. S. Beena*

**Price : Rs. Three Hundred Only**





# मैत्रेयी उपन्यास में आधुनिक नारी चेतना





**ISBN : 978-81-934201-9-5**

- पुस्तक : मैत्रेयी उपन्यास में आधुनिक नारी चेतना  
लेखिका : डॉ. के. एस. बीना  
प्रकाशक : माया प्रकाशन  
6A/540, आवास विकास  
हंसपुरम कानपुर-208 021,  
Mo. : 9451877266, 7618879266  
E-mail : mayaprakashankanpur@gmail.com  
संस्करण : प्रथम 2018  
मूल्य : 200.00 रुपये मात्र  
शब्द सज्जा : विष्णु ग्राफिक्स  
नौबस्ता, कानपुर  
मुद्रक : श्रीपूजा प्रिण्टर्स  
नौबस्ता, कानपुर  
जिल्दसाज : तवारक अली, पटकापुर, कानपुर

---

**Maitrai Upanyas Me Adhunik Naree Chetna**

**By : Dr. K. S. Beena**

**Price : Rs. Two Hundred Only**



# പൈതൃകവിമർശം

തൃബന്തെഴുത്തച്ഛൻ മലയാളസർവകലാശാല  
സംസ്കാരപൈതൃകപഠന വിഭാഗം ജേണൽ

ഗസതലിഖിത  
വിജ്ഞാപനം

ലക്കം-നമ്പർ  
വ്യാപക-ജി-സജിന



# പൈതൃകവിമർശം

സംസ്കാരപൈതൃകപഠനം ജേണൽ

വാല്യം 2 • ലക്കം 1 • ഏപ്രിൽ 2020

കൊല്ലവർഷം 1195 • മീനം

## ഹസ്തലിഖിത വിജ്ഞാനീയം Manuscriptology

ലക്കം എഡിറ്റർ / Issue Editor

ഡോ. ജി. സജിന



പൈതൃകപഠനമാക്കൽ  
തൃശ്ശൂർ സർവ്വകലാശാല



ഡോ. എം. ആർ. രാഘവവാരിയർ ആലത്തൂർ മണിപ്രവാളം പാഠനിർമ്മാണത്തിന്റെ കാര്യങ്ങൾ	70
ചിഞ്ചു സുരേന്ദ്രൻ കേരളീയ അളവുരൂപങ്ങൾ - എണ്ണക്രമങ്ങളും ശാസനങ്ങളും മുൻനിർത്തിയുള്ള വിശകലനം	77
ഡോ. പി. ഉഷ മധ്യകാലരേഖാപ്രമാണങ്ങളിലെ സംഖ്യാപ്രതീകങ്ങൾ	105
ഡോ. ജി. സജിന പാഠവിമർശനം: കൃതികളുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പ്	115
ഡോ. കെ. വി. ശശി ഭാഷാകൗടലിയം: ഉടൽപുണ്ട വർണധർമ്മം	123
ഡോ. ജിഷ മതിലകം രേഖകൾ: ചരിത്ര ഭാഷാപഠന സാധ്യതകൾ	139
ഡോ. ലാലു. എസ്. കുറുപ്പ് മുദ്രാരാക്ഷസകഥ താളിയോലകളിൽ	161
രമിഷ വി. ശത്തിയാരൂഡം ഗ്രന്ഥപരിചയം	168
അനീഷ പി., ഡോ. സെയ്തലവി സി. അറബി മലയാളലിപി : ആവിർഭാവവും പരിണാമവും	172
ഷിഫാന കെ. വിജ്ഞാന സംരക്ഷണവും പ്രാചീനകൃതികളും വൈദ്യസാരം മുൻനിർത്തിയുള്ള പഠനം	183
ഡോ. സുനീത ടി. വി. പാസാരക്ഷണം ഡിജിറ്റൽവൽക്കരണത്തിലൂടെ	191



■ ഡോ. ലാലു. എസ്. കുറുപ്പ്

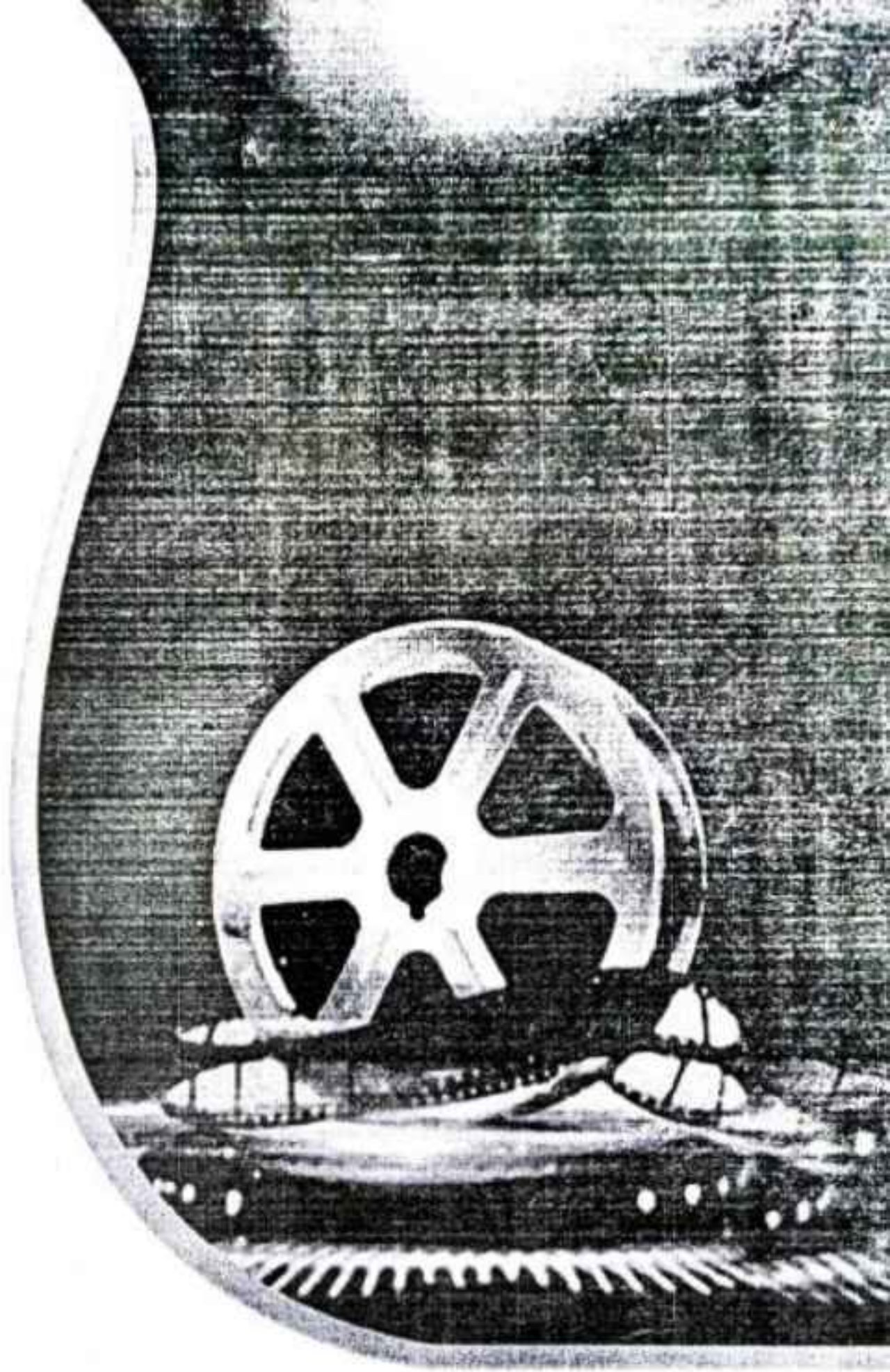
## മുദ്രാരാക്ഷസകഥ താളിയോലകളിൽ

മൗര്യവംശസ്ഥാപനത്തെ അധികരിച്ച് എ.ഡി. എഴ്, ഒൻപത് നൂറ്റാണ്ടുകൾക്കിടയിൽ വിശാഖദത്തൻ രചിച്ച സംസ്കൃത നാടകമാണ് 'മുദ്രാരാക്ഷസം'. പ്രാചീന ഭാരതത്തിന്റെ ചരിത്രം, രാഷ്ട്രഭരണം, ജാതിവ്യവസ്ഥ എന്നിവയെപ്പറ്റി സുപ്രധാന വിവരങ്ങൾ നൽകുന്ന 'മുദ്രാരാക്ഷസം' അക്കാലത്തെ സംസ്കാരപഠനത്തിനുള്ള അക്ഷയഖനികൂടിയാണ്. സംഭവപരമ്പരകളുടെ വൈപുല്യം, അസാധാരണമായ നാടകീയത, കഥാപാത്രങ്ങളുടെ ബാഹുല്യം, അവരുടെ വ്യത്യസ്ത നാമങ്ങളിലുള്ള രംഗപ്രവേശം എന്നിവയാൽ ഈ നാടകം അനുവാചകരുടെ ആഴത്തിലുള്ള ശ്രദ്ധയും പഠനവും ആവശ്യപ്പെടുന്നു. ഇതിന് പരിഹാരമെന്നോണം പ്രസ്തുത പ്രമേയത്തിന്റെ സംഗ്രഹങ്ങളും വ്യാഖ്യാനങ്ങളും വിവർത്തനങ്ങളുമായി ധാരാളം രചനകൾ പുറത്തുവന്നിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ ഭൂരിഭാഗവും മൂലകൃതിയുടെ ഇതിവൃത്തവുമായി ഏറിയും കുറഞ്ഞും വ്യത്യാസം പുലർത്തുന്നു. ഇത്തരം രചനകളിൽ നിന്നും ലഭ്യമായിടത്തോളം താളിയോല ഗ്രന്ഥങ്ങൾ മുൻനിർത്തിയുള്ള ഒരു അവലോകനമാണ് ഇവിടെ നടത്തുന്നത്.

ഭാരതത്തിലെ വിവിധ ഭാഷകളിലെ സാഹിത്യകൃതികളിൽ മുദ്രാരാക്ഷസകഥ പ്രമേയമായി വരുന്നുണ്ട്. അവയിൽ സംസ്കൃതത്തിൽ എഴുതപ്പെട്ടിട്ടുള്ള അനേകം താളിയോല ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.

പതിനേഴാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മദ്ധ്യപാദത്തിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ത്രായംബക പണ്ഡിതരുടെ പുത്രനും 'ആര്യസപ്തശതീ'യുടെ വ്യാഖ്യാതാവുമായ ആനന്ദട്ടൻ 'മുദ്രാരാക്ഷസ പൂർവപീഠിക' എന്നൊരു ഗദ്യകൃതി സംസ്കൃതത്തിൽ രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'മുദ്രാരാക്ഷസപൂർവ്വസംഘ്യാനക' എന്ന പേരിലും ഈ രചന അറിയപ്പെടുന്നു. നാടകത്തിന്റെ ഇതിവൃത്തം ആരംഭിക്കുന്നതിന് മുമ്പുള്ള കാര്യങ്ങളാണ് ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ളത്. ബിക്കാനീറിലെ അനുപ് സംസ്കൃത ലൈബ്രറിയിൽ 'മുദ്രാരാക്ഷസപൂർവ്വപീഠിക'യുടെ മൂന്ന് പകർപ്പുകൾ സംരക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്.





# തിരക്കൊഴുപ്പുകൾ

എഡിറ്റർ: ഡോ. ജി. എസ്. കെ.



## ഉള്ളടക്കം

1. ബ്രൂസ്ലി കട്ടിംഗ് ഓർമ്മിക്കുന്ന ക്ഷുരകനും മറവീരോഗിയായ ദരണാധിപനും (മലയാളസിനിമയിലെ ക്ഷുരകകഥാപാത്രങ്ങളെ മുൻനിറുത്തി ചില വിചാരങ്ങൾ	: ഡോ. നൗഷാദ്.എസ്.	: 07
2. ഒരു കരണത്തടിയും അനുബന്ധ പ്രശ്നങ്ങളും	: ഡോ. ക്ഷുബ്ധ കെ.എസ്.	: 13
3. അനുവർത്തനങ്ങൾ മലയാള സിനിമയിൽ	: ഡോ. രേണുക.ഒ.	: 16
4. തൽഹ് പ്രവാസം മലയാള ചലച്ചിത്രങ്ങളിൽ ചരിത്രപരമായ അവലോകനം	: ഡോ. ലാലു എസ്. കുറുപ്പ്	: 21
5. ജനപ്രിയസിനിമകളിലെ സാമൂഹിക വിമർശനതലം	: ഡോ. ഡി. റെജിക്യൂമാർ.	: 28
6. ആസ്വാദനത്തിന്റെ അഭിനവലോകം	: ഡോ. വന്ദന.ബി.	: 41
7. ആഖ്യാനവും പ്രമേയവും പത്മരാജൻ സിനിമകളിൽ	: ഡോ. രശ്മി.ജി.	: 51
8. കലയും കാമവും : സ്മാർത്ത വിചാരത്തിന്റെ സിനിമാപ്രതിനിധാനം	: ലക്ഷ്മിദാസ്.	: 61
9. ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ കീഴാള സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം	: അനീൽകുമാർ.കെ.എസ്.	: 66
10. യക്ഷിസങ്കല്പവും മലയാള സിനിമയും	: ദീപ. ജി.പി.	: 78
11. ദാരതിരാജാ : സാമൂഹ്യസിനിമാ വീക്ഷണം	: എം.ജിനാമോൾ തങ്കമണി.	: 83
12. മലയാളസിനിമയിലെ സ്ത്രീചരിത്രം	: ബിജി.ആർ.	: 88
13. ചലച്ചിത്രാഭിനയത്തിലെ ദാവപരീക്ഷണം പാത്രവീക്ഷണത്തിന്റെ അർത്ഥസൂചകങ്ങൾ	: രതീഷ്.റ്റി.എ.	: 92
14. ദിന്നശേഷി പ്രാതിനിധ്യം സിനിമയിൽ	: ലിജു ടി. വർഗീസ്.	: 105
15. പ്രവാസജീവിതം സിനിമയിൽ	: ഡോ. ജി.ജ.എസ്. കെ.	: 115
16. രചയിതാക്കൾ		: 119



ഗൾഫ് പ്രവാസം മലയാള ചലച്ചിത്രങ്ങളിൽ  
ചരിത്രപരമായ അവലോകനം :

ഡോ. ലാലു. എസ്. കുറുപ്പ്

പ്രവാസം - വീടിനെക്കുറിച്ച് ഒരു നീണ്ട സ്വപ്നം:  
വിക്ടർ ഹ്യൂഗോ

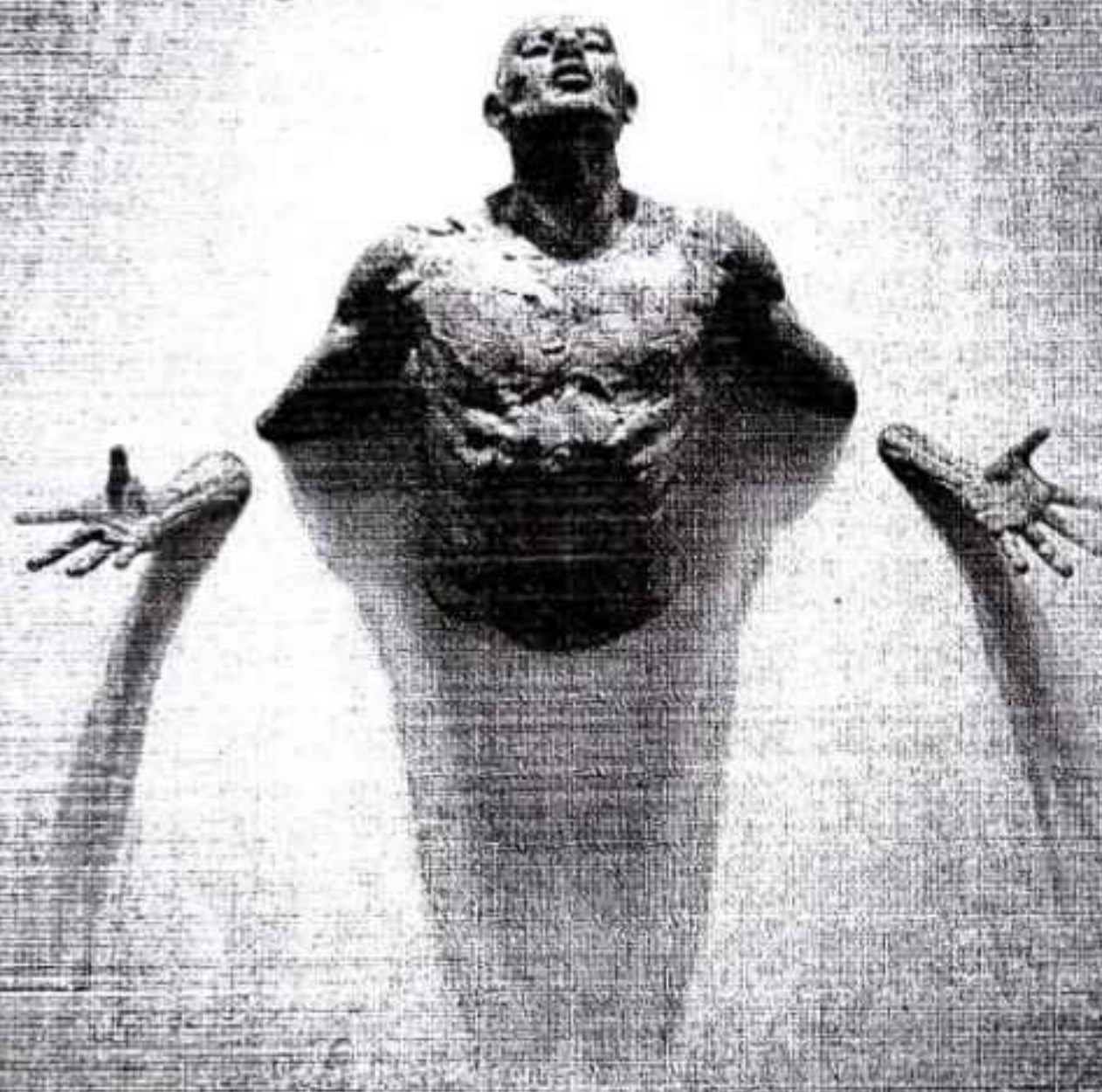
മനുഷ്യവർഗം കാലാകാലങ്ങളായി കടന്നുപോകുന്ന ഒരു സ്വപ്നമാണ് പ്രവാസം. വ്യത്യസ്ത കാരണങ്ങളാൽ ജന്മദേശത്തു നിന്നും പരിച്ഛേദിച്ച ജീവിതമാണ് പ്രവാസികളെ സൃഷ്ടിക്കുന്നത്. യു. എസ്.എന്റെ പുതിയ കണക്കുകൾ പ്രകാരം ഇരുന്നൂറ്റ് മില്യനുപുറത്ത് ജനങ്ങളുടെ ജന്മദേശംവിട്ട് പാർക്കാൻ വിധിക്കപ്പെട്ടവരാണ്. അതിൽത്തന്നെ ഏറ്റവും വലിയ ഒരു വിഭാഗമായി ഇന്ത്യൻജനത മാറിയിരിക്കുന്നു. ഇന്ത്യൻ പ്രവാസികളിൽ മലയാളിസമൂഹം എത്രയെന്ന് കൃത്യമായി പറയാനാവില്ലെങ്കിലും ഒരു നല്ല സംഖ്യയുണ്ട് എന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം. എന്നാൽ ഇതര സമൂഹങ്ങളിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തമായി, മലയാളികൾ ജന്മദേശം വിട്ടുപോയത് മെച്ചപ്പെട്ട ജീവിതലക്ഷ്യങ്ങൾ സ്വപ്നം കണ്ടായിരുന്നു. മലയാളി എത്തിപ്പെടാത്ത ഒരു സ്ഥലവും ഇവിടെ അവശേഷിക്കുന്നില്ല എന്നത് ഒരു കേവലസത്യമാണ്. എങ്കിലും അവർ കൂടുതലും എത്തിപ്പെട്ടത് ഗൾഫ് നാടുകളിലായിരുന്നു. ശരാശരി മലയാളിയെ പ്രലോഭിപ്പിക്കുകയും പ്രചോദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്ത വാഗ്ദത്ത ഭൂമിയാണ് ഗൾഫ് നാടുകൾ. ഈന്തപ്പനകൾ അവിടെ വിരിച്ചു, നോക്കത്തൊട്ടുതോളം മരുപ്രദേശങ്ങൾ പരന്നു കിടക്കുന്ന എണ്ണയുടെയും സ്വർണത്തിന്റെയും നാട്... അതായിരുന്നു മലയാളിയുടെ സ്വപ്നത്തിലെ ഗൾഫ്. എന്നാൽ കടൽകടന്ന അന്ത്യവർക്ക് നേരിടേണ്ടിവന്ന യാഥാർത്ഥ്യം ഭീകരമായിരുന്നു. ചിലർ ആദ്യത്തെത്തിയപ്പോൾ ജോലി ഉപേക്ഷിച്ച് നാട്ടിലെത്തി. ബഹുഭൂരിപക്ഷവും എല്ലാം സഹിച്ചും ക്ഷമിച്ചും കിട്ടിയ ജോലിയിൽ ഏർപ്പെട്ടു. മറ്റൊരു മുഴുവൻ മണലാരണുത്തിൽ ചിലവിട്ട് രോഗികളായി നാട്ടിലെത്തിയവരെ ആർക്കും ആവശ്യമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ആ ബോധം അവരെ വീണ്ടും കടൽകടത്തി. അങ്ങനെ മണലാരണുത്തിൽ ഉറുകിത്തീർന്ന ആയിരങ്ങൾ.

നാടും വീടും സ്വന്തബന്ധങ്ങളും ഉപേക്ഷിച്ചുകൊണ്ടുള്ള പ്രവാസജീവിതം സ്വാഭാവികമായും ദുരിതങ്ങൾ നിറഞ്ഞതായിരിക്കും.



# ഫോക്ലോർ

കലയും സംസ്കാരവും



എഡിറ്റർ  
ഡോ. ജോബിൻ ചാമക്കാല





## ഉള്ളടക്കം

ഫോക്ലോർ : കലാസാംസ്കാരികപഠനങ്ങൾ

ഡോ. ജോബിൻ ചാമക്കാല ....9

1. നെൽകൃഷിയുടെ സാംസ്കാരികമുദ്രകൾ

ഡോ. ലാലു എസ്. കുറുപ്പ് ...13

2. ആന : കേരളീയവ്യവഹാരങ്ങളിൽ

അരുൺ വർഗ്ഗീസ് ...20

3. ഫോക്ലോറും പ്രാദേശികചരിത്രരചനയും

കാർത്തിക എസ്. ...37

4. കാസർഗോഡ് ദേശത്തെ ഇസ്ലാമിക് സ്ത്രീ ഫോക്ലോർ

ഫാത്തിമത്ത് റഷീല സി. എച്ച്. ...44

5. പള്ളിപ്പാട്ടുകളും ദേവാലയചരിത്രവും

ജെയിംസ് പി. ഒ. ...53

6. കപ്പൽപ്രദക്ഷിണം: പുരാവൃത്തവും ചരിത്രവും

ഡിന്റോ എലിസബത്ത് മാനുവൽ ...67

7. മാധ്യമഫോക്ലോർ : ഇടങ്ങളും ഇടപെടലുകളും

സാബുജി സി. വി. ...75

8. ഫാൻസ് ഫോക്ലോർ: നവസാമൂഹികതയും സിനിമയും

വിനീത് പി. വി. ...83

9. ലോറിയിലെ ജനസംസ്കാരഘടകങ്ങൾ

ഡോ. സ്മൃതി എസ്. ബാബു ...92

10. കൂമ്മാട്ടിയിലെ നാടോടിമുദ്രകൾ

സ്വാതി എസ്. ...97

11. നാടൻകലകളുടെ സ്വാധീനം കഥകളിയിൽ

പ്രമോദ് പി. ആർ. ...104

12. തുള്ളൽ: വാങ്മയസംസ്കാരവും സാമൂഹികമാനങ്ങളും

അമിതാ രാജീവ് ...112

13. തിരുവാതിരക്കളി: ഐതിഹ്യപാഠങ്ങൾ

ഡോ. മഞ്ജു വി. ...123

14. ദേവക്കുത്ത്: അനുഷ്ഠാനകലയിലെ സ്ത്രീസ്വത്വനിർമ്മിതി

നിമു പി. ...130



# നെൽക്കൃഷിയുടെ സാംസ്കാരികമുദ്രകൾ

ഡോ. ലാൽ എസ്. കുറുപ്പ്

ഒരു സമൂഹത്തിന്റെ പുരോഗതിയുടെ അടിസ്ഥാനഘടകം കാർഷിക മേഖലയാണ്. കേരളത്തിലെ കാർഷികവിളകളിൽ പ്രധാനം നെല്ലാണ്. മണ്ണറിഞ്ഞ് മനംനിറഞ്ഞ് വിത്തേറിത്ത നമ്മുടെ പൂർവികർക്ക് നെൽക്കൃഷി ഒരു തൊഴിലായിരുന്നില്ല. ജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗം തന്നെയായിരുന്നു. അതിനാൽ നെൽക്കൃഷിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിരവധി ആചാരങ്ങളാൽ സമ്പന്നമായിരുന്നു കേരളീയരുടെ നിത്യജീവിതം. കേരളത്തിലെ വിവിധ ജില്ലകളിലായി ഇത്തരം അനേകം ആചാരങ്ങൾ ഇന്നും നടത്തിവരുന്നു. ഇതിൽ തിരുവനന്തപുരം, കൊല്ലം ജില്ലകളിലെ നെൽക്കൃഷിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ആചാരങ്ങളും ആഘോഷങ്ങളുമാണ് ഈ പ്രബന്ധത്തിൽ പഠനവിധേയമാകുന്നത്.

## 1. വെറ്റിലകൊടുക്കൽ ചടങ്ങ്

മനുഷ്യജീവിതത്തിലെ മംഗളസന്ദർഭങ്ങളിൽ ഒഴിച്ചുകൂടാൻ കഴിയാത്തത്ര വെറ്റില കൊടുക്കൽ ചടങ്ങ്. വയലുഴുവാനും ഞാറുനടാനും പണിയാളരെ വിളിക്കുമ്പോഴാണ് ഈ ചടങ്ങ് നടത്താറുള്ളത്. കൊല്ലം ജില്ലയിലെ ഓയൂരിനടുത്ത 'ചുങ്കത്തറ' എന്ന സ്ഥലത്തെ വേടർ വിഭാഗക്കാരുടെ ഇടയിൽ ഈ ചടങ്ങ് ഇന്നും നിലനിന്നുപോരുന്നു. കർഷകരുടെ തലവന് വെറ്റിലയിൽ നാണയംവച്ച് ദക്ഷിണയായി നൽകുന്നു. ഇപ്രകാരം യജമാനനിൽനിന്ന് വെറ്റില ലഭിക്കുന്നത് അടിയാളർ അംഗീകാരമായി കരുതിയിരുന്നു.

ഓരാ യിരം കാളേം വന്ന്

ഓരായിരം ആളും വന്ന്





MASTER

M.A.M. College of Engineering & Technology  
M.A.M. B-School, Tiruchirappalli  
M.A.M. B-School



M.A.M.



MAMCET B-SCHOOL MAMBS  
Sruganur, Tiruchirappalli - 621 105

# 3<sup>rd</sup> NATIONAL CONFERENCE ON APPLICATIONS OF MANAGEMENT RESEARCH IN SOCIAL SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY

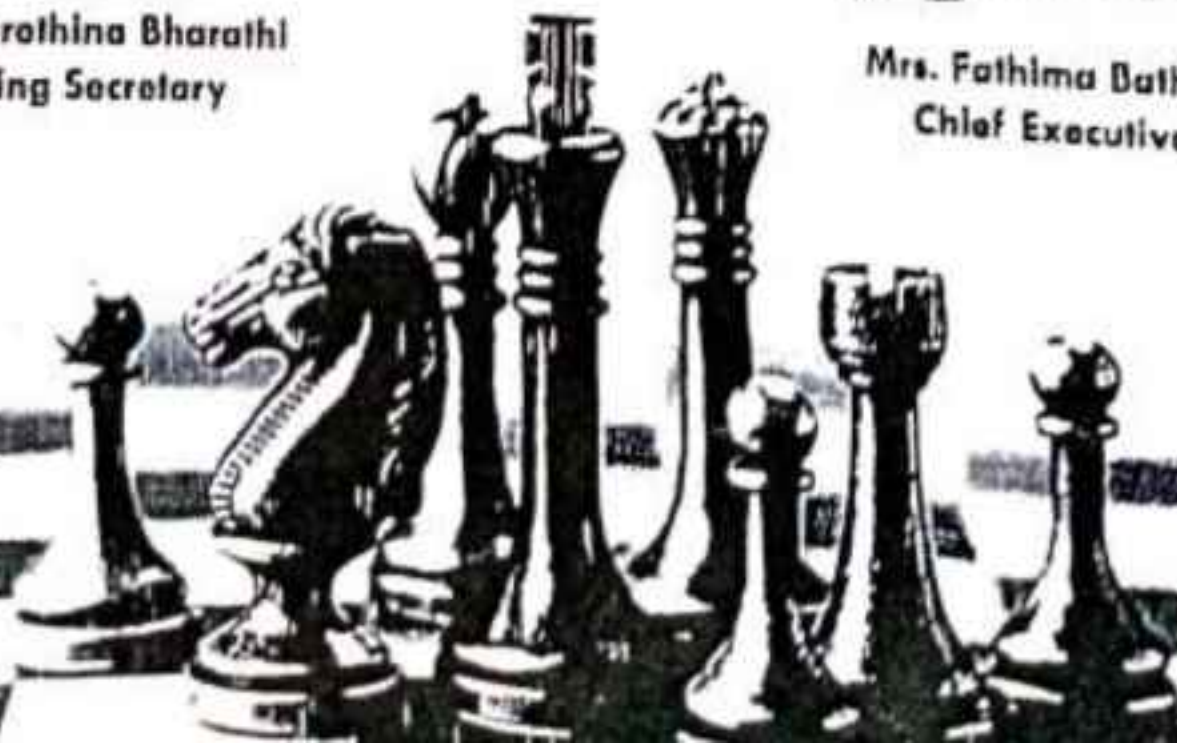
## CERTIFICATE

This is to certify that Dr./Mr./Ms. ...MAHIMA...C.V.,...ASSISTANT.....  
...PROFESSOR...,...DEPARTMENT...OF...COMMERCE...,...  
...MAMNSS.....COLLEGE...,...KOLLAM...,...KERALA.....  
has participated/presented a paper entitled ...A....STUDY...ON.....  
...FINANCIAL....LITERACY....AMONG.....WOMEN.....IN.....  
...KERALA....WITH...SPECIAL...REFERENCE...TO...KANNUR...(D&T)

In the 3<sup>rd</sup> National Conference on Applications of Management Research In  
Social Science, Engineering and Technology organized by M.A.M. B-School and  
M.A.M. College of Engineering and Technology on 25<sup>th</sup> January 2019.

Dr. P. Subburothina Bharathi  
Organizing Secretary

Mrs. Fathima Bathool Maluk  
Chief Executive Officer





# **A study on Financial Literacy among Women in Kerala - with special reference to Kannur District**

**Mahima.C.V**

Assistant Professor

Department of Commerce

M M N S S College, Kollam, Kerala.

Email [mahimacv09@gmail.com](mailto:mahimacv09@gmail.com)

## **Introduction**

Indian financial system will grow in the years to come not only in size, but also in complexity as the forces of competition gain further momentum and financial market acquire greater depth. Major portion of population in the country are women. The participation of women in the economy would therefore not only enhance their own economic wellbeing but would also contribute towards raising further the economic potential of country. Women are already engaged in both of the formal and informal sectors and are increasingly emerging as a more important force in the economy. Financial literacy among women becomes important, regardless of the income to which they belong. There needs to be a better understanding of their financial rights and responsibilities, and their opportunities for income generation and the associated risks and costs involved. This is particularly important for India, where rapid economic and financial transformation is occurring. The need for financial literacy among women becomes inevitable the country like India.

Investing money involves some amount of risk; hence the numbers of investors are less as compared to the rate at which markets in India are growing. People hesitate to invest due to lack of awareness and proper knowledge of financial services available in market. This uncertainty is due to lack of information and understanding of investment basics. Creating informed investor is the major challenge for constant growth of Indian economy. Only 1% of Indian population is active investor in capital market. Government of India has already taken steps to increase the awareness and knowledge of the population through various investor education programs.

## **Statement of the Problem**

Banks and other financial institutions provide various kinds of financial services. Newly introduced services are convenient to its users. In the Indian situation, the development of technology highly impacts the financial activities. Now a days, women were started experiencing financial transactions through electronic media. Financial activities including, investment of money, cash withdrawal, fund transfer, bill payment, handling ATM cards, debit cards and credit cards etc. But different studies reveal that most of the women in Kerala are not familiar with these financial matters and most of them are not aware about handling financial transactions. It is quite doubtful whether the women are aware about various financial facilities, because of lack of financial literacy. Women's lack of knowledge and confidence with regard to money management and investment programs

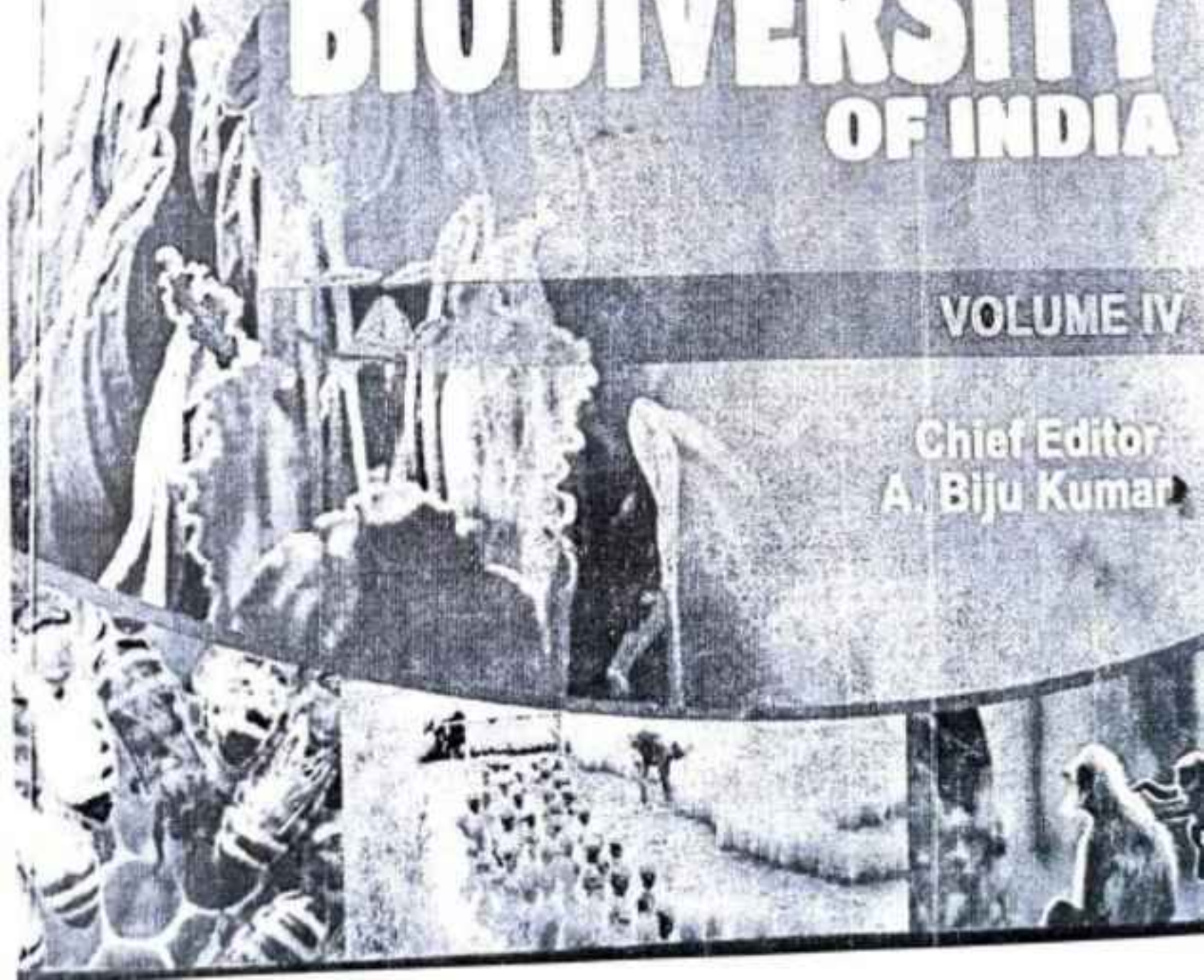




# **PERSPECTIVES ON BIODIVERSITY OF INDIA**

**VOLUME IV**

**Chief Editor  
A. Biju Kumar**





International Biodiversity Congress

PERSPECTIVES ON BIODIVERSITY OF INDIA  
Vol. IV

*(Proceedings of the International Biodiversity Congress (IBC 2018),  
4-6<sup>th</sup> October 2018 held at Forest Research Institute, Dehradun, India)*

ISBN: 978-81-937930-6-0

Published in 2020 © CISSA



**Chief Editor**

Dr A Biju Kumar

**Editors**

Dr PN Krishnan

Dr A.G. Pandurangan

Dr C.K. Peethambaran

Dr C. Sureshkumar

**Assistant Editors**

Krishna Priya P

Abhilash, G.

*Published by:*

Centre for Innovation in Science and Social Action (CISSA)  
T.C. 15510, USRA 55, Udarasiromani Road,  
Vellayambalam, Thiruvananthapuram, Kerala – 695010, India  
Website: <https://cissa.co.in/>; E-mail: [cissaindia@gmail.com](mailto:cissaindia@gmail.com)  
Telefax: +91471 2722151, 9447205913

Cover design: CISSA

Page layout: AbTec IT Solutions





## DIVERSITY AND RICHNESS OF ANT SPECIES ON THE BANKS OF RIVER VARATTAR, KERALA.

Manoj Kripakaran,<sup>1</sup> Abhilash, R.,<sup>2\*</sup> Revathy, V.,<sup>2</sup> Hemanth Ajayan,<sup>2</sup> Archana, K.<sup>2</sup> and **Arceja, V.**

<sup>1</sup>Travancore Natural History Society Ant Research Group (TARG), Jyothis, Mattancherry Road, Vanchiyoor, Thiruvananthapuram, Kerala, India

<sup>2</sup>Department of Zoology, Christian College, Chengannur, Kerala, India

<sup>3</sup>Department of Zoology, MMNSS College, Kottayam, Kollam, Kerala, India

\*Email: greenabhilash@gmail.com

Received: September 2018

Accepted: October 2018

### Keywords:

Formicidae, Ant fauna, Myrmecinae, Species diversity, Species richness

### ABSTRACT

Ants are one of the most diverse and ubiquitous groups of social insects. In Ants, the largest family Formicidae is under the order Hymenoptera. They act as ecological indicators and ecosystem engineers. The present study was conducted on the banks of Varattar, a tributary of the Pampa river that used to flow through the Pathanamthitta and Alappuzha districts of southern Kerala. Sand mining and land encroachment, coupled with short-sighted developmental activities spell the death-knell for Varattar some decades ago, and the river was left as just wet patches of land, increasingly encroached upon. As a result of the river rejuvenation campaign undertaken in 2017 the river started flowing through its forgotten path once again. The present study was carried out in the pre-monsoon period in 2018. Ants were collected with the help of sweep net, brush method, beat method and active sampling methods. 28 species were recorded from 12 spots near Chelurkadavu. Among the subfamilies identified in this study, Myrmecinae was dominant with 12 species followed by Formicinae with 8 species, Ponerinae with 6 and Dolichoderinae with 2 species. As far as the biodiversity indices are concerned, the Shannon - Weiner index of ants recorded a value of 2.683 indicating that it is a diverse group and the Margalef species richness (3.897) revealed rich species diversity. The value of Pielou's evenness index (0.5648) showed lesser even distribution of species, with relatively more value for dominance index (0.9084). The present study clearly indicates the diversity and richness of ant fauna on the banks of river Varattar.

### INTRODUCTION

Ants are eusocial insects of the family Formicidae, belonging to the order Hymenoptera. Ants are considered as one of the most diverse, abundant and ecologically significant organisms on earth. They are considered important in ecosystem functioning. They have diverse ecological roles, including nutrient cycling, seed dispersal and population regulation of other insects (Hölldobler and Wilson 1990; Folgarait 1998). Ants occupy a wide range of ecological niches and form colonies that range in size from a few dozen predatory individuals living in small natural cavities to highly organized colonies that may occupy large territories and consist of millions of individuals. Ants are keystone resource species as well; they influence soil structure by turning earth and transporting organic material into their nest, acting to fertilize soil (Hölldobler and Wilson 1990; Lasalle and Gauld 1993).

The present study was carried out on the banks of river Varattar, Alappuzha district. Varattar was a perennial freshwater source linking two rivers namely Manimala and Pampa in Alappuzha and Pathanamthitta districts. It was a natural flood escape route between the river Pampa and Manimala. Due to increased encroachment and other activities, both the river became dead and left as

wet patches of land. As a result of the river rejuvenation campaign undertaken in 2017 the river started flowing through its forgotten path once again. The rejuvenation work is still continuing and now these rivers are flowing through their path. Ants are one of the most diverse groups of organisms, but their study has always remained largely ignored. This is mainly because of the human tendency to favor some charismatic organisms. In this study emphasis was laid on to specify the diversity of ants and their potential as bio indicators of this region. No specific extensive studies on ant faunal diversity in Varattar region has been done and published. It was in this context that a preliminary investigation of ant fauna on the banks of Varattar was under taken.

### MATERIALS AND METHODS

#### Study area

The present study was carried out on the banks of Varattar, a tributary of the Pampa River that flows through Pathanamthitta and Alappuzha districts of Southern Kerala. The samples were collected from 12 spots near Chelurkadavu situated on the banks of Varattar (9° 20' 163" N and 76° 37' 403" E). Three ecological habitats namely agriculture field, grassland and human habitat were chosen for sampling.





# The Talisman of Disorders

JAYAKRISHNAN R





# The Talisman of Disorders

The Collected Poems of Jayakrishnan R.

A Tangled Web Press Publication.

By Jayakrishnan R.

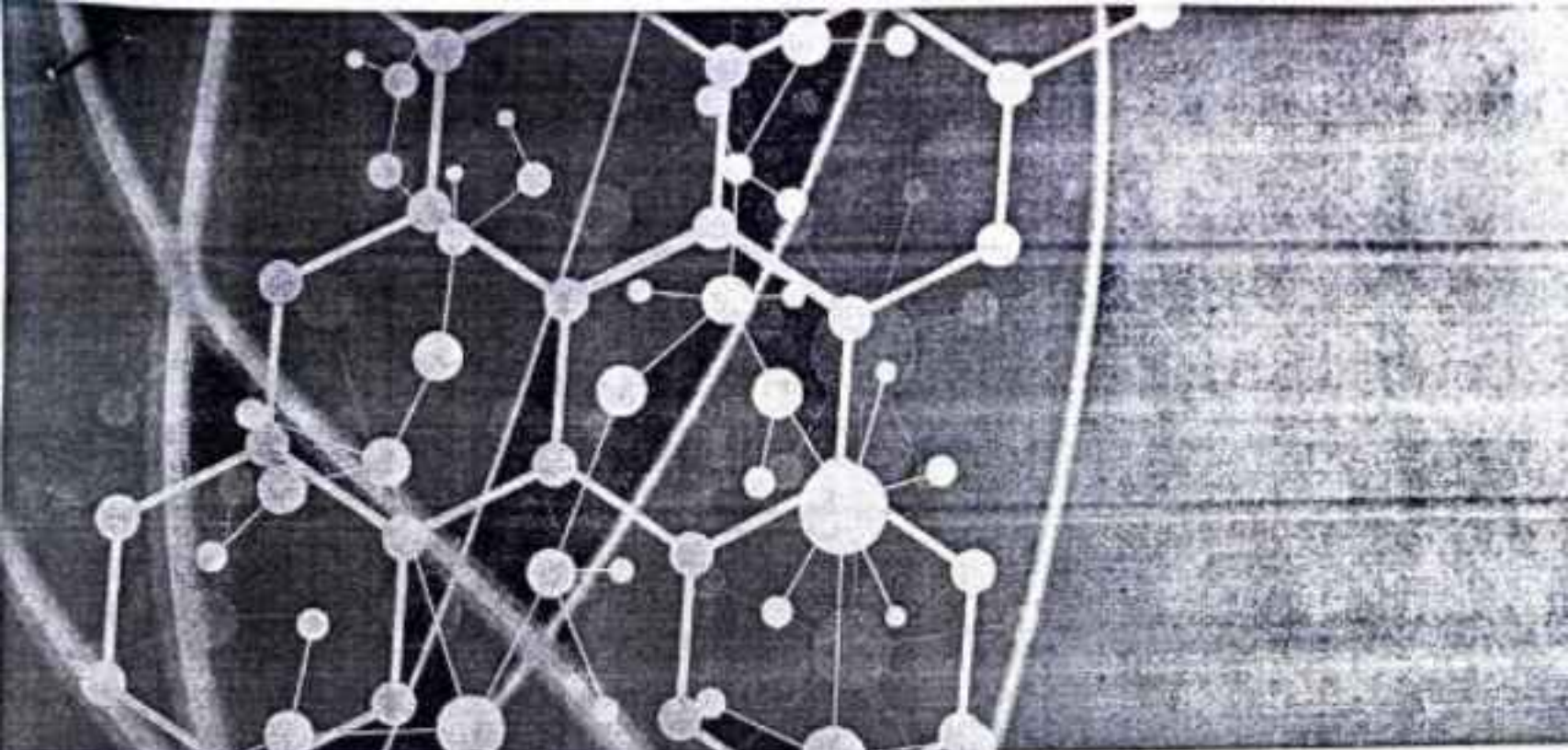
Edited by Richard Edwin Brotbeck, Nessa Shields.

ISBN: 9798852504074

This is a work of fiction. The names, characters, businesses, places, events, locales, and incidents are fictitious. Any resemblance to actual persons, living or dead, or true events is coincidental.

All Rights Reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means including photocopying, recording, or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher is prohibited by international copyright law.





*Emerging Materials and Technologies*

# MULTIFUNCTIONAL POLYMERIC FOAMS

ADVANCEMENTS AND INNOVATIVE APPROACHES

Edited by  
Soney C. George and Resmi B. P.



CRC Press

Taylor & Francis Group



---

# List of Contributors

**Vipul Agarwal**

Cluster for Advanced Macromolecular Design (CAMD), School of Chemical Engineering, University of New South Wales, Sydney, NSW 2052, Australia

**Aswathy R.**

TKM Institute of Technology, Ezhukone, Kollam 691505, Kerala, India

**Athira C. J.**

Mannam Memorial NSS College, Kottayam, Kollam 691571, Kerala, India

**Souhardya Bera**

Department of Chemical Engineering, University of Calcutta, 92 A. P. C. Road, Kolkata 00009, India

**Pradeep Bhaskar**

Department of Physics, School of Engineering, Presidency University, Bengaluru 560064, Karnataka, India

**Rishov Kumar Das**

Department of Chemical Engineering, University of Calcutta, 92 A. P. C. Road, Kolkata 00009, India

**Arvil Dasgupta**

Department of Chemical Engineering, University of Calcutta, 92 A. P. C. Road, Kolkata 00009, India

**Charles Frimpong**

Department of Industrial Art (Textiles), Kwame Nkrumah University of Science and Technology, PMB, Kumasi, Ghana

**Jinu Jacob George**

Department of Polymer and Rubber Technology, Cochin University of Science and Technology, Kochi 682022, Kerala, India

**Soney C. George**

Centre for Nanoscience and Technology, Amal Jyothi Engineering College, Koovapally, Kerala, 686518, India

**Jobin Jose**

Interdisciplinary Research Centre in Construction and Building Materials, Research Institute, King Fahd University of Petroleum Minerals, Dhahran 31261, Saudi Arabia

**Behrad Koohbor**

Department of Mechanical Engineering, Rowan University, Glassboro, NJ, USA

**Leny Mathew**

Mahatma Gandhi University College of Engineering, Muttom, Thodupuzha 685587, Kerala, India

**Nizam P. A.**

School of Chemical Science, Mahatma Gandhi University, Kottayam, Kerala, India



# 4 Blended Polymeric Foams

*Tharun A. Rauf and Athira C. J.*

## CONTENTS

4.1	Introduction .....	51
4.2	Blowing Agents.....	52
4.3	Different Preparations of Polymer Blend Foams.....	53
4.3.1	Basics of Foaming .....	53
4.3.1.1	Development of Homogenous Polymer/Gas Mixture.....	53
4.3.1.2	Cell Nucleation .....	53
4.3.1.3	Foaming of Blended PP with PBT/PTFE.....	54
4.3.1.4	Cell Emergence.....	54
4.3.1.5	Stabilization of Cells .....	55
4.3.1.6	Melt Blended Polymer Foams .....	55
	Manufacture of PPE-co-SAN Foams .....	56
	Bead Foams .....	56
	Recent Developments of New Bead Foams.....	57
	Polyester Foams.....	58
	Biopolymer-based Foams .....	59
	Foamed Wood-Polymer Composites .....	59
	Nanoporous Polymer Foams .....	59
4.4	Characterization.....	60
4.4.1	Swelling Studies .....	60
4.4.2	CO <sub>2</sub> Solubility Measurement .....	60
4.4.3	SEM Measurement .....	60
4.4.4	DSC Measurement.....	60
4.4.5	Tensile and Compression Testing .....	61
4.4.6	Morphological Characterization.....	61
4.4.7	Density Measurements.....	62
4.4.8	Rheological Property Testing .....	62
4.5	Conclusion .....	62
	References.....	62

## 4.1 INTRODUCTION

The present world is giving much importance to polymer alloys, blends, and composites. These materials were given prominence not to substitute them with wood or any other materials, but to enhance the properties of the traditional polymers. Betterment means providing better materials that are economically viable and have superior properties. Polymer blend technology has evolved in such a manner that, it is being used as commodity resins, engineering resins, and specialty resins. Most of the polymer pairs are immiscible in nature and hence the method of preparation won't be spontaneous in