



An Autonomous College under VTU

**DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE & ENGINEERING
(Artificial Intelligence & Machine Learning)**

Scheme and Syllabus

With effect from Academic Year 2021-22

VISION

To be a centre of excellence with quality education and research in Artificial Intelligence through nurturing collaborative culture, disseminating customer oriented innovations and positive contribution to the welfare of the society.

MISSION

- To impart quality technical education to the students to enhance their professional skills and make them globally competitive.
- To carry out research in cutting out technologies in Artificial Intelligence and its allied fields to meet the requirements of industry and society.
- To create an innovation environment with the collaboration of industry in which students can provide solutions to global problems.
- To inculcate strong ethical and leadership qualities to the minds of students and make them as successful entrepreneurs.
- To produce the Computer Science and Engineering professionals with a specialization in AIML with personal and professional responsibilities and commitment to lifelong learning.

PROGRAM EDUCATIONAL OBJECTIVES(PEOs)

The graduates of Computer Science and Engineering are expected to fulfill the following PEOs after a few years of their graduation.

PEO1: Graduates in Computer Science and Engineering will apply the technical knowledge of analysis and design of software used for sustainable societal growth.

PEO2: Graduates of Computer Science and Engineering will demonstrate logical thinking and programming skills.

PEO3: Graduates in Computer Science and Engineering will demonstrate good communication skills, dynamic leadership qualities with concern for environmental protection.

PEO4: Computer Science and Engineering graduates will be capable of pursuing higher studies, take up research and development work blended with ethics and human values.

PEO5: Computer Science and Engineering graduates will have the ability to become entrepreneurs there by switching over from responsive engineer to creative engineer.

PROGRAM OUTCOMES (POs):

Graduates of the Computer Science and Engineering Programme will be able to achieve the following POs:

PO1:Engineering Knowledge:

Apply the knowledge of mathematics, science, engineering fundamentals, and **Computer Science and Engineering** principles to the solution of complex problems in **Computer Science and Engineering**.

PO2: Problem Analysis:

Identify, formulate, research literature, and analyze complex **Computer Science and Engineering** problems reaching substantiated conclusions using first principles of mathematics and engineering sciences.

PO3:Design/Development of Solutions:

Design solutions for complex **Computer Science and Engineering** problems and design system components or processes that meet the specified needs with appropriate consideration for the public health and safety, and the cultural, societal, and environmental considerations.

PO4: Conduct investigations of Complex problems:

Use research-based knowledge and research methods including design of experiments, analysis and interpretation of data, and synthesis of the information to provide valid conclusions related to **Computer Science and Engineering** problems.

PO5: Modern Tool Usage:

Create, select, and apply appropriate techniques, resources, and modern engineering and IT tools including prediction and modeling to complex **Computer Science and Engineering** activities with an understanding of the limitations.

PO6: The Engineer and Society:

Apply reasoning informed by the contextual knowledge to assess societal, health, safety, legal and cultural issues and the consequent responsibilities relevant to the professional **Computer Science and Engineering** practice.

PO7: Environment and Sustainability:

Understand the impact of the professional **Computer Science and Engineering** solutions in societal and environmental contexts, and demonstrate the knowledge of, and need for sustainable development.

PO8: Ethics:

Apply ethical principles and commit to professional ethics and responsibilities and norms of the **Computer Science and Engineering** practice

PO9: Individual and Teamwork:

Function effectively as an individual, and as a member or leader in diverse teams, and in multidisciplinary settings.

PO10: Communication:

Communicate effectively on complex **Computer Science and Engineering** activities with the engineering community and with society at large, such as, being able to comprehend and write effective reports and design documentation, make effective presentations, and give and receive clear instructions.

PO11: Project Management and Finance:

Demonstrate knowledge and understanding of the engineering and management principles and apply these to one's own work, as a member and leader in a team, to manage **Computer Science and Engineering** projects and in multidisciplinary environments.

PO12: Life Long Learning:

Recognize the need for, and have the preparation and ability to engage in independent and life-long learning in the broadest context of technological change.

PROGRAM SPECIFIC OUTCOMES (PSOs):

Program Specific Outcomes (PSOs) are what the graduates of a specific undergraduate engineering program should be able to do at the time of graduation.

PSO1: Professional Skills:

The ability to understand, analyze and develop computer programs in the areas related to system software, multimedia, web design, big data analytics, and networking for efficient design of computer-based systems of varying complexity.

PSO2: Problem-Solving Skills:

The ability to apply standard practices and strategies in software project development using open-ended programming environments to deliver a quality product for business success.

PSO3: Foundation of mathematical concepts:

Ability to apply mathematical concepts to solve real world problems using appropriate data structure and suitable algorithms.

Third Semester B.E - CSE (AI & ML) –Scheme

SL. No	Course Code	Course Name	Total Credits	L:T:P:S (Hrs/Week)	Online	Offline	Marks	Weekly Load
1	20MAT31	Fourier Series, Transforms and Numerical Techniques	4	3:2:0:0	-	100	100	0+5
2	20CSI32	Data Structures using C (IC)	4	3:0:2:0	-	100	100	0+5
3	20CSI33	Database Concepts Using SQL(IC)	3	2:0:2:0	-	100	100	0+4
4	20CSI34	Object Oriented Programming using JAVA(IC)	4	3:0:2:0	-	100	100	0+5
5	20CIT35	Artificial Intelligence	3	2:2:0:0	-	100	100	0+4
6	20CST36	Logic Design & Computer Organization	3	2:2:0:0	-	100	100	0+4
7	20CPH37	Constitution of India and Professional Ethics	1	0:2:0:0	-	100	100	0+2
8	20KBK38/ 20KSK38	Baleke Kannada/Samskruthika Kannada	1	0:2:0:0	-	100	100	0+2
9	20PEC39	Placement & Training-I	2	1:0:2:0	-	100	100	0+3
		Total	25	16: 10: 8:0			900	0+34

Fourth Semester B.E - CSE (AI & ML) – Scheme

SL. No	Course Code	Course Name	Total Credits	L:T:P:S (Hrs/Week)	Offline	Marks	Weekly Load
1	20MAT41	Applied Calculus and Probability Distribution	4	4:0:0:0	100	100	4
2	20CSI42	Design and Analysis of Algorithms	4	3:0:2:0	100	100	5
3	20CIT43	Operating Systems	3	3:0:0:0	100	100	3
4	20CSI44	Python Programming	3	2:0:2:0	100	100	4
5	20CST45	Software Engineering	3	3:0:0:0	100	100	3
6	20CIT46	Fundamentals of Machine Learning	3	3:0:0:0	100	100	3
7	20UHV47	Universal Human Values-2	3	3:0:0:0	100	100	3
8	20PDE49	Professional Development of Engineers	2	1:2:0:0	100	100	3
		Total	25	21:2:2:0	800	800	28

Fifth Semester B.E. – Scheme w.e.f. 2020-2021

Sr. No.	Course Code	Course Name	Total Credits	L:T:P:S (Hrs/Week)	Offline	Marks	Weekly load
1	20CIT51	Advanced AI & ML techniques	3	3:0:0:0	100	100	3
2	20CII52	Web technologies	4	3:0:2:0	100	100	5
3	20CII53	Data Warehousing and Data Mining	4	3:0:2:0	100	100	5
4	20CIT54	Microcontroller & Embedded Systems	3	3:0:0:0	100	100	3
5	20CIT55	Computer Networks	3	3:0:0:0	100	100	3
6	20CIT56X	Professional Elective–I	3	3:0:0:0	100	100	3
7	20CIP57	Mini Project	3	0:0:6:0	100	100	8
8	20PEC58	PT-III: Employability & Skills Development	2	1:1:0:0	100	100	2
			25	19:1:10:0	800	800	32

Professional Elective–I

Course Code	Course Name
20CIT551	Software Architecture
20CIT552	Digital Image Processing
20CIT553	Data science with R programming

Sixth Semester B.E.–Scheme w.e.f. 2020-2021

Sr. No.	Course Code	Course Name	Total Credits	L:T:P:S (Hrs/Week)	Offline	Marks	Weekly load
1	20CII61	Cloud Computing	4	3:0: 2:0	100	100	5
2	20CII62	Deep Learning	4	3:0: 2:0	100	100	5
3	20CIT63	Internet of Things	3	3:0: 0:0	100	100	3
4	20CIT64	Information & Network Security	3	3:0: 0:0	100	100	3
5	20CIT65X	Professional Elective–II	3	3:0: 0:0	100	100	3
6	20CIT66X	Professional Elective–III	3	3:0: 0:0	100	100	3
7	20ENV57	Environmental Science	1	1:0:0:0	100	100	1
8	20CIP68	Research Methodology	2	2:0: 0:0	100	100	2
9	20PED69	PT-IV: Employability & Skills Development	2	1:0: 2:0	100	100	3
Total			25	22 : 0: 6 :0		900	28

Professional Elective–II

Course Code	Course Name
20CIT651	Android Application Development
20CIT652	Information Retrieval System
20CIT653	Devops

Professional Elective–III

Course Code	Course Name
20CIT661	Natural Language Processing
20CIT662	Block chain Technologies
20CIT663	Full Stack Development

Seventh Semester B.E. –Scheme w.e.f.2020-2021

Sr. No.	Course Code	Course Name	Total Credits	L:T:P:S (Hrs/Week)	Offline	Marks	Weekly load
1	20CII71	Big Data Analytics	4	3:0: 2:0	100%	100	5
2	20CII72	AI and Robotics	4	3:0: 2:0	100%	100	5
3	20CIT73X	Professional Elective-IV	3	3:0: 0:0	100%	100	3
4	20CIT74X	Professional Elective-V	3	3:0: 0:0	100%	100	3
5	20CIT75X	Industrial Elective-I	3	3:0: 0:0	100%	100	3
6	20CIP76	Project Phase–I	3	0:0:6:0	100%	100	3
Total			20	15:0:10:0		700	22

Professional Elective-IV

Professional Elective-V

Course Code	Course Name	Course Code	Course Name
20CIT731	Ethical Hacking	20CIT741	Cyber forensic
20CIT732	Green Computing	20CIT742	Precision Agriculture
20CIT733	Quantum Computing	20CIT743	Business Intelligence

Industry Elective-I

Course Code	Course Name
20CIT751	Digital Marketing
20CIT752	Enterprise Resource Planning(ERP)
20CIT753	Supply Chain Management

Eighth Semester B.E.– Scheme w.e.f. 2020-2021

Sr. No.	Course Code	Course Name	Total Credits	L:T:P:S (Hrs/Week)	Offline	Marks
3	20CIP81	Technical Seminar	1	0:0: 2:4	100	100
4	20CIP82	Internship	3	0:0: 2:0	100	100
5	20CIP83	Project Phase and Evaluation	11	0:6: 8:8	100	100
Total			15	6:0:10:16	600	600

Note: AICTE Activity points (Mandatory)

THIRD SEMESTER

FOURIER SERIES, TRANSFORMS AND NUMERICAL TECHNIQUES

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20MAT31	3 : 2 : 0 : 0	4	CIE:50 SEE:50	3 Hours	BS

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Have the efficiency in expressing a periodic function in terms of infinite trigonometric series.
- Obtain the knowledge of Laplace Transforms.
- Acquire the skill in solving the engineering applications problem using Laplace Transforms.
- Get the ability to solve the engineering problem using Fourier Transforms.
- Develop the proficiency in solving algebraic and transcendental equations and interpolation using numerical methods

Syllabus

Module – I

Fourier Series: Periodic functions, Dirichlet's conditions, Euler's Formulae (without proof), Fourier series of periodic functions of period $2l$ and 2π , Half range Fourier series, Practical harmonic analysis problems. **08 Hours**

Module – II

Laplace Transform: Definition, Laplace Transform of elementary functions. Properties, transform of derivatives, multiplication by t^n and division by t - Problems. Laplace transforms of periodic functions, unit step functions and unit impulse function - Problems. **08 Hours**

Module – III

Inverse Laplace Transforms: Inverse Laplace Transforms of standard functions. (Formulae only). Inverse Laplace transform by using completing the squares, partial fractions, shifting property and differentiation - problems. Convolution theorem - problems. Applications - solution of linear differential equations with initial conditions - problems. **08 Hours**

Module – IV

Fourier Transforms and Z - Transforms: Complex Fourier transforms, Fourier Sine and Cosine transforms and their inverse transforms problems. Z - Transforms of some standard functions, Damping and shifting rules - problems. Inverse Z - Transforms by partial fraction method. **08 Hours**

Module – V

Numerical Methods: Numerical solutions of algebraic and transcendental equations - Regula Falsi Method and Newton Raphson Method (Formulae only) - Problems. Finite Differences - Forward and Backward differences, Newton's Forward and Newton's Backward interpolation formulae. Lagrange's Interpolation formula (without proof) - Problems. Numerical Differentiation using Newton's Forward and Backward interpolation formulae. - Problems. **07 Hours**

Course Outcomes:

On completion of this course, the students are able to:

- Demonstrate Fourier series to study the behavior of periodic functions and their applications in engineering problem.
- Find the Laplace transform of different types of functions.
- Use the Laplace transform and inverse Laplace Transform in solving various types engineering application problems.

- Make use of Fourier transform and Z-transform to illustrate discrete/continuous function arising in Engineering applications.
- Determine the roots of Algebraic and Transcendental equations and Interpolation arising in engineering applications, using numerical methods

Text Books:

- Dr. B.S. Grewal: —Higher Engineering Mathematics I, (Chapters 10, 21, 22, 28, 29, 30), Khanna Publishers, New Delhi, 42nd Edition, 2012, ISBN:9788174 091955.
- N.P. Bali and Dr. Manish Goyal: —A Text Book of Engineering Mathematics I, (Chapters 10, 18, 20, 22, 24), Laxmi Publications (P) Ltd., New Delhi, 9th Edition, 2014, ISBN: 9788131808320.

Reference Books:

1. Erwin Kreyszig: —Advanced Engineering Mathematics I, Wiley Pvt. Ltd. India, New Delhi, 9th Edition, 2011, ISBN 13: 9788126531356.
2. B.V. Ramana: -Higher Engineering Mathematics II, Tata Mc Graw –Hill Publishing Company Limited, New Delhi, 2nd Reprint, 2007, ISBN 13: 978-0-07063417-0.

E-Resources:

1. <http://bookboon.com/en/essential-engineering-mathematics-ebook>
2. <https://www.free-ebooks.net/ebook/essential-engineering-mathematics>
3. <https://archive.org/details/AdvancedEngineeringMathematics10thEdition>

DATA STRUCTURES USING C(IC)

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CSI32	3: 0:2:0	4	CIE:50 SEE:50	3 Hours	IC

Prerequisites:

A course on —Fundamental for Cl.

Course Objectives:

As a student will be able to learn:

- Efficient storage mechanisms of data for an easy access.
- To design and implementation of various basic and advanced data structures.
- To introduce various techniques for representation of the data in the real world.
- To develop application using data structures.
- To improve the logical ability

Syllabus

Module – I

Introduction to Data Structures: Introduction to Data Structures, abstract data types, Linear list – singly linked list implementation, insertion, deletion and searching operations on linear list, Double Linked List

08Hours

Module – II

Stacks-Operations, array and linked representations of stacks, stack applications, **Queues-**operations, array and linked representations.

08Hours

Module – III

Dictionaries and Hashing: Dictionaries: linear list representation, skip list representation, operations - insertion, deletion and searching. Hash Table Representation: hash functions, collision resolution-separate chaining, open addressing-linear probing, quadratic probing, double hashing, and rehashing, extendible hashing.

08Hours

Module – IV

Trees : Search Trees: Binary Search Trees, Definition, Implementation, Operations- Searching, Insertion and Deletion, AVL Trees, Definition, Height of an AVL Tree, Operations – Insertion, Deletion and Searching, Red – Black, Splay Trees.

08Hours

Module – V

Graphs and Sorting: Graphs: Graph Implementation Methods. Graph Traversal Methods. Sorting: Insertion Sort, Quick Sort, Merge Sort.

08Hours

Lab Programs:

1. Write a program that uses functions to perform the following operations on singly linked list.:
i) Creation ii) Insertion iii) Deletion iv) Traversal
2. Write a program that uses functions to perform the following operations on doubly linked list.:
i) Creation ii) Insertion iii) Deletion iv) Traversal
3. Write a program that implement stack (its operations) using
i) Arrays ii) Pointers
4. Write a program that implement Queue (its operations) using
i) Arrays ii) Pointers
5. Write a program that implements the following sorting methods to sort a given list of integers in ascending order

- i) Quick sort ii) Merge sort
6. Write a program to implement the graph traversal methods.

Course Outcomes:

- Student will be able to choose appropriate data structure as applied to specified problem definition.
- Students will be able to use linear and non-linear data structures like stacks, queues, linked list and will be able to handle operations like searching, insertion, deletion, traversing mechanism etc. on various data structures.
- Ability to assess efficiency trade-offs among different data structure implementations or combinations and Design programs using a variety of data structures, including hash tables and Dictionaries.
- Design programs using a variety of data structures, including binary and general tree structures, search trees, AVL-trees, red-black Trees and splay Trees.
- Implement and know the application of algorithms for sorting and graphs.

Textbooks:

1. Fundamentals of Data Structures in C, 2nd Edition, E. Horowitz, S. Sahni and Susan AndersonFreed, Universities Press
2. Data Structures using C – A. S. Tanenbaum, Y. Langsam, and M.J. Augenstein, PHI/PearsonEducation.

Reference Books:

1. Data Structures: A Pseudocode Approach with C, 2nd Edition, R. F. Gilberg and B.A. Forouzan, CengageLearning.
2. —Data Structures and Algorithm Analysis in C| by Weiss
3. —Data Structure Through C| by Yashavant P Kanetkar
4. —Problem Solving in Data Structures and Algorithms Using C: The Ultimate Guide to ProgrammingInterviews| by Hemant Jain
5. —Data Structures and Algorithms in C| by Adam Drozdek

Reference Online Resources:

- Udacity's Intro to Algorithms. ...
- 2Algorithms and Data Structures by edX. ...
- Data Structures and Algorithms on Udemy. ...
- Coursera's Data Structures and Algorithms Specialization. ...
- Tutsplus.com. ...
- Geeksforgeeks.org. ...
- VisuAlgo.net. ...
- Tutorialspoint.com.

DATABASE CONCEPTS USING SQL(IC)

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CSI33	2:0:2:0	3	CIE:50 SEE:50	3 Hours	Program Core

Prerequisites:

1. Students should know basics of Discrete Mathematics.
2. Students should know basic programming concepts.

Course Objectives: This course will enable students to:

- To understand the fundamentals of Relational database management systems.
- To design database using ER-modeling, Normalization and querying the database using SQL.
- To understand the fundamentals of transactions, locking mechanisms, database recovery.

Syllabus:

Module – I

Introduction to Database: Introduction, Three-schema architecture, Classification of Database Management systems.

Conceptual Modeling and Database Design : Using High-Level Conceptual Data Models for Database Design, Relationship types of degree higher than two. Relational Model Concepts, ER Diagrams, Naming Conventions and Design Issues,

The Relational Data Model : Relational Model Constraints and Relational Database Schemas; Update Operations, Transactions and dealing with constraint violations; Unary Relational Operations: SELECT and PROJECT; Relational Algebra Operations from Set Theory; Binary Relational Operations: JOIN and DIVISION; Additional Relational Operations; Examples of Queries in Relational Algebra. **08 Hours**

Module – II

The Relational Data Model: Basic SQL: SQL Data Definition and Data Types: Specifying basic constraints in SQL; Schema change statements in SQL; Basic queries in SQL

More SQL Complex Queries, Triggers, Views, and Schema Modification: More complex SQL Queries. Insert, Delete and Update statements in SQL; Specifying constraints as Assertion and Trigger; Views (Virtual Tables) in SQL. **08 Hours**

Module – III

Database Design Theory and Normalization: Informal Design Guidelines for Relation Schemas; Functional Dependencies; Normal Forms Based on Primary Keys; General Definitions of Second and Third Normal Forms; Boyce-Codd Normal Form **08 Hours**

Module – IV

Disk Storage, Basic File Structures and Hashing: Introduction, Secondary Storage Devices, Buffering of Blocks, Hashing Techniques: Internal Hashing, External Hashing for Disk Files.

Indexing Structures for Files:Types of Single-Level Ordered Indexes: Primary and Secondary Indexes, B+ tree :
Examples on Construction, insert and searching **08 hours**

Module – V (Self Study/Assignment)

Overview Of Transaction Management:The ACID Properties; Transactions and Schedules; Concurrent Execution of Transactions; Lock- Based Concurrency Control; Performance of locking; Transaction support in SQL; Introduction to crash recovery;

Concurrency Control: 2PL, Serializability and Recoverability; Lock Management;

Crash Recovery: The write-ahead log protocol; Checkpointing; Recovering from a System Crash; Media Recovery; Other approaches and interaction with concurrency control.

Database Concepts using SQL Laboratory – 10 Hours

PART-A

1. PROBLEM STATEMENT:

1. Choose an online application that you are familiar with that has a large user base.
Examples: Twitter, Snapchat, gmail, FaceBook, Minecraft, Healthcare.gov, Dropbox, Flickr, LinkedIn, Instagram, Ebay, Yelp, TripAdvisor. With reference to the site selected by you answer the following questions:
 - a. Estimate the total number of users with accounts for the application. Explain your estimation process. Cite any sources you consulted.
 - b. List what you think is the main data for the application that is maintained on a per-user basis.
 - c. Estimate the average amount of data per user for this data. Explain the basis for your estimate.
 - d. Use the answers to Questions a - c to estimate the total amount of user data managed by the application provider.
2. Assume that you have been asked to design the Library Management System at NMIT. List out the data that you would need to store with respect to books, patrons etc to create an efficient system.
Note: Please analyse how a library works and then answer the above question
3. Visit an e-commerce website. Select an two items of your choice. Identify the data that the web application would need to store with respect to this item. Which data is common to both items and which data is specific to each item.
4. Write down the names of 5 different database management systems. Note down the following details with respect to each
 - a. market share
 - b. type of DBMS
 - c. an application that uses this DBMS

Note: Please do not just list the top 5 or 5 most popular DBMS.

2. PROBLEM STATEMENT :

Install MySQL, load sample database, execute basic mysql commands and complete the following tasks

- Open MySQL
- Create new user
- Load sample Database 1
- Load Sample Database 2
- Practice basic MySQL commands
- Answer the questionnaires' provided in the lab.

3. PROBLEM STATEMENT

Design an ER Diagram for A pharmaceutical company manufactures database

PART-B

1.Database Schema for a Student Library scenario

Consider that a database named **Student Library** is developed by an application software NMITSsoft company. There are 4 tables in the database. Relationship scheme for the tables is as below:

Student(Stud_no : integer,Stud_name: string)

Membership(Mem_no: integer,Stud_no: integer)

Book(book_no: integer, book_name:string, author: string)

Iss_rec(iss_no:integer, iss_date: date, Mem_no: integer, book_no: integer)

For the above schema, perform the following—

- a) Create the tables with the appropriate integrity constraints
- b) Insert around 10 records in each of the tables
- c) List all the student names with their membership numbers
- d) List all the issues for the current date with student and Book names
- e) Give a count of how many books have been bought by each student
- f) Give a list of books taken by student with stud_no as 5
- g) Create a view which lists out the iss_no, iss _date, stud_name, book name

2. Create a relational database schema for a Project, described by the following relations.

STUDENT (Rollno: integer, Name: String, Sem: integer, Degree: String, Contact no:integer, Guide_No: integer)

GUIDE (Guide_name: String, Guide_No: integer, Guide_research_domain: String, Contact_No: integer, Email_Id: String)

PROJECT (Project_No: Integer, Project_title: String, Project_Area: String, Start_dt, date, Guide_No:integer)

GROUP (Group_Code:integer, Roll_No:integer)

PROJECT_GROUP (Group_Code:integer, Project_No: integer, no_of_students:integer)

For the above schema, perform the following.

- a) Create the tables with the appropriate integrity constraints
- b) Insert around 10 records in each of the tables
- c) Find the list of guide, who are guiding more than two student groups.

- d) Find the list of project no, project name & name of guide, in domain of DataBase.
- e) Update guide details of a roll no „110011“, new guide is „Ram Mohan“ & id„112200“.
- f) Remove the Guide details, guide no is —112211 and assign guide no -133113 to all respective students project group.
- g) Create a view as student_project details that lists student name, project name and guide name

3. The following relations keep track of airline flight information:

Flights (flno: integer, from: string, to: string, distance: integer, departs: time, arrives: time, price: integer)

Aircraft (aid: integer, aname: string, cruisingrange: integer)

Certified (eid: integer, aid: integer)

Employees (eid: integer, ename: string, salary: integer)

Note that the Employees relation describes pilots and other kinds of employees as well; every pilot is certified for some aircraft, and only pilots are certified to fly.

For the above schema, perform the following.

- a) Create the above tables by specifying primary keys and foreign keys.
- b) Insert around 10 records in each of the tables.
- c) Find the names of aircraft such that all pilots certified to operate them earn more than 80,000.
- d) For each pilot who is certified for more than three aircraft, find the eid and the maximum cruising range of the aircraft that he (or she) is certified for.
- e). Find the names of pilots whose salary is less than the price of the cheapest route from Los Angeles to Honolulu.
- f) Find the second highest salary of an employee.
- g) Create a view which lists out the eid, ename, aid, aname

4. Consider a relational database schema for a Company database below.

Employee (F_name: string, L_name: string, Emp_id: integer, Bdate: date, Address: string, Gender: string, Salary: integer, Super_Emp_id: integer, D_no: integer)

Department (D_name: string, D_no: integer, D_Mgr_id: integer, Mgr_start_date: date)

Dept_Location (D_no: integer, D_location: string)

Project (P_name: string, P_number: integer, P_location: string, D_no: integer)

Works_on (Emp_id: integer, P_no: integer, Hours: int)

Dependent (Emp_id: integer, Dependent_name: string, Gender: string, Bdate: date, Relationship: String)

For the above schema, perform the following

- a) Create the above tables by specifying primary keys and foreign keys.
- b) Insert around 10 records in each of the tables.
- c) Company decided to give a raise on salaries of every employee, working on the „ProductX“ project by 10 percent.
- d) Find the names and address of all employees who work on same department.
- e) List the name and address of all employees who work for the —Research department.
- f) Retrieve a list of employees and the projects they are working on, ordered by department and, within each department, ordered alphabetically by last name, then first name.
- g) Create a view Dept_info that gives details of department name, Number of employees and total salary of each employee.

5. Consider a relational database schema for a Sailors database below

Sailors (sid: integer, sname: string, rating: integer, age: real);

Boats(bid: integer, bname: string, color: string);
Reserves(sid: integer, bid: integer, day: date).

For the above schema, perform the following.

- a) Create the above tables by specifying primary keys and foreign keys.
- b) Insert around 10 records in each of the tables.
- c) Find the names of sailors who have reserved a red boat, and list in the order of age.
- d) Find the names of sailors who have reserved boat 103
- e) Find the name and the age of the youngest sailor.
- f) Find the average age of sailors for each rating level that has at least two sailors.
- g) Find the names and ratings of sailor whose rating is better than some sailor called Horatio.

Course Outcomes

1. Understand the essentials of DBMS and its architectures, Design and model a real time Scenario using ER-Modeling.
2. Formulate, using relational algebra, SQL and SQL to solve queries.
3. Demonstrate an understanding of normalization theory and apply such knowledge to the normalization of a database
4. Familiarize the concept of storage management in DBMS and processing in Distributed and Parallel databases.
5. Illustrate the transaction management, database recovery and security issues.

Text Books:

1. Fundamentals of Database Systems; RamezElmasri and Shamkant B. Navathe;Pearson; 6thEdition; ISBN-13: 978-0-136-08620-8 (MODULES 1 to 4 , Chapters- 2,3,4,5,7,13,15,17,18)
2. Database management systems, Ramakrishnan, and Gehrke, 3rd Edition, 2014, McGraw Hill, ISBN-13: 978-0072465631, ISBN-10:0072465638

Reference Books:

1. SilberschatzKorth and Sudharshan, Database System Concepts, 6th Edition, Mc- GrawHill, 2013, ISBN0-07-352332-1 (MODULE 5, Chapters-16,17,18)

E-resources:

1. <https://www.db-book.com/db6/>.
2. <https://raw.githubusercontent.com/pforpallav/school/master/CPSC404/Ramakrishnan%20-%20Database%20Management%20Systems%203rd%20Edition.pdf>.

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING USING JAVA(IC)

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CSI34	3: 0:2: 0	4	CIE:50 SEE:50	3 Hours	IC

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Learn the basic concepts of object-oriented programming.
- Understand the basics of JAVA Programming using classes and objects.
- Gain the knowledge of Inheritance and packages.
- Expose to the concepts of exceptions that occur while programming in JAVA.
- Acquire the knowledge of multi-threaded programming in JAVA.

Syllabus

Module – I

Introduction to Object Oriented Concepts: Procedure–Oriented Programming system, Object Oriented Programming System, Comparison of Object Oriented Language with C.

Introduction to Java: Java’s magic, The Byte code, Java Development Kit (JDK), Java Buzzwords, Object- oriented programming, IO Streams, Data types, variables and arrays, reference variables, Operators, Control Statements. Simple Java programs.

08Hours

Module – II

Classes: Classes fundamentals, Declaring objects, this keyword, garbage collection.

Methods: Method Prototyping, Member functions and data members, Constructors, Objects and methods, Method Overloading, Objects and arrays, Access modifiers, Setters and getters, Nested classes, Console I/O.

08 Hours

Module – III

Inheritance: Inheritance basics, using super, creating multi-level hierarchy, method overriding, using Abstract classes, using final. **Packages:** Packages: Access Protection, Importing Packages.

08Hours

Module – IV

Interfaces, Exceptions, Applets: Interfaces, Exception handling fundamentals, exception types, uncaught exceptions, using try and catch, using multiple catch clauses, nested try statements, throw, throws, finally, Exception handling in Java, Applets, Types of Applets, Applet basics and class, Applet Architecture.

08 Hours

Module – V

Event Handling and Multi-Threaded Programming : Two event handling mechanisms, The delegation event model, Event classes, Sources of events, Event listener interfaces, Using the delegation event model, Adapter classes, Inner classes. **Multi-Threaded Programming:** What are threads? How to make the classes threadable, Extending threads, Implementing runnable, Synchronization, Changing state of the thread, Bounded buffer problems, read-write problem.

08 Hours

Laboratory

1. Write a Java program that prompts the user for an integer and then prints out all prime numbers up to that integer.
2. Write a Java program that prints the following pattern

**
*
3. Write a java program to calculate gross salary & net salary taking the following data.
Input: empno, empname, basic Process: DA=50% of basic HRA=25% of basic CCA=Rs240/-
PF=10% of basic PT=Rs100/-
4. Write a Java program that displays area of different Figures(Rectangle, Square, Triangle) using the method overloading.
5. Write a Java program that displays the time in different formats in the form of HH,MM,SS using constructor Overloading.
6. Write a Java program that counts the number of objects created by using static variable.
7. Write a java program that implements educational hierarchy using inheritance.
8. Write a java program that implements Array Index out of bound Exception using built-in-Exception.
9. Write a java program that implements bank transactions using user defined exception.
10. Write a java program to identify the significance of finally block in handling exception.

Course Outcomes

On completion of this course, the students will be able to:

- Explain the difference between Procedure and Object Oriented Programming.
- Develop basic JAVA programs.
- Apply Inheritance properties and packages in solving real world problems.
- Use exception handling methods efficiently.
- Demonstrate the programs by using multithreaded concepts.

Text Books:

1. Herbert Schildt, -Java The Complete Reference, 7th Edition, Tata McGraw Hill, 2013, ISBN-13: 978-0072263855, (Chapters 1-11).

Reference Books:

1. Herbert Schildt, -The Complete Reference C++, 4th Edition, Tata McGraw Hill, 2013, ISBN-13: 978-0072226805.
2. E Balagurusamy, —Programming with Java-A primer, 2nd Edition, Tata McGraw Hill companies, 2009, ISBN-13: 978-9351343202.

E-Resources:

2. www.geeksforgeeks.org/java/
3. www.tutorialspoint.com/java/index.htm

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Course Code	L : T : P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20 CIT 35	2: 2 : 0 : 0	3	100	3 Hours	PCC

Prerequisites:

A course on —Fundamental for CI

Course Objectives:

The objective of this course is to enable the students to

- Understand the basic concepts of intelligent agents
- Develop general-purpose problem solving agents, logical reasoning agents, and agents that reason under uncertainty
- Employ AI techniques to solve some of today's real world problems

Syllabus

Module – I

INTELLIGENT AGENTS: Introduction to AI – Agents and Environments – concept of rationality – nature of environments – structure of agents
 Problem solving agents – search algorithms – **uninformed** search strategies

08Hours

Module – II

PROBLEM SOLVING : Heuristic search strategies – heuristic functions
 Local search and optimization problems – local search in continuous space – search with nondeterministic actions
 – search in partially observable environments – online search agents and unknown environments

08Hours

Module – III

GAME PLAYING AND CSP : Game theory – optimal decisions in games – alpha-beta search – monte carlo tree search – stochastic games – partially observable games
 Constraint satisfaction problems – constraint propagation – backtracking search for CSP – local search for CSP – structure of CSP

08Hours

Module – IV

LOGICAL AGENTS : Knowledge-based agents – propositional logic – propositional theorem proving – propositional model checking – agents based on propositional logic
 First-order logic – syntax and semantics – knowledge representation and engineering – inferences in first-order logic
 – forward chaining – backward chaining -- resolution

08Hours

Module – V

KNOWLEDGE REPRESENTATION AND PLANNING: Ontological engineering – categories and objects – events – mental objects and modal logic – reasoning systems for categories – reasoning with default information
 Classical planning – algorithms for classical planning – heuristics for planning – hierarchical planning – non-deterministic domains – time, schedule, and resources – analysis

08Hours

Course Outcomes:

On successful completion of this course, the students will be able to

- Explain autonomous agents that make effective decisions in fully informed, partially observable, and adversarial settings
- Choose appropriate algorithms for solving given AI problems
- Design and implement logical reasoning agents
- Design and implement agents that can reason under uncertainty

Textbooks:

1. Stuart Russel and Peter Norvig, —Artificial Intelligence: A Modern Approach, Fourth Edition, Pearson Education, 2020.

Reference Books:

1. Dan W. Patterson, —Introduction to AI and ESL, Pearson Education, 2007
2. Kevin Night, Elaine Rich, and Nair B., —Artificial Intelligence, McGraw Hill, 2008
3. Patrick H. Winston, "Artificial Intelligence", Third edition, Pearson Edition, 2006
4. Deepak Khemani, —Artificial Intelligence, Tata McGraw Hill Education, 2013 (<http://nptel.ac.in/>)

E-References:

- <https://www.pearson.com/us/higher-education/program/Russell-Artificial-Intelligence-A-Modern-Approach-4th-Edition/PGM1263338.html>
- https://onlinecourses.nptel.ac.in/noc22_cs56
- https://onlinecourses.nptel.ac.in/noc21_ge20
- <https://www.coursera.org/learn/ai-for-everyone>
- <https://www.edx.org/course/artificial-intelligence-for-everyone>

LOGIC DESIGN AND COMPUTER ORGANIZATION

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CST36	2:2:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PCC

Course Learning Objectives: This course (20CST34) will enable students to:

- Design of Switching functions
- Design a Combinational circuit design and simulation using gates
- Explain the basic sub systems of a computer, their organization, structure and operation.
- Illustrate the concept of programs as sequences of machine instructions.
- Demonstrate different ways of communicating with I/O devices and standard I/O interfaces.

Module I

Karnaugh maps: minimum forms of switching functions, two and three variable Karnaugh maps, four variable karnaugh maps, determination of minimum expressions using essential prime implicants, Quine-McClusky Method: determination of prime implicants, simplification using map-entered variables

Text book 1:Part B: Chapter 5 (Sections 5.1 to 5.4) Chapter 6(Sections 6.1 to 6.5) RBT: L1, L2

8Hours

Module II

Combinational circuit design and simulation using gates: Review of Combinational circuit design, design of circuits with limited Gate Fan-in ,Gate delays and Timing diagrams, Hazards in combinational Logic, simulation and testing of logic circuits Multiplexers, Decoders and Programmable Logic Devices: Multiplexers, three state buffers, decoders and encoders, Programmable Logic devices, Programmable Logic Arrays, Programmable Array Logic.

Text book 1:Part B: Chapter 8,Chapter 9 (Sections 9.1 to 9.6) RBT: L1, L2

8Hours

Module III

Basic Structure of Computers: Basic Operational Concepts, Bus Structures, Performance – Processor Clock, Basic Performance Equation, Clock Rate, Performance Measurement. **Machine Instructions and Programs:** Memory Location and Addresses, Memory Operations, Instructions and Instruction Sequencing, Addressing Modes, Assembly Language, Basic Input and Output Operations, Stacks and Queues, Subroutines, Additional Instructions, Encoding of Machine Instructions

Text book 1: Chapter1 – 1.3, 1.4, 1.6 (1.6.1-1.6.4, 1.6.7), Chapter2 – 2.2 to 2.10 RBT: L1,L2, L3

8Hours

Module IV

Input/output Organization: Accessing I/O Devices, Interrupts – Interrupt Hardware, Direct Memory Access, Buses, Interface Circuits, Standard I/O Interfaces – PCI Bus, SCSI Bus, USB.

Text book 1: Chapter4 – 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 RBT: L1, L2, L3

8Hours

Module 5

Memory System: Basic Concepts, Semiconductor RAM Memories, Read Only Memories, Speed, Size, and Cost, Cache Memories – Mapping Functions, Replacement Algorithms, and Performance Considerations.

Text book 1: Chapter5 – 5.1 to 5.4, 5.5 (5.5.1, 5.5.2), 5.6 RBT: L1, L2, L3

Textbooks:

1. Charles H Roth and Larry L Kinney, Analog and Digital Electronics, Cengage Learning,2019
2. Carl Hamacher, Zvonko Vranesic, Safwat Zaky, Computer Organization, 5th Edition, Tata McGraw Hill, 2002. (Listed topics only from Chapters 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 and12)

Reference Books:

1. Donald P Leach, Albert Paul Malvino & Goutam Saha, Digital Principles and Applications, 8th Edition, Tata McGraw Hill, 2015.
2. M. Morris Mani, Digital Design, 4th Edition, Pearson Prentice Hall, 2008.
3. David A. Bell, Electronic Devices and Circuits, 5th Edition, Oxford University Press, 2008.
4. William Stallings: Computer Organization & Architecture, 9th Edition, Pearson, 2015.

CONSTITUTION OF INDIA & PROFESSIONAL ETHICS

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CPH37	0:2:0:0	1	CIE:50 SEE:50	2 Hours	-

COURSE OBJECTIVE:

This course will enable students to:

- Learn about the preamble of the Indian constitution.
- Fundamental rights & duties of a citizen.
- Special privileges of society and economically weaker section of the society.
- Individual role & ethical responsibility towards society.

Syllabus:

Module-I

introduction to constitution: Introduction, making of constitution, Salient features of the constitution, preamble of the Indian constitution. Fundamental rights & limitations. **03 Hours**

Module-II

DPSP, Union Executives: Directive principles of state policy, Fundamental duties, union executives- President, Prime minister, Parliament, supreme court of India. **03 Hours**

Module-III

State executives, Electoral process, Amendments: State executives- Governor, CM, state legislature, High courts, Electoral process. Amendment Procedures, Amendments -42nd, 44th, 74th, 76th, 86th and 91st. **02 Hours**

Module-IV

Special provisions, Municipalities, co-operative society: Provisions for SC & ST, Women, Children & backward classes. Emergency provisions, Human rights. Municipalities, Panchayats and Co-operative societies. **03 Hours**

Module-V

Scope & aim of Engineering ethics: Ethics, Responsibility of engineers, impediments to responsibility, Risks, Safety and Liability of engineers, Honesty, Integrity and reliability in engineering. **02 Hours**

Course Outcomes:

On completion of this course, students will be able to:

- Familiarize with fundamental rights and duties.
- Recognize the electoral process.
- Get exposed to legislature and judiciary.
- Realize special provisions given for women, children and weaker section of the society.
- Exhibit engineering ethics and responsibilities of engineers.

Text Book:

1. D. Srinivasan, —Constitution of India, professional ethics, Himalaya Publishing House, 2006, 1st Edition.

2. Dr. Umapati K L, Ramesh L. Chakrasali, -Constitution of India, professional ethics, elite publishers, 2006, 2nd Edition.

Reference Books:

1. M. Raja Ram, Constitution of India, professional ethics. New Age International (P)Limited, Publishers, 2015, 3rd Edition

**BALEKE KANNADA/
SAMSKRUTHIKA KANNADA**

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20KBK38/ 20KSK38	0:2:0:0	1	CIE:50 SEE:50	2 Hours	-

II – VTU ಬಳಕೆ ಕನ್ನಡ – ಕರಡು ಪ್ರತಿ

ಬಳಕೆ ಕನ್ನಡ
BaLake Kannada
Kannada for Usage

(Common to B.Arch, B.Plan and B.E/B.Tech of all branches)

[As per Outcome Based Education (OBE) and Choice Based Credit System (CBCS) scheme]

Semester : II B.Arch and III / IV B.E/B.Tech/B.Plan	SEE : 60
Course Code: 18KVK28/39/49	CIE : 40
Contact Hours/Week: 02 hour	Credit: 01

Course Learning Objectives:

The course will enable the students to understand Kannada and communicate (converse) in Kannada language.

Table of Contents

- Abbreviations
- Key to Transcription
- Easy learning of a Kannada Language: A few tips
- Necessity of learning a local language:
- Tips to learn the language with easy methods.
- Hints for correct and polite conversation
- About Kannada Language (Kannada Bhashe)
- Eight Kannada authors who have won 'Jnanpith Award'
- Information about Karnataka State

Part : I

Instructions to Teachers

1. How to Teach the BaLake Kannada Book
2. Methods to be followed in Teaching of all the chapters/ concepts

Chapter – 1 Listening and Speaking - KelisikoLLuvudu mattu Maatanaduvudu

ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಮಾತನಾಡುವುದು

1. Pronouns – SarvanaamagaLu
2. Adjectives – Naama VisheshaNagaLu
3. Verbs – KriyapadagaLu
4. Adverbs – KriyavisheshaNagaLu

Necessity of learning a local language:

The learning of local language,

- Encourages the respect for other people: it fosters an understanding of the interrelation of language and human nature.
- Expands one's view of the world, liberalizes one's experiences, and makes one more flexible and tolerant.
- Limits the barriers between people: barriers cause distrust and fear.
- Opens the door to art, music, dance, fashion, cuisine, film, philosophy, science...etc.
- Leads to an appreciation of cultural diversity.
- Helps fluent communication.

Language learning helps to develop strong cognitive skills, such as a better concept formation, mental flexibility, multitasking, listening skills and problem-solving, in addition to improve social interaction and also encourages the connection between peers.

Use of local language help to mingle with the local society and ensures security, pleasant welcoming from auto/cab drivers, shop owners, employees of local government etc., and make the living easier and more comfortable.

Tips to learn the language with easy methods.

Apart from the conventional method of learning from teachers, the learning of language can be accelerated by adopting the following methods.

- 1) Love the learning without boredom.
- 2) Talk to classmates and others in Kannada without hesitation and with no concern to grammatical mistakes during the initial stages of learning the language.
- 3) Use English words to continue the conversation when you find difficulty in finding suitable Kannada word/s. Vocabulary improves with the use of language.
- 4) While reading, read aloud (not silently or in a whisper manner, but audibly so that others are not being disturbed or others can hear what is being read). Reading aloud not only helps proper/correct pronunciation of words with variation in pitch, pace, volume, pauses etc., but also produces a fluent and enjoyable delivery during conversation/debate/presentation.

- 5) Listen to Kannada news and watch Kannada movies.
- 6) Listen to Kannada FM radios for news, live conversations and songs.
- 7) Use online applications (apps) for fast learning.

Easy learning of a Kannada Language: A few tips

1. Watching Kannada movies (preferably with subtitles), can be of great help. This is an important and entertaining way to improve your language skills.
2. Do not hesitate. Speak the language at every possible opportunity.
3. Never mind if you are using less Kannada and more English words. Kanglish is anyway popular in Bangalore. However constantly try to improve your Kannada vocabulary.
4. Watch Kannada news. This is not only helpful in learning the language, but will help you to know your city better.
5. If you are a user of public transport, carefully listen to co-passengers' conversations.
6. Enjoy the local tang of the language by listening to Kannada FM stations.
7. Do not completely rely on 'Learn Kannada in 30 days' type of books. Many Bangaloreans will fail to comprehend your textbook language and you are sure to face some embarrassment, if you go strictly by books.

Hints for correct and polite conversation

- 1) Be vigilant about the verbs, the pronouns, the genders and tense required for day to day Conversation.
- 2) Pronounce the words properly.
- 3) Use plural form to address others.
- 4) Use simple sentences for conversation.

About Kannada Language (Kannada Bhashe)

- Kannada is one of the classical (Shastreeya) languages of India since November 01, 2008, and is the official language of the Karnataka state.
- This language is not just confined within the borders of Karnataka, for you will find it spoken by people in parts of the neighboring states of Andhra Pradesh, Tamil Nadu and Maharashtra. Kannada is spoken in its various dialects by Six to Seven million people across the globe. It is one among the top 40 most spoken languages of the world.
- Spoken Kannada is in use since 2500 years, and has its own script since 1900 years. Spoken Kannada varies according to the regions of Karnataka, while the written form of

Kannada remains almost the same. Kannada is the third oldest language of India (after Sanskrit and Tamil).

- The written form of Kannada is phonetic and it is written as it is spoken.
- The first Kannada-English Dictionary (ShabdaKosha) was compiled in 1894 by a German priest, Rev. Ferdinand Kittel. He also wrote a book on Kannada Grammar entitled, "A Grammar of the Kannada Language: Comprising the Three Dialects of the Language".
- Several noted centuries old literary works of Kannada have been translated into Sanskrit, and other languages.
- November 1st of every year is celebrated as Kannada Rajyotsava Day throughout Karnataka state and is declared as a state holiday. This was the day that the name Karnataka was given to the Mysore state in the year 1973.



ಪುಸ್ತಕ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿ:

“ಬಳಕೆ ಕನ್ನಡ” ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವೂ ಕನ್ನಡೇತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿಸುವ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಪುಸ್ತಕವಾಗಿದೆ. ಪುಸ್ತಕವು ರಚನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದು, ಇನ್ನು ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಣಗೊಳ್ಳಲಿದೆ.

ಈಗಾಗಲೇ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ **ಆನ್ ಲೈನ್ ತರಗತಿಗಳು** ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭದ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಕಲಿಸ ಬೇಕಾಗುವಂತಹ ಭಾಷಾಕಲಿಕೆಯ ಮಾದರಿಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಈ ಕರಡು ಪ್ರತಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಅಕ್ಷರಗಳು ಮತ್ತು ಪದಗಳ ಉಚ್ಚಾರಣೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಸರಳ ಸಂಭಾಷಣೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಭಾಷಾಕಲಿಕೆಯ ಮೊದಲ ಹಂತವಾದ ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಆಲಿಸುವುದು ಎಂಬ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬಳಕೆ ಕನ್ನಡ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮತ್ತು ಸಂಭಾಷಣೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.

ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿಸುವ ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನವಾದ ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಆಲಿಸುವುದು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವರಿಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಪರಿಚಯವಿರುವ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಎರಡು ಅಕ್ಷರಗಳ ಪದಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಬೇಕು. ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಮೊದಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸರ್ವನಾಮಗಳು, ನಾಮ ವಿಶೇಷಣಗಳು, ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾವಿಶೇಷಣಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ. ಪಾಠಗಳನ್ನು ಸರಳ ಮಾದರಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಹಾಗೂ ಕಲಿಕೆಯು ಸುಲಭದಿಂದ ಕ್ಷಿಪ್ಪತೆಯಕಡೆಗೆ ಇರಬೇಕು ಎಂಬ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪಾಠಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿಯಲು ಸುಲಭವಾಗುವಂತೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ

Key to Transcription

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಲಿಪಿ ಬಗೆಗೆ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ

ಕನ್ನಡೇತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕನ್ನಡ ಕಲಿಕೆಗಾಗಿ ರೂಪಿಸಿರುವ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರೋಮನ್ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಕನ್ನಡೇತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಬಳಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಈ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಕಾರಣ (ಮತ್ತು ಭಾಷಾ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲ ಬರಹಕ್ಕೆ (broad transcription) ಬಳಸುವ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಕನ್ನಡ ಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಂತೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಕರು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಕಾರಣ ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಪೂರ್ಣ ಬರಹ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನುಡಿ ಕಲಿಕೆಯ ಮೊದಲ ಕೌಶಲಗಳಾದ ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಮಾತನಾಡುವ ಎರಡು ಕೌಶಲಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಕಲಿಸಿ ಆ ಮೂಲಕ ಆರಂಭಿಸುವುದು ಯುಕ್ತವಲ್ಲ. ಮತ್ತು ಸೀಮಿತ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನುಡಿಯೊಂದರ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬೇಕಾದ ಕಾರಣ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿರುವ ರೋಮನ್ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಓದುವ ಮತ್ತು ಬರೆಯುವ ಕೌಶಲಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಲಾಗುವುದು.

ರೋಮನ್ ಲಿಪಿಯು ಕನ್ನಡದ ಎಲ್ಲಾ ಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾ : ದೀರ್ಘ ಸ್ವರಗಳು. (Long vowels) ಸಂಯುಕ್ತಾಕ್ಷರಗಳ (diphthongs) ಮಹಾಪ್ರಾಣಗಳು (retroflex Sonds) ಇಂತಹ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಕೆಲವು ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ ಇರುವ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನೇ ಹೊಂದಿಸಿ ಕನ್ನಡ ಧ್ವನಿ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲ ಬರಹಕ್ಕೆ (broad transcription) ಈ ವಿಧಾನವನ್ನೇ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಅದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದೆ ಎಂದರೆ ಉದಾ: ದೀರ್ಘತ್ವಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಬಟ್ಟಿಗೆ ಬರೆಯುವುದು ದೊಡ್ಡಕ್ಷರಗಳನ್ನು (Capital letters) ಮೂರ್ಧವ್ಯಗಳಿಗೆ ಬಳಸಿರುವುದು ಉದಾ: aa-ಆ, T-ಟ, D-ಡ, N-ಢ, t-ತ, d-ದ. ಹಾಗೆಯೇ ಮಹಾಪ್ರಾಣಯುಕ್ತ ಧ್ವನಿಗಳಿಗೆ ವ್ಯಂಜನದ ಜತೆ- h ಬಳಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ k-ಕ, kh-ಖ ಹೀಗೆ ರೋಮನ್ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಕನ್ನಡ ಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ಸಂಕೇತಿಸಲು ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ರೀತಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ದೀರ್ಘತ್ವಕ್ಕೆ ಸ್ವರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಗೆರೆ ಎಳೆಯುವುದು ಅಥವಾ ಸ್ವರದ ಪಕ್ಕ ಎರಡು ಚುಕ್ಕೆ ಇಡುವುದು ಆ-a, ಅಥವಾ a ;, ಹಾಗೆಯೇ ಮೂರ್ಧತ್ವವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ವ್ಯಂಜನದ ಕೆಳಗೆ ಒಂದು ಚುಕ್ಕೆ ಇಡುವುದು. t-ತ, t-ಟ, d-ದ, d-ಡ, n-ನ, n-ಢ ಅದರೆ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಹೇಳಿದ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು

ಮಾತ್ರ ಬಳಸಿದೆ. ಇದನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಇದೇ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ತರಗತಿಗಳನ್ನು ಇದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಒಂದೇ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್/ರೋಮನ್ ಲಿಪಿಯ ಜಿಕ್ಕ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು (Small letters) ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಿದೆ. ಅಂದರೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕನ್ನಡ ಎರಡಕ್ಕೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಬಳಸಿದೆ. ಉದಾ: ಕ್- k, ಗ್- g, ಹೀಗೆ ಅದು ಅಕ್ಷರವಾಗಬೇಕಾದರೆ (Syllable) ka-ಕ ಮತ್ತು ga-ಗ. ಅಂದರೆ ಸ್ವರಪೂಂದನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ki -ಕಿ. ga-ಗೆ. ಹೀಗೆ ದೊಡ್ಡಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಅಥವಾ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಎರಡರಡು ಧ್ವನಿಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಒಂದೇ ಅಕ್ಷರ ಉದಾ: ಡ್-d-dog ಮತ್ತು ದ್-d-dravidian (ದ್ರಾವಿಡಿಯನ್) ಇದನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಧ್ವನಿಗಳು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತಿವೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವೈಕತ್ರದಲ್ಲಿ (contract) ಅರ್ಥ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವ ಕಾರಣ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ರೋಮನ್ ಲಿಪಿಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಿದರೆ.

ಸ್ವರಗಳು - Vowells

a	-	up	apply
aa	-	on	long
i	-	it	kit
ii	-	eagle	sleep
u	-	Look	cook
e	-	ever	leg
ee	-	age	name
ai	-	ice	night
o	-	one	so
oo	-	old	cold
av	-	ounce	crown

ವ್ಯಂಜನ ಧ್ವನಿಗಳು - Consonant Sounds

k	-	kit	cup
g	-	green	mug
c	-	chocolate	such
J	-	Jelly	manage
T	-	Top	cat
D	-	Dog	ride
N	-		
t	-	three	symalty
d	-	that	mother
n	-	nut	honey
p	-	pump	cap
b	-	ball	number
m	-	my	smooth
y	-	youths	cat
r	-	read	tree
l	-	look	ball
v	-	wall	live
s	-	some	place
S	-	sheep	mesh

h - hat inhale

ವ್ಯಂಜನ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಸುವಾಗ ಶಿಕ್ಷಕರು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ನ-ಕಾರಣ-ಕಾರಗಳೆರಡಕ್ಕೂ -n- ಧ್ವನಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. -ಣ ಕಾರಯುಕ್ತ ಪದಗಳು ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಕನ್ನಡವನ್ನು ಕಲಿಯುವಾಗ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗೊಂದಲಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ - - n - ನ ಮತ್ತು N - ಣ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಧ್ವನಿಮಾಗಳು ಇವು ಒಂದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬಳಸಿದರೆ ಪದದ ಅರ್ಥ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಗಮನಿಸಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಬೇಕು.

ಉದಾ: ೧. ಆನೆ - aane - Elephant

ಆಣೆ - aaNe - Promise

೨. ಅನ್ನ - anna - rice

ಅಣ್ಣ - aNNa - Elder brother

ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನ -l- ಕಾರವನ್ನು ಕನ್ನಡದ - ಲಕಾರ ಮತ್ತು -ಳ ಕಾರ ಗಳೆರಡೂ ಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಕನ್ನಡೇತರ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ -ಲ ಮತ್ತು -ಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಧ್ವನಿಗಳಲ್ಲಿ ಆದರೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಇವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಧ್ವನಿಗಳು ಇವು ಒಂದರ ಬದಲು ಇನ್ನೊಂದು ಬಳಕೆಯಾದಾಗ ಪದದ ಅರ್ಥವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆ ಗಮನಿಸಿ.

ಉದಾ: ಕಾಲು - Kaalu - leg

ಕಾಳು - KaaLu - grain

ಕಲ್ಲು - kallu - stone

ಕಟ್ಟು - kaLLu - Totty

ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ತಿಳಿಸಬೇಕು.

-ಳ ಕಾರಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಅಕ್ಷರ -L- ನಿಂದ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನ F ಧ್ವನಿ ಸಾಮ್ಯತೆಯ ಯಾವುದೇ ಧ್ವನಿಯು ಬಳಕೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಕೇವಲ ಸ್ವೀಕೃತಿ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ (borrowed words) ಇದೆ. ಅದನ್ನು ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿಬರಹದಲ್ಲಿ -ಫ- ಎಂದು ಬರೆಯುವುದು ರೂಢಿಯಾಗಿದೆ.

ಉದಾ: Coffee - ಕಾಫಿ

Office - ಆಫೀಸ್

ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ F ಧ್ವನಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಸ್ಥೂಲ ಬರಹದಲ್ಲಿ F ಧ್ವನಿಯನ್ನೇ ಬಳಸಿದೆ.

ಉದಾ: Kaafi - Coffee - ಕಾಫಿ

aafis - Office - ಆಫೀಸ್

ಒತ್ತಕರಗಳಿಗಾಗಿ ಸಜಾತಿಯ ಮತ್ತು ವಿಜಾತಿಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದೆ.

ಉದಾ: ಆಕ್ಕ - akka

ಅಣ್ಣ - aNNa

ಸತ್ಯ - satya

ರಾತ್ರಿ - e

ಮಹಾಪ್ರಾಣಿಯುಕ್ತ ಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು (aspirated sound) ವ್ಯಂಜನದ ಪಕ್ಕ -h- ಧ್ವನಿ ಬಳಸಿದೆ.

ಉದಾ: ಧನ - dhana

ಫಲ - phala

ಹೀಗೆ ಮಹಾಪ್ರಾಣ ಧ್ವನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು -ಸ್ -ಶ ಧ್ವನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಮಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಅರ್ಥವ್ಯತ್ಯಾಸ ಆಗುವ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರಿಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಅರ್ಥ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗದ ಕಡೆ ಈ ಅಲ್ಪಪ್ರಾಣ. ಮಹಾಪ್ರಾಣ ಮತ್ತು ಊಶ್ವ ಧ್ವನಿವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಬಗೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಹರಿಸುವ ಆಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಋ ಮತ್ತು ೠ ಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು (ru) ಮತ್ತು (s) ಧ್ವನಿಯಿಂದಲೆ ಗುರುತಿಸಿದೆ. ಕನ್ನಡ ಬರಹದಲ್ಲಿರುವ ಋ ವನ್ನು ರು - (ru) ಎಂದೂ ೠ ಮತ್ತು ೡ ಎರಡು ಧ್ವನಿಗಳನ್ನು ೠ (S) ಒಂದೇ ಧ್ವನಿಯಾದ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಕನ್ನಡವನ್ನು ಕನ್ನಡೇತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ಮೂಲಕ ಕಲಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಅಭ್ಯಾಸ ಪಾಠಗಳಲ್ಲಿದೆ.
2. ಮೊದಲಿಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡವನ್ನು ಕೇಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಕೇಳಿದ್ದನ್ನು ಪುನರುಚ್ಚರಿಸುವ ತರಬೇತಿ ನೀಡಬೇಕು.
3. ಪುನರುಚ್ಚಾರ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕನ್ನಡದ ಧ್ವನಿಗಳ ಉಚ್ಚಾರಣೆಯನ್ನು ಅವರು ಕಲಿಯುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು.
4. ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಪ್ರಾಣ, ಮಹಾಪ್ರಾಣ ಮತ್ತು ಸ, ಶ, ಷ, ಊರ್ಧ್ವ ಧ್ವನಿಗಳ ಉಚ್ಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಅರ್ಥವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳಿಸುವಂತಿರುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಂದರೆ Contrastive Pairs ಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿ - ಹಕ್ಕಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಹಲ್ಲು - ಅಲ್ಲು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ) ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದರೆ ಸಾಕು. ಅದು ಒಂದು ಹಂತಕ್ಕೆ ಪದಗಳ ಪರಿಚಯವಾದಮೇಲೆ ಉಚ್ಚಾರಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಅರ್ಥವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗಳನ್ನು ತಿಳಿಹೇಳಬಹುದಾಗಿದೆ.
5. ಮೊದಲಿಗೆ ಆಲಿಸುವ / ಕೇಳುವ ಮತ್ತು ಮಾತನಾಡುವ ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿ ಇರಲಿ. ಕನ್ನಡದ ಕಾಗುಣಿತ ವ್ಯಾಕರಣ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾವಾಚಕ ಗಳನ್ನು (Numerals) Mi / Kr / Kn ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಇಂತಹ ಪದಗಳು ಬಳಸಿದರೆ ಏನು ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲ ಆದರೆ ಸರ್ವನಾಮಗಳು ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳು ಕಾಲಸೂಚಕಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಮಾತನಾಡುವುದು ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

1. ಇಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಗಮನಿಸದೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಿ.
2. ಈ ಪಾಠದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. ಶಿಕ್ಷಕರು ಮೊದಲು ಉಚ್ಚರಿಸಿ ನಂತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಉಚ್ಚರಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು.
3. ಒಂದೊಂದೇ ಪದದ ಎರಡು ಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ವಾಕ್ಯ ರಚನೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿಸುವುದು.
4. ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದ ಸರ್ವನಾಮ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಪದಗಳನ್ನು ಸರಳ ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಸುವುದು.
5. ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳು - ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವರ್ತಮಾನ, ಭೂತ, ಭವಿಷ್ಯತ್ಕಾಲದ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಹೇಗೆ ಅರ್ಥವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿ. ಮಾದರಿ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ನೀಡುವುದು. ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳನ್ನು ಕಲಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.
6. ರೋಮನ್ ಅಕ್ಷರಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸ್ತೃತ ಧ್ವನಿ ಲಿಪಿ/ ಸ್ಕೂಲ ಧ್ವನಿ ಲಿಪಿ ಮೂಲಕ ಕಲಿಸುವುದು. ಇದನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಪರಿಚಯಿಸುವುದು.
7. ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಆಲಿಸುವ ಮುಖಾಂತರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಕನ್ನಡೇತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು (ಇದು ಕೇವಲ ಗಮನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ - ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷಾ ಗುಂಪಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮಿಳು, ತೆಲುಗು, ಮಲಯಾಳಂ ಇವರಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಇತರ ಭಾಷಿಕರಿಗಿಂತ ಬೇಗ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಮೂಲಭೂತ ಪದಕೋಶ ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಸಾಮ್ಯತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಇತರರಿಗಿಂತ ಬೇಗ ಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇತರ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳು ಮತ್ತು ಮೂಲಭೂತ ಪದಕೋಶ ಕಲಿಸುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನವನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ).

ಪಾಠ - ೧ Lesson - 1

ಸರ್ವನಾಮಪದಗಳು - Sarvanamapadagalu (Pronouns) -

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸರ್ವನಾಮಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಸಿದರೆ ಸರಳವಾದ ಅರ್ಥಸಹಿತ ಪದಪುಂಜಗಳನ್ನು ಕಲಿತು ಬಳಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ನಾಮಪದಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ ಕಲಿತಿರುವ ಕನ್ನಡದ ಪದಗಳು ಅಥವಾ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಷೆಗಳಿಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಹಿಂದಿ ಅಥವಾ ಇತರೆ ಭಾಷೆಯ ಪದಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹೊಸ ಅರ್ಥಸಹಿತ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

Pronoun is a word used instead of noun (to avoid the repeated use of noun). For example instead of saying my friend speaks 3 to 4 languages, one can use the pronoun he or she, and then say he speaks 3 to 4 languages. A list of Kannada pronouns which are used in day today communication are given in the tables and exercises to study.

ನಾಮಪದಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಬಳಸುವ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಸರ್ವನಾಮಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಸರ್ವನಾಮಗಳು ವಿಭಕ್ತಿ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಾಗ, ಆಖ್ಯಾತ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಾಗ, ಕಾಲಸೂಚಕಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಾಗ, ಪ್ರಸ್ತಾರ್ಥಕಗಳಾದಾಗ ರೂಪ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುತ್ತವೆ ಹೊಸ ಭಾವೆಯೊಂದನ್ನು ಕಲಿಸುವಾಗ ಸರ್ವನಾಮಗಳನ್ನು ಮೊದಲಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸುವುದು ಉಪಯುಕ್ತ. ಸರ್ವನಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವ ವಾಚಿ ಮತ್ತು ಮಾನವೇತರ ವಾಚಿಗಳೆಂಬ ವಿಂಗಡಣೆಯಿದೆ. ಮನುಷ್ಯ ಸಂಬಂಧಿ ನಾಮಪದಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಳಕೆಯಾಗುವುದು ಮಾನವವಾಚಿಗಳಾದರೆ, ವಸ್ತು, ಪ್ರಾಣಿ ಕಟಸ್ಥಲಿಂಗಗಳ ಜೊತೆ ಮಾನವೇತರ ವಾಚಿಗಳು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಸರ್ವನಾಮಗಳು - ಮಾನವವಾಚಿ

ನಾನು ಹುಡುಗ	naanu huDuga
ನೀನು ಹುಡುಗಿ	niinu huDugi
ಆವನು ಹುಡುಗ	avanu huDuga
ಆವಳು ಹುಡುಗಿ	avaLu huDugi

ನಾವು ಹುಡುಗರು	naavu huDugaru
ನೀವು ಹುಡುಗಿಯರು	niivu huDugiyaru
ಅವರು ಹುಡುಗರು	avaru huDugaru
ಅವರು ಹುಡುಗಿಯರು	avaru huDugiyaru
ಇವನು ಹುಡುಗ	ivanu huDuga
ಇವಳು ಹುಡುಗಿ	ivaLu huDugi
ಇವರು ಹುಡುಗರು	ivaru huDugaru
ಇವರು ಹುಡುಗಿಯರು	ivaru huDugiyaru

ಮಾನವೇತರವಾಚಿ ಸರ್ವನಾಮಗಳು

ಆದು ಪುಸ್ತಕ	adu pustaka
ಆವು ಪುಸ್ತಕ	avu pustaka
ಇದು ಪುಸ್ತಕ	idu pustaka
ಇವು ಪುಸ್ತಕ	ivu pustaka

ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ Structure pattern

ನಾನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ	naanu vidyaarathi
ನೀನು ಮನುಷ್ಯ	niinu manuSya
ಅವನು ಕೆಲಸಗಾರ	avanu kelasagaara
ಅವಳು ನರ್ಸ್	avaLu nars
ನಾವು ಶಿಕ್ಷಕರು	naavu SikSakaru
ನೀವು ಮಹಿಳೆಯರು	niivu mahiLeyaru
ಅವರು ಗಂಡಸರು	avaru ganDasaru
ಇವನು ಅಪ್ಪ	ivanu appa
ಇವಳು ಅಮ್ಮ	ivaLu amma
ಇವರು ಪ್ರಯಾಣಿಕರು	ivaru prayaaNikaru

ಮಾನವೇತರ ಸರ್ವನಾಮ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸ Structure pattern

ಅದು ಬಟ್ಟೆ	adu baTTe
ಇದು ಮುಖ	idu muKa
ಅವು ದನ	avu dana
ಇವು ಮರ	ivu mara
ಅದು ಹಸು	adu hasu
ಇದು ಹಣ್ಣು	idu haNu
ಅವು ಹಸುಗಳು	avu hasugaLu
ಇವು ಹಣ್ಣುಗಳು	ivu haNNugaLu

೨

ಚಟುವಟಿಕೆ activity

ಮಾನವವಾಚಿ ಸರ್ವನಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ವನಾಮಗಳ ಮುಂದೆ ಯಾವುದೇ ಮಾನವವಾಚಿ ನಾಮ ಪದವನ್ನು ಬರೆದು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾದ ಪದಪುಂಜ/ಕಿರುವಾಕ್ಯ ರಚನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಸರ್ವನಾಮ ಬಹುವಚನವಿದ್ದಾಗ ನಾಮಪದ ಏಕವಚನವಿರುತ್ತದೆ. ಸರ್ವನಾಮ ಬಹುವಚನವಿದ್ದಾಗ ನಾಮಪದವು ಬಹುವಚನವಾಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಆಗದಿರಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ತೃತೀಯ ಪುರುಷ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ಪುರುಷ ಸರ್ವನಾಮ ಅವರು, ನೀವು ಗೌರವಪೂರ್ವಕ ಏಕವಚನವೂ ಆಗಿರಬಹುದು. ಮಾನವೇತರ ಸರ್ವನಾಮಗಳ ಮುಂದೆ ಮಾನವೇತರ ನಾಮಪದಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಅವು ಪ್ರಾಣಿ, ಪಕ್ಷಿ ವಸ್ತು ಇರಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ತಟಸ್ಥ ಲಿಂಗ ಮಾನವವಾಚಿಗಳು ಬರಬಹುದು. ಉದಾ: ಇದು ಮಗು.

ಮೇಲಿನ ರಚನಾ ವಿನ್ಯಾಸದ ಮಾದರಿಯಂತೆ ಯಾವುದೇ ಮಾನವೇತರವಾಚಿ ಸರ್ವನಾಮದ ಮುಂದೆ ಮಾನವೇತರ ನಾಮಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣ ಪದಪುಂಜಗಳನ್ನು ರಚನೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಾಮಪದಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ಹೊಸ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು

ನಾನು	naanu (huDuga, vidyarti, maga)
ನೀನು	niniu (magalu, siksaka, kelasgara)

ಆವನು	avanu (prayaaNika, tamma, anna)
ಆವಳು	avaLu (akka, tangi, geLati)
ನಾವು	naavu (jana, siksakaru, huDugaru)
ನೀವು	niivu (siksakaru, manusyaru, vidyartigaLu)
ಆವರು	avaru (maaraTagaararu, geLeyaru)
ಇವನು	ivanu (geLeya, anna, tamma)
ಇವಳು	ivaLu (geLati, tangi, akka)
ಇವರು	ivaru (taayi, tande)
ಅದು	adu (kooli, naayi, bekku)
ಇದು	idu (pustaka, pennu, baTTe)
ಆವು	avu (hasugaLu, naayigaLu, baTTegaLu)
ಇವು	ivu (gidagaLu, kaayigaLu, haNugaLu)

೩

ಮೇಲಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದದ್ದು

- ಮಾನವವಾಚಿ ಮತ್ತು ಮಾನವೇತರವಾಚಿ ಸರ್ವನಾಮಗಳಿಗೆ ಸೇರುವ ನಾಮಪದಗಳು ದೇರೆ ದೇರೆ..
- ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಮಗು ಮಾನವವಾಚಿಯಾದರೂ, ತಟಸ್ಥಲಿಂಗ ಎನ್ನಬಹುದಾದ ಮಾನವೇತರ ಸರ್ವನಾಮಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಲಿಂಗ ಭಿನ್ನತೆಗೆ ಪುಲ್ಲಿಂಗ, ಸ್ತ್ರೀಲಿಂಗ – ಕಾರ ಬದಲಾವಣೆಯಾದರೆ ಭಿನ್ನಲಿಂಗ ರಚನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ತ್ಯಾಜಿಯ ಪುರುಷ ಏಕವಚನದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಲಿಂಗ ಭಿನ್ನತೆಯಿದೆ. avanu, avaLu
- ಏಕವಚನ, ಬಹುವಚನ – ಪ್ರಥಮಪುರುಷ, ಉತ್ತಮ ಪುರುಷದಲ್ಲಿ n-ಕಾರ, v-ಕಾರ ಅಷ್ಟೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ.

naagu - naayu, neenu - neeyu

- ಮಾನವವಾಚಿಗಳಿಗೆ – ಅರು (aru- ಪ್ರತ್ಯಯ ಬಹುವಚನವಾದರೆ ಮಾನವೇತರವಾಚಿಗಳಲ್ಲಿ gabu ಬಹುವಚನ ಪ್ರತ್ಯಯವಾಗಿದೆ.

huDuga huDugaru

huDugi huDugiyaru

naayi	NaayigaLu
kooli	kooligaLu

ಸೂಕ್ತವಾದ ನಾಮಪದ ಸೇರಿಸಿ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣ ಪದಪುಂಜರವನೆ ಮಾಡಿ

naanu.....	(pustaka, baTTTe, huDugi)
niinu.....	(gida, vidyarti, hasu)
avanu.....	(haNNu, huDuga, huDugi)
avaLu.....	(huDugi, huDaga, tande)
naavu.....	(kooli, hasu , manuSyaru)
neevu	(mukha, siksakaru, gida)
avaru.....	(huDugi, huDugaru, hasugaLu)
ivanu.....	(vidyarti, taayi, hasu)
ivaLu.....	(nars, tande, huDugi)
ivaru.....	(siksakaru, naayi, hasu)
adu	(pustaka, tande, tangi)
idu	(siksaka, vidyaarathi, hasu)
ivu	(haNNugaLu, siksaka , mukha)

ಪದಪಟ್ಟಿ (Vocabulary)

huDuga	tande
huDugi	taayi
vidyaarathi	kelasagaara
hasu	tangi
kooli	akka
manuSya	magu
baTTTe	aNNa
pustaka	appa

amma

೫

ಪ್ರಶ್ನಾರ್ಥಕ ಸರ್ವನಾಮಗಳು :

- ಯಾರು? yaaru ?

- ಯಾವುದು? yaavudu?

- ಏನು? ennu?

ಇವು ಪ್ರಶ್ನಾರ್ಥಕ ಸರ್ವನಾಮಗಳು

ಯಾರು ಎಂಬುದು ಮಾನವವಾಚಿ ಸರ್ವನಾಮ

ಯಾವುದು ಎಂಬುದು ಮಾನವೇತರವಾಚಿ ಸರ್ವನಾಮ

ಏನು ಎಂಬುದು ಮಾನವೇತರ ಸರ್ವನಾಮ

೧. ಮಾನವವಾಚಿ ಸರ್ವನಾಮ

niinu yaaru? Who are you?

naanu yaaru? Who am I?

avanu yaaru? Who is that?

ivanu yaaru? Who is this?

avaLu yaaru? Who is she?

ivaLu yaaru ? who is this?

avaru yaaru? Who are that?

ivaru yaaru? Who are this?

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪುರುಷವಾಚಿ ಸರ್ವನಾಮಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಾರ್ಥಕ ಸರ್ವನಾಮ ಸೇರಿಸಿ ಸರಳ ಪ್ರತ್ಯಾರ್ಥಕ ವಾಕ್ಯ ರಚಿಸಬಹುದು. ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹಿಂದಿಯಲ್ಲಿ ನಾಮವಾಚಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳು ಕನ್ನಡ ರಚನೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಿಲ್ಲ.

II.	adu eenu ?	what is that?
	idu eenu?	What is this?
	avu eenu?	what are those?
	ivu eenu?	what are these?
III.	adu yaavudu ?	which is that?
	idu yaavudu?	Which is this?
	avu yaavuvu?	Which are those?
	ivu yaavuvu?	Which are those?

ಮೊದಲ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವವಾಚಿ ಸರ್ವನಾಮಗಳ ಬದಲಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾನವವಾಚಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ವಾಕ್ಯ ರಚಿಸಬಹುದು.

I.	tande yaaru?	tande - Father
	taayi yaaru?	taayi - Mother
	huDugi yaaru	huDugi – Girl
	huDuga yaaru	huDuga – Boy
	ajji yaaru	ajji – grandmother
	ajja yaaru	ajja- Grand Father

ಸರ್ವನಾಮಗಳು ವಿಭಕ್ತಿ ಪ್ರತ್ಯಯ ಸೇರಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆ

nīnu – ninna

naanu – nanna

niivu – nimma

naavu – namma

avanu- avana

avaLu – avaLa

ivaLu – ivaLa

adu - adara

idu - idara

avu – avugaLa

ivu – ivugaLa

ಸರ್ವನಾಮಗಳಲ್ಲಿನ ಈ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಸರ್ವನಾಮಗಳಿಗೆ -ಅ ಪ್ರತ್ಯಯ ಸೇರಿ ಇದು ಯಾರ. ಯಾವುದರ ಎಂಬ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಮೊದಲ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವವಾಚಿ ಸರ್ವನಾಮಗಳ ಬದಲಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾನವವಾಚಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ವಾಕ್ಯ ರಚಿಸಬಹುದು.

II. tande yaaru?	tande - Father
taayi yaaru?	taayi - Mother
huDugi yaaru	huDugi – Girl
huDuga yaaru	huDuga – Boy
ajji yaaru	ajji – grandmother
ajja yaaru	ajja- Grand Father

ಸರ್ವನಾಮಗಳು ವಿಭಕ್ತಿ ಪ್ರತ್ಯಯ ಸೇರಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆ

niinu – ninna

naanu – nanna

niivu – nimma

naavu – namma

avanu- avana

avaLu – avaLa

ivaLu – ivaLa

adu - adara

idu - idara

avu – avugaLa

ivu – ivugaLa

ಸರ್ವನಾಮಗಳಲ್ಲಿನ ಈ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಸರ್ವನಾಮಗಳಿಗೆ -ಆ ಪ್ರತ್ಯಯ ಸೇರಿ ಇದು ಯಾರ. ಯಾವುದರ ಎಂಬ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಆಖ್ಯಾತ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು-ಸರ್ವನಾಮ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು

ಕರ್ತೃಪದದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕ್ರಿಯಾ ಪದವು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಕರ್ತೃಪದವು ಯಾವ ಲಿಂಗ ವಚನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆಯೋ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕ್ರಿಯಾಪದಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ವಚನಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ.

ಉದಾ: ೧. ಕಮಲಳು ಊಟವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ.

೨. ಕುಮಾರನು ಪುಸ್ತಕ ಓದುತ್ತಾನೆ.

೩. ಹುಡುಗರು ಚೆಂಡು ಆಡುತ್ತಾರೆ.

ಮೇಲಿನ ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ವಾಕ್ಯದ ಕರ್ತೃ ಸ್ತ್ರೀಲಿಂಗ ಏಕವಚನ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಕ್ರಿಯಾಪದದಲ್ಲಿ ಮಾಡು + ತ್ + ಆಳೆ - ಆಳೆ ಎಂಬ ಆಖ್ಯಾತ ಪ್ರತ್ಯಯವು ಸ್ತ್ರೀಲಿಂಗ ಏಕವಚನ ಆಗಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಎರಡನೇ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಕುಮಾರನು ಓದುತ್ತಾನೆ. ಎಂಬಲ್ಲಿ -ಆನೆ ಎಂಬ ಆಖ್ಯಾತ ಪ್ರತ್ಯಯ ಪುಲ್ಲಿಂಗ ಏಕವಚನ ಆಗಿದೆ. ಮೂರನೇ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಕರ್ತೃ ಹುಡುಗರು ಬಹುವಚನ ಆಗಿರುವ ಕಾರಣ -ಆರೆ ಬಹುವಚನ ರೂಪವಿದೆ.

ಈ ಆಖ್ಯಾತ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಅಥವಾ ಸರ್ವನಾಮ ಪ್ರತ್ಯಯಗಳು ಭೂತ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಅಭೂತಕಾಲ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಸರ್ವನಾಮ	ಭೂತಕಾಲ	ಅಭೂತಕಾಲ
ಆವನು	-ಆನು(ತಂದನು)	ಆನೆ - ಆನು
ಆವಳು	-ಆಳು(ತಂದಳು)	ಆಳೆ-ಆಳು
ಆದು	-ಇತು(ತಂದಿತು)	ಆದೆ - ಉದು
ಆವು	-ಆವು (ತಂದವು)	ಆವೆ-ಆವು
ಆವರು	-ಆರು(ತಂದರು)	ಆರೆ-ಆದು
ನೀನು	- ಎ(ತಂದೆ)	ಈಯೆ-ಎ
ನೀವು	-ಇರಿ (ತಂದಿರಿ)	ಈರಿ-ಇರಿ
ನಾನು	ಏನು (ತಂದನು)	ಏನೆ/ಈನೆ-ಏನು
ನಾವು	ಏವು (ತಂದೆವು)	ಏವೆ/ಈವೆ-ಏನು

ಕ್ರಿಯಾಧಾತುಗಳಿಗೆ -ಅಲ್ಲ ಎಂಬ ನಿಷೇಧ ಪದವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅಭೂತಕಾಲ ನಿರೇಧ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುವುದು. ಈ ನಿಷೇಧ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ, ವಚನ, ಪುರುಷಭೇದಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಉದಾ ೧ : ನಾನು - ತಿನ್ನಲ್ಲ

ನಾವು - ತಿನ್ನಲ್ಲ

ನೀನು – ತಿನ್ನಲ್ಲ

ನೀವು – ತಿನ್ನಲ್ಲ

ಆವನು – ತಿನ್ನಲ್ಲ

ಆವಳು – ತಿನ್ನಲ್ಲ

ಆವರು – ತಿನ್ನಲ್ಲ

ಉದಾ ೨: ನಾನು – ತಿನ್ನುತ್ತೇನೆ

ನಾವು – ತಿನ್ನುತ್ತೇವೆ

ಆವರು – ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಆವಳು – ತಿನ್ನುತ್ತಾಳೆ

ಆವನು – ತಿನ್ನುತ್ತಾನೆ.

ಎರಡನೇ ಉದಾಹರಣೆಯ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಿಷೇಧ ರಚನೆಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಲಿಂಗ, ವಚನ, ಪುರುಷಗಳು ಕ್ರಿಯಾಪದದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿತವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಕನ್ನಡದ ಸರ್ವನಾಮಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪಟ್ಟಿ

(ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಸರ್ವನಾಮಗಳನ್ನು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಪರಿಚಯಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ)

ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ:

Kannada pronouns		
English words	English transliteration of meaning of English word in Kannada	Kannada words written in Kannada language
I	Naanu	ನಾನು
We	Naavu	ನಾವು
you	Niinu	ನೀನು
he	Avanu	ಅವನು
she	Ava|u	ಅವಳು
they	Avaru	ಅವರು
It	Idu / adu	ಇದು/ಅದು
me	Nanna / nanage	ನನ್ನ/ನನಗೆ
you	Ninna / ninage	ನಿನ್ನ/ನಿನಗೆ
him	Avanige	ಅವನಿಗೆ
her	Ava|ige	ಅವಳಿಗೆ
us	Namage	ನಮಗೆ
my	Nanna	ನನ್ನ
your	Ninna	ನಿನ್ನ
his	Avana	ಅವನ
her	Ava|a	ಅವಳ
our	Namma	ನಮ್ಮ
their	Avara	ಅವರ
Ours	Namma	ನಮ್ಮ
Them	Avarige	ಅವರಿಗೆ

ಇಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ಸರ್ವನಾಮಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸುವುದು ತುಂಬಾ ಅವಶ್ಯಕ. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಸರ್ವನಾಮಗಳನ್ನು ಎರಡು ಪದಗಳ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ರಚನೆ ಮಾಡುವುದರ ಮುಖಾಂತರ ಮತ್ತು ಬಾಡಿ ಲಾಂಗ್ವಿಜ್ (ಕೈಸನ್ನೆ ಗಳ) ಮುಖಾಂತರ ಸರ್ವನಾಮಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಮಾತನಾಡಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತ ಸರ್ವನಾಮಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸಬೇಕು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗೆ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ನಂತರ ಕನ್ನಡದ ವಾಕ್ಯವನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಕ್ಷರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕನ್ನಡ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಸಂಭಾಷಣೆಗಾಗಿ ಗಮನಿಸಿ ಬೇಕು

ಸಂಭಾಷಣೆಗಳು:

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪ್ರಶ್ನಾರ್ಥಕ ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ಎರಡು ಪದಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸಬಹುದು. ಈ ವಾಕ್ಯಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣ ವಾಕ್ಯಗಳಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಸಂಭಾಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಪದವು ವಾಕ್ಯವಾಗಿ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುವುದು ಉಂಟು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ:

1. ಅದು ಏನು?
2. ಅವನು ಹುಡುಗ.
3. ಅದು ವುಸ್ತು.
4. ಇದು ಕಾಲೇಜು.
5. ರಾಮನು ಬಂದನು.
6. ಅದು ಎಲ್ಲಿದೆ ?
7. ನಿನ್ನ ಹೆಸರೇನು?
8. ಯಾರಿವನು?
9. ಯಾರವನು?
10. ಎಲ್ಲಿಂದ ಬಂದೆ?

ಆದರೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದಂತೆ ಎರಡು ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಸಲೀಸಾಗಿ ರಚಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯ ಮತ್ತು ವಾಕ್ಯರಚನೆಯ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಾಕ್ಯ ರಚನೆ ಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ನಾಮಪದ ಕ್ರಿಯಾಪದ ಕ್ರಿಯಾಪದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಕ್ರಿಯಾಪದ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಟಿಕಲ್ಸ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರೀಪೋಸಿಷನ್ಸ್ ಮೊದಲಾದವುಗಳು ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬರುತ್ತವೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ:

1. what is that?
2. I am a boy.
3. that is a book.
4. that is a college.

5. Rama has come.
6. where is that?
7. what is your name?
8. who is he?
9. who was that fellow?
10. from where you come come?

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆ: ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ವನಾಮಗಳು ಪಾಠವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವ ಮೊದಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ ಈ ಎರಡು ಭಾಷೆಗಳ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಇರುವ ವಿಶೇಷ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಮೂಡಿಬರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಹ ತಿಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಭಾಷಾಂತರವು ನಾವು ಓದುವ ಅಥವಾ ಮಾತನಾಡುವ ಮಾತೃಭಾಷೆಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಮೂಡಿಬರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಹ ಗಮನದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಬೇಕು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿ ಕೊಂಡು ಓದಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಕಲಿಯುತ್ತಿರುವ ಭಾಷೆಯ ಬಳಕೆಯು ಅವರುಗಳನ್ನು ಮುಜುಗರಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಬಹುದು ಅಥವಾ ಗೊಂದಲ ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಸಂಭಾಷಣೆ - 1

ನಾನು ಹುಡುಗ - naanu huduga	I am boy
ಅವನು ಹುಡುಗ - avanu huduga	He is boy
ನಾನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ - naanu vidyarthi	I am student
ನಾನು ರಮೇಶ್ - naanu Ramesh	I am Ramesh
ಇದು ಬೈಕ್ - idu bike	This is bike
ನಾನು ಹುಡುಗಿ - naanu hudugi	I am girl
ಅವಳು ಹುಡುಗಿ - avalu hudugi	She is girl
ಅದು ಸ್ಕೂಲ್ - adu school	That is school
ನಾವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು - naavu vidyarthigalu	we are students

ನೀವು ಯಾರು - neevu yaaru	you are / who are you
ಅವನು ರವಿ - avanu Ravi	he is Ravi
ಅವಳು ರಾಧಾ - avalu Radha	she is Radha
ಅವರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು - avaru vidyarthigalu	they are students
ಇದು ಮನೆ - idu mane	this is house
ಅದು ಕಾಲೇಜು adu college	that is college
ಅದು ನನಗೆ adu nanage	that is to me
ಇದು ನಿನಗೆ - idu ninage	This is to you
ನಿನ್ನ ರೂಮ್ ninna Room	your room
ನನ್ನ ರೂಮ್ nanna room	My room
ಅದು ಅವನಿಗೆ adu avanige	that is to him
ಇದು ಅವನಿಗೆ idu avanige	this is to him
ಅದು ಅವಳಿಗೆ adu avalige	that is to her
ಇದು ಅವಳಿಗೆ idu avalige	this is to her
ನಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕ - namma pustaka	My book
ಅವರ ಕಾಲೇಜ್ avara college	their college
ನಮ್ಮ ಊರು - namma Ooru	our village
ನನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತ - nanna snehita	My friend
ಅವರ ಸ್ನೇಹಿತ - avara snehita	friend
ಇದು ಅವರಿಗೆ - idu avarige	this is to them

ಸಂಭಾಷಣೆ - 2

Sentences for Reading Practice

1. What is that (thing)?	Adu eenu?
2. That is a book.	adu pustaka
3. That is a window.	adu kiiki
4. That is a door.	adu baagilu
13. That is a table.	adu meeju
14. That is a room.	adu ruumu
15. That is a cupboard.	adu maadu
16. Which thing?	yaavudu adu?
17. Which (thing) is a pen?	pennu yaavdu?
18. Which (thing) is a window?	kitiki yaavdu?
19. Which (thing) is a door?	baagilu yaavdu?
20. Which (thing) is a table?	meeju yaavdu?

ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು:

ಈ ಮೇಲಿನ ಸಂಭಾಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಮತ್ತು ರಚನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಶಿಕ್ಷಕರುಗಳು ನೋಡಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ತದನಂತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಸರ್ವನಾಮಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಜ್ಞಾನದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುವುದು. ಇಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಬೇಕು.

Exercise – 1

Match the **Kannada Pronoun** in List – A with the translated English word in List - B and write the Roman serial number of correct answer under List – C.

Sl No	English transliteration of Kannada words	Sl No	Kannada word translated to English	List - C
	List - A		List - B	
1	Nanu	i	By Me	Example: iv
2	Ninu/Neenu	ii	To Me	
3	Avanu	iii	With Me	
4	Avalu	iv	I	
5	Nanna	v	You	
6	Nannadhu	vi	He	
7	Ninnadhu	vii	Yours	
8	Nanninda	viii	She	
9	Nanage	ix	Mine	
10	Nannondige	xi	With Mine	

Exercise – 2

Match the **Kannada pronoun** words in List – A with that the translated English word in List - B and write the Roman serial number of correct answer under List – C.

Sl No	English transliteration of Kannada words	Sl No	Kannada word translated to English	List - C
	List - A		List - B	
1	Navu	i	Us	Example: vi

2	Nivu	ii	Their	
3	Avaru	iii	By you	
4	Nimma	iv	To us	
5	Namma	v	Your	
6	Avara	vi	We	
7	Namage	vii	You	
8	Avarige	viii	Them	
9	Nimminda	ix	By us	
10	Tamminda	xi	They	

Exercise – 3

Translate the following personal pronouns into possessive personal pronoun forms, and use them in a sentence.

Exercises: Adu.....

Adu = Adu namma college

1. Naavu

.....

2. Niivu

.....

3. Avanu

.....

4. Avalu

.....

5. Adu

.....

6. Idu

.....

7. Avaru

.....

8. Ivaru

.....

Exercise – 4

Fill in the blanks by using the correct form of kannada words given in the bracket.

(in the bracket the nearest meaning word is given)

Example : 1) idu.....pusthaka. (avana)

Answer: idu avana pusthaka

2) avana room ide.(Jayanagara)

Answer : avana room Jayanagara dalli ide.

1. aa bike / (nanna)
2. I: record / (Ramesh)
3. avanu nanna / (Friend)
4. ide / (College)
5. Niimage / (shubhashayagalu)

Exercise – 5

Translate the following Kannada sentences into English. As an illustration, the first sentence has been shown translated.

1) avanu John.

He is John.

2) avala hesaru Seeta.

.....

3) Mary avana tangi.

.....

4) idu nanna pustaka.

.....

5) Ee oorina hesarenu?

.....

6) eevaru namma rajyadavaru.

.....

Exercise – 6

Translate the following English sentences into Kannada and write it's English transliteration as shown in the serial number - 1.

1) I am Ravi.

Naanu Ravi.

2) I am Shilpa.

.....
3) He is Ganesha.

.....
4) This is a book.

.....
1. That is a Pen.

.....
2. This is my College.

.....
3. She is my sister.

.....
4. He is our friend.

.....
5. That is railway station.

Exercise – 7

Fill in the blanks using the appropriate word of kannada pronoun.

[One has been done for your reference]

Example : Ganesh : hesaru Ganesh - my name is Ganesh

Answer : Ganesh : **nanna** hesaru Ganesh - my name is Ganesh

Ramesh :Ooru Bengaluru - Our place is Bengaluru

Ganesh :Ooru - Your place

Ramesh :Namah College - that is our college

Ganesh :Nimma college - this is our college

Ramesh :	..... nanna snehitha	- he is my friend
Ganesh :	..... snehitha	- your friend
Ramesh :	..... room ellede	- where is my room
Ganesh :	..... room ellede	- where is is your room
Ramesh :	..... yaaru	- who are you
Ganesh :	..... vidyarthigalu	- they are students
Ramesh :	..... yaaru	- who are they
Ganesh :	..... snehitaru	- my friends
Ramesh :	..... enu	- what is that
Ganesh :	..... byag	- my bag
Ramesh :	..... enu	- what is this
Ganesh :	..... bax	- Ganesha's box
Ramesh :	..... pen	- this is pen
Ganesh :	..... nammade	- That is ours



ಪಾಠ - ಎರಡು

ಕನ್ನಡದ ನಾಮ ವಿಶೇಷಣ ಪದಗಳು

ಚಟುವಟಿಕೆ ಭಾಗ-1

ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ_

- (೧) ಕೆಂಪು ಬಟ್ಟೆ.
- (೨) ದೊಡ್ಡ ಕಲ್ಲು.
- (೩) ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳು .
- (೪) ಹಳೆಯ ಅಕ್ಕಿ.
- (೫) ಕರಿಯ ನಾಯಿ .

ಮೇಲಿನ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಎಂಬುದು ಬಟ್ಟೆಯ ಬಣ್ಣದ ಗುಣವನ್ನೂ, ದೊಡ್ಡ ಎಂಬುದು ಕಲ್ಲಿನ ರೀತಿಯನ್ನೂ, ಚಿಕ್ಕ ಎಂಬುದು ಮಕ್ಕಳ ರೀತಿಯನ್ನೂ, ಹಳೆಯ ಎಂಬುದು ಅಕ್ಕಿಯ ಗುಣವನ್ನೂ, ಕರಿಯ ಎಂಬುದು ನಾಯಿಯ ಬಣ್ಣದ ರೀತಿಯನ್ನೂ ತಿಳಿಸುವ ಶಬ್ದಗಳು. ಇವುಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷಣಗಳೆಂದೂ ಹೆಸರು.

ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣ, ರೀತಿ, ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ವಿಶೇಷಣಗಳೆಲ್ಲಾ ಗುಣವಾಚಕಗಳು.

ಉದಾಹರಣೆ:-

ದೊಡ್ಡ, ಚಿಕ್ಕ, ಕಿರಿದು, ಒಳ್ಳೆಯ, ಕಟ್ಟಿದು, ಬಿಳಿದು, ಕರಿದು, ಹೊಸದು, ಹಳೆಯ, ಪಿರಿದು, ಹಿರಿದು, ಕಿರಿದು, ಎಳೆದು-ಮೊದಲಾದವು.

ಈ ವಿಶೇಷಣಗಳೆಲ್ಲ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಹೇಳಿದೆಯೋ ಅಂಥ ಶಬ್ದಗಳು ವಿಶೇಷ್ಯಗಳು.

ವಿಶೇಷಣ	ವಿಶೇಷ್ಯ
ಕರಿಯ	ನಾಯಿ
ದೊಡ್ಡ	ಕಲ್ಲು
ಚಿಕ್ಕ	ಮಗು

ಇಲ್ಲಿ ಕರಿಯ, ದೊಡ್ಡ, ಚಿಕ್ಕ ಈ ಶಬ್ದಗಳೆಲ್ಲ ವಿಶೇಷಣಗಳು. ನಾಯಿ, ಕಲ್ಲು, ಮಗು ಇತ್ಯಾದಿ ಶಬ್ದಗಳೆಲ್ಲ ವಿಶೇಷ್ಯಗಳೆನಿಸುವುವು.

ಚಟುವಟಿಕೆ ಭಾಗ-2

ನಾಮ ವಿಶೇಷಣಗಳು (Adjectives)

ದಿನನಿತ್ಯದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ನಾಮವಿಶೇಷಣಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಶಿಕ್ಷಕರು ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಾಮ ವಿಶೇಷಣಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಂಭಾಷಣೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಪರಿಚಯಿಸಬೇಕು ಇಲ್ಲಿ ವಾಕ್ಯರಚನೆಯು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಪದಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ಪದಗಳ ಅರ್ಥ ಗ್ರಹಿಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಉಚ್ಚಾರಣೆಗೆ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

black	Kappu
blue	neeli
brown	kandhu
gray	thizi
green	hasiru
orange	kesari
purple	nerale
red	kempu
white	bili
yellow	harishina
sizes	Gathra
big	dodda
deep	aala
long	uddha
narrow	sanna
short	chikka

small	sanna
tall	uddha
thick	dappa
thin	thelu
wide	agala
shapes	aakaragalu
circular	gola
straight	nera
square	gathra
triangular	thribhujā
tastes	ruchigalu
bitter	kahi
fresh	thaja
salty	uppu
sour	huli
spicy	khbara
sweet	sihi
qualities	nadathe
bad	ketta
clean	shubhra
dark	kathhale

difficult	kashta
dirty	galiju
dry	ona
easy	sulabha
empty	khali
expensive	dhubhari
fast	sheeghra
foreign	vidheshi
full	poora
good	olle
hard	gatti
heavy	bhbara
inexpensive	thutti
light	hagura
local	sthaleeya
new	hosa
noisy	galate
old	hale
powerful	shakthishalli
quiet	prasannathe
correct	sari

slow	nidhana
soft	komala
very	thumbha
weak	dhurbhala
wet	theva
wrong	thappu
young	yuva
quantities	alathegalu
few	kelavu
little	swalpa
many	hala
much	jasthi
part	bhagha
some	kela
a few	kelavu

ಚಟುವಟಿಕೆ ಭಾಗ-3

ಮೇಲಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ನಾಮ ವಿಶೇಷಣಗಳನ್ನು ನಾಮಪದ ಅಥವಾ ಸರ್ವನಾಮ ಪದದೊಂದಿಗೆ ವಾಕ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ ವಾಕ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥೈಸುವಾಗ ನಾಮಪದವನ್ನು ಮತ್ತು ನಾಮ ವಿಶೇಷಣವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಇದರಿಂದ ನಾಮಪದದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಯೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿದರ್ಶನಗಳ ಮುಖಾಂತರ ತಿಳಿಸಬೇಕು.

ಕಪ್ಪು ಹುಡುಗ
ನೀಲಿ ಪುಸ್ತಕ
ಕಂದು ನಾಯಿ

ಹಸಿರು ಮನೆ
ಕೇಸರಿ ಬಟ್ಟೆ
ನೇರಳೆ ಕುರ್ಚಿ
ಕೆಂಪು ಬ್ಯಾಗ್
ಬಿಳಿ ಹಾಳೆ
ಅರಿಶಿನ ಬಣ್ಣದ
ದೊಡ್ಡಮನೆ
ಆಳವಾದ ಗುಂಡಿ
ಉದ್ದವಾದ ಮರ
ಸಣ್ಣ ರೂಮ್

ಚಿಕ್ಕ ಮನೆ

ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕ

ಉದ್ದವಾದ ರಸ್ತೆ

ದಪ್ಪ ವಸ್ತು

ತಳುವಾದ ಬಟ್ಟೆ

ಅಗಲವಾದ ಟೀಬಲ್

ನೇರವಾದ ರಸ್ತೆ

ಗಾತ್ರ

ಇದು ತ್ರಿಭುಜ

ಕಹಿಯಾದ ಪಲ್ಯ

ತಾಜಾ ಹಣ್ಣು

ಅದು ಉಪ್ಪು

ಇದು ಹುಳಿ

ಅದು ಖಾರ

ಇದು ಸಿಹಿ

ಕೆಟ್ಟ ಮನುಷ್ಯ

ಶುಭವಾದ ಬಟ್ಟೆ

ಕತ್ತಲೆಯಾದ ಕೊರಡಿ

ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸ

ಗಲೀಜಾದ ತೋಟ

ಒಣ ಭೂಮಿ

ಸುಲಭದ ಕೆಲಸ

ಖಾಲಿ ಮನೆ

ದುಬಾರಿ ಕಾರು

ವಿದೇಶಿ ಪ್ರಜೆ

ಬಡವನ ಮನೆ

ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಸ್ತಕ

ಗಟ್ಟಿ ವಸ್ತು

ಭಾರವಾದ ಕಲ್ಲು

ತುಟ್ಟಿ ಪದಾರ್ಥ

ಹಗುರವಾದ ಬಟ್ಟೆ

ಸ್ತಳೀಯ ವ್ಯಕ್ತಿ

ಹೊಸ ಕಾರು

ಗಲಾಟೆ ಹುಡುಗ

ಹಳ್ಳಿ ಬೈಕು

ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಯಂತ್ರ

ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ

ಕೋಮಲವಾದ ಹೂವು

ತುಂಬಾ ಪರಿಚಿತ

ದುರ್ಬಲ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ/ ಮನಸ್ಸು

ತಪ್ಪು ಉತ್ತರ/ ಆಯ್ಕೆ

ಯುವನಾಯಕ

ಅಳತೆಗಳು

ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳು

ಸ್ವಲ್ಪ ತರಕಾರಿಗಳು

ಜಾಸ್ತಿ ಮಾತು

ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ/ ಭಾಗ
ನಾಲ್ಕು

ಕೆಲವೊಂದು

ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳು

ಚಟುವಟಿಕೆ ಭಾಗ- 4

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ನೀಡಲಾದ ನಾಮವಿಶೇಷಣದ ವಾಕ್ಯಗಳು

a green tree	ondhu hasiru maraa
a tall building	ondhu uddhha kattada
a very old man	obba thumbha vayassadha manushya

the old red house	ondhu haleyadhadha mane
a very nice friend	obba thumbha olle geleya

ಚಟುವಟಿಕೆ ಭಾಗ-5

ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ನಾಮವಿಶೇಷಣಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ನಾಮಪದ ಅಥವಾ ಸರ್ವನಾಮ ಪದದ ವಿಶೇಷಣೆಗೆ ಹಾಗೂ ನಾಮಪದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅರ್ಥವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಮಪದದ ಗುಣ ಮೌಲ್ಯ ವಿಶೇಷತೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.

ನೀರಸ - niirasa - boring/dry (can also be literally “dry”) - ಇದು ನೀರಸ

ಸುಲಭ - sulabha - easy - ಅದು ಸುಲಭ

ಕಷ್ಟವಾದ - kaṣṭavaada - difficult - ಇದು ಕಷ್ಟ

ನೆಚ್ಚಿನ - neccina - favorite/preferred - ನೆಚ್ಚಿನ ಕಾಲೇಜು

ಮಜ/ಸಂತೋಷ - majaa/santoṣa - fun - ಸಂತೋಷದ ಆಟ

ಕುತುಹಲk- kutūhalakaari – interesting - ಕುತುಹಲದ ಸಿನಿಮಾ

ರೋಚಕ - rōcaka - exciting - ರೋಚಕ ಆಟ

ಬಹಳ/ತುಂಬಾ - bahala/tumba - rather/very - ಹಳ ಜನ / ತುಂಬಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು /
ತೋಟದ ತುಂಬಾ

ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ - spaṣṭavaagi - clearly/fluently - ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಪುಸ್ತಕ

ಒಳ್ಳೆಯ / ಸರಿಯ / ಚೆನ್ನಾ olle/sariya/cenna - good - ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾಲೇಜು /ಸರಿಯಾದ ದಾರಿ
/ಚೆನ್ನಾಗಿರುವ ಊಟ

ಸರಳವಾದ - saraḷavada - simple/uncomplicated - ಸರಳವಾದ ವಿಷಯ

ಸಂಕೀರ್ಣ / ಜಟಿಲ - sankiirṇa/jaṭila - complex/complicated - ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ವಿಷಯ
ಜಟಿಲವಾದ ವಿಷಯ

ಚಟುವಟಿಕೆ ಭಾಗ-6

ನಾಮವಿಶೇಷಣಗಳ ಪದಪಟ್ಟಿ - Vocabulary of Adjectives

ದಿನನಿತ್ಯದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ನಾಮ ವಿಶೇಷಣಗಳನ್ನು ನಾಮಪದ ಅಥವಾ ಸರ್ವನಾಮ ಪದದೊಂದಿಗೆ ವಾಕ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ ವಾಕ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥೈಸುವಾಗ ನಾಮಪದವನ್ನು ಮತ್ತು ನಾಮ ವಿಶೇಷಣವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಇದರಿಂದ ನಾಮಪದದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಯೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿದರ್ಶನಗಳ ಮುಖಾಂತರ ತಿಳಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ವಾಕ್ಯರಚನೆಯು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಪದಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದರೆ ಪದಗಳ ಅರ್ಥ ಗ್ರಹಿಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಉಚ್ಚಾರಣೆಗೆ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಶ್ರೇಷ್ಠ / ಉತ್ತಮ	Excellent / perfect	ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಸ್ತು/ ಉತ್ತಮ ಹುಡುಗ
ಬಡವ / ನಿರ್ಗತಿಕ	poor	ಅವನು ಬಡವ
ಸಿರಿವಂತ /ಹಣವಂತ	rich	ಅವನು ಹಣವಂತ
ರಾಜನ	Royal	ರಾಜ ನರಸಿಂಹ
ಅತಿಮುಖ್ಯ	important	ಅತಿಮುಖ್ಯ ಪುಸ್ತಕ
ಪ್ರಮುಖ /ಪವಿತ್ರ	Holly	ಪ್ರಮುಖ ವಸ್ತು /ಪವಿತ್ರವಾದ ಪುಸ್ತಕ
ಕುರೂಪದ	Ugly	ಕುರೂಪದ ವ್ಯಕ್ತಿ
ಚೆಲುವಾದ /ಸುಂದರವಾದ	beautiful/ handsome	ಚೆಲುವಾದ ಹುಡುಗಿ/ ಸುಂದರವಾದ ಹುಡುಗ
ಅಂದವಾದ /ಮುದ್ದಾದ	cute / Pretty	ಅಂದವಾದ ವಸ್ತು/ ಮುದ್ದಾದ ಹಸು
ಹಳೆಯ /ವಯಸ್ಸಾದ	old	ಹಳೆಯ ಮನೆ/ ವಯಸ್ಸಾದ ನಾಯಿ

ಪ್ರಾಯದ /ಯವೃಂದ	old	ಪ್ರಾಯದ ಹುಡುಗ/ ಯೃವೃಂದ ಹುಡುಗಿ
ಹೂಸ/ನವ	young	ಹೂಸ ಕಾಲೇಜು/ ನವ ನಗರ
ಪ್ರಾಚೀನ /ಪುರಾತನ	new	ಪ್ರಾಚೀನ ನಗರ/ ಪುರಾತನ ವಸ್ತು
ಒಂದೇ /ಅದೇ / ಏಕಪ್ರಕಾರದ	ancient	ಒಂದೇ ನಾಣ್ಯ/ ಅದೇ ಪುಸ್ತಕ/ ಏಕ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ
ನಿಜವಾದ /ಸತ್ಯವಾದ	same	ನಿಜವಾದ ವಿಷಯ/ ಸತ್ಯವಾದ ವಿಷಯ
ಸುಳ್ಳು/ಹುಸಿಯಾದ	true	ಸುಳ್ಳಿನ ವಿಷಯ/ ಹುಸಿಯಾದ ಕಥೆ
ಸಭ್ಯ	false/ untrue	ಸಭ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿ
ಮೃದು /ದಯಾಪರ	courteous/ humble	ಮೃದುವಾದ ವಸ್ತು/ ದಯಾಪರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ
ಬುದ್ಧಿವಂತ /ಜಾಣ	nice /good - hearted/ sweet - tempered	ಬುದ್ಧಿವಂತ ಹುಡುಗ/ ಜಾಣ ವ್ಯಕ್ತಿ
ಸೂಮಾರಿ	Lazy	ಸೂಮಾರಿ ಹುಡುಗ
ಕರುಣೆ	unkind	
ಮೂಂಡು/ ಪೆದ್ದು /ದಡ್ಡು	stupid/ idiotic/ foolish	ಮೂಂಡುವ್ಯಕ್ತಿ/ ಪೆದ್ದು ಮನುಷ್ಯ/ ದಡ್ಡು ಹುಡುಗ
ಶಾಂತ	calm/ peaceful	ಶಾಂತ ಸ್ಥಳ
ಸಾಮಾಜಿಕ	social/ sociable	ಸಾಮಾಜಿಕ ನಾಟಕ

ಗಂಭೀರವಾದ	composed/ humble	ಗಂಭೀರವಾದ ವಿಷಯ
ಹೆದರುವ	timid/ scared	ಹೆದರುವ ಪ್ರಾಣಿ
ಅಹಂಕಾರದ	arrogant	ಅಹಂಕಾರದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ
ಜಂಬದ	heavy	ಜಂಬದ ಕೋಳಿ
ಭಾರವಾದ	light	ಭಾರವಾದ ವಸ್ತು
ಹಗುರವಾದ	large/ big	ಅವರ ವಾದ ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕ
ದೊಡ್ಡ	small	ದೊಡ್ಡಮನೆ
ಸಣ್ಣ/ಪುಟ್ಟ/ಚಿಕ್ಕ	far	ಸಣ್ಣ ಮನೆ/ ಪುಟ್ಟ ಮನೆ/ ಚಿಕ್ಕ ಪುಸ್ತಕ
ದೂರದ /ದೂರವಾದ	strong	ದೂರದ ನಗರ
ಉದ್ದವಾದ	solid/Firm/ hard	ಉದ್ದವಾದ ಹಾವು
ಸಣ್ಣ	thin	ಸಣ್ಣ ರೂಂ
ತೆಳ್ಳನೆಯ	Tall/ high	ತೆಳ್ಳನೆಯ ವಸ್ತು
ಎತ್ತರವಾದ	Short /Low	ಎತ್ತರವಾದ ಮರ

ಚಟುವಟಿಕೆ ಭಾಗ-7

ಸಂಖ್ಯಾವಾಚಕ ವಿಶೇಷಣಗಳು - Ordinal Number Adjectives

ಸಂಖ್ಯಾವಾಚಕಗಳು ಸಹ ವಿಶೇಷಣಗಳಾಗಿ ನಾಮಪದಗಳ ಮತ್ತು ಸರ್ವನಾಮ ಪದಗಳ ಜೊತೆ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ:

ಮೊದಲನೆಯದು

ಎರಡನೆಯವನು

18ನೇ ರಾಜ

23ನೇ ಮಂತ್ರಿಗಳು

ಮೊದಲ ಅಧ್ಯಕ್ಷ

ನಾಲ್ಕನೇ ರಾಜ ಒಡೆಯರ್

ಮೊದಲ - modala - 1st

ಎರಡನೇ - era dāne - 2nd

ಮೂರನೇ - murane - 3rd

ನಾಲ್ಕನೇ - n ālkane - 4th

ಐದನೇ - aidane - 5th

ಆರನೇ - ārane - 6th

ಏಳನೇ - e jāne - 7th

ಎಂಟನೇ - en tāne - 8th

ಒಂಬತ್ತನೇ - ombattane - 9th

ಹತ್ತನೇ - hattane - 10th

ಇಪ್ಪತ್ತನೇ - ippattane - 20th

ಮೂವತ್ತನೇ - m ūvattane - 30th

ನಲವತ್ತನೇ - nalavattane - 40th

ಐವತ್ತನೇ - aivattane - 50th

ಅರವತ್ತನೇ - aravattane - 60th

ಎಪ್ಪತ್ತನೇ - eppattane - 70th

ಎಂಬತ್ತನೇ - embattane - 80th

ತೊಂಬತ್ತನೇ - tombattane - 90th

ನೂರನೇ - n ūrane - 100th

ನಾಮವಿಶೇಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ಊಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡು ನಾಮಪದದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವಿಶೇಷ ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುವಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷಣಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ :

ರುಚಿಕರವಾದ - rucikaravāda - tasty

ಅಸಹ್ಯಕರ - asahyakara - disgusting

ಸಪ್ಪೆಯಾದ / ರುಚಿಯಿಲ್ಲದ - sappeyāda/ruciyillada - bland/dry

ಖಾರವಾರ - khāravāda - spicy/pungent

ಸಿಹಿಯಾದ - sihiyāda - sweet

ಹುಳಿಯಾದ - huliyaāda - sour

ಕಹಿಯಾದ - kahiyāda - bitter =

ಬಿಸಿಯಾದ - bisiyāda - hot (temperature)

ತಣ್ಣನೆಯಾದ - tanṇaneyāda - cold

ಒದ್ದೆಯಾದ - oggeyāda - wet

ಸುವಾಸನೆಯ - suvāsaneya - pleasant/fragrant

ದುವಾಸನೆಯ - durvāsaneya - bad-smelling/foul

ಆರೋಗ್ಯಕರ - ārogyakara – healthy



ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕನ್ನಡ

(ಕನ್ನಡಿಗರಿಗಾಗಿ - for Kannadigas - Common to all branches)

[As per Outcome Based Education (OBE) and Choice Based Credit System (CBCS) scheme]

Semester	: II B.Arch/ III / IV B.E/B.Tech/B.Plan
Course Code	: 18 KAK28/39/49
Credit	: 1

ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕನ್ನಡ ಕಲಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- ಪದವಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕನ್ನಡದ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಕನ್ನಡವನ್ನು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ನಾಡು ನುಡಿಯ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ವ್ಯಾಕರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾ ರಚನೆಯಲ್ಲಿನ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು.
- ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾ ಬರಹದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ದೋಷಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ನಿವಾರಣೆ.
- ಸಾಮಾನ್ಯ ಅರ್ಜಿಗಳು, ಸರ್ಕಾರಿ ಮತ್ತು ಅರೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುವುದು.
- ಭಾಷಾಂತರ ಮತ್ತು ಪ್ರಬಂಧ ರಚನೆ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿಸುವುದು.
- ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾಭ್ಯಾಸ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಕನ್ನಡ ಹಾಗೂ ಆಡಳಿತ ಕನ್ನಡದ ಪದಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು.

ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕನ್ನಡ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ

ಪರಿವಿಡಿ

ಭಾಗ - ಒಂದು ಲೇಖನಗಳು

ಕನ್ನಡ ನಾಡು, ನುಡಿ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲೇಖನಗಳು

೧. ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ : ಹಂಪ ನಾಗರಾಜಯ್ಯ

೨. ಕರ್ನಾಟಕದ ಏಕೀಕರಣ : ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ ಚರಿತ್ರೆ - ಜಿ. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯ

೩. ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ಕನ್ನಡ - ವಿಶ್ವಾಸಿ ಆಡಳಿತ ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಆಯ್ದ ಲೇಖನ*

ಭಾಗ - ಎರಡು

ಕಾವ್ಯ ಭಾಗ (ಆಧುನಿಕ ಪೂರ್ವ)

೪. ವಚನಗಳು : ಬಸವಣ್ಣ, ಅಕ್ಕಮಹಾದೇವಿ, ಅಲ್ಲಮಪ್ರಭು, ಆಯ್ಯಕ್ಕಿ ಮಾರಯ್ಯ,

ಜೇಡರ ದಾಸಿಮಯ್ಯ, ಆಯ್ಯಕ್ಕಿ ಲಕ್ಕಮ್ಮ.

೫. ಕೀರ್ತನೆಗಳು : ಅದರಿದೇನು ಫಲ ಇದರಿದೇನು ಫಲ - ಪುರಂದರದಾಸ

ತಲ್ಲಣಿಸದಿರು ಕಂಡ್ಯತಾಳು ಮನವೆ - ಕನಕದಾಸ

೬. ತತ್ವಪದಗಳು : ಸಾವಿರ ಕೊಡಗಳ ಸುಟ್ಟು - ಶಿಶುನಾಳ ಷರೀಫ

ಶಿವಯೋಗಿ - ಬಾಲಲೀಲಾ ಮಹಾಂತ ಶಿವಯೋಗಿ

೭. ಜನಪದ ಗೀತೆ : ಬೀಸುವ ಪದ. ಬಡವರಿಗೆ ಸಾವ ಕೊಡಬೇಡ

ಭಾಗ - ಮೂರು

ಕಾವ್ಯ ಭಾಗ (ಆಧುನಿಕ)

೮. ಮಂಕುತಿಮ್ಮನ ಕಗ್ಗ : ಡಿ.ವಿ.ಜಿ.

೯. ಕುರುಡು ಕಾಂಚಾಣಾ : ದ.ರಾ. ಬೇಂದ್ರೆ

೧೦. ಹೊಸಬಾಳಿನ ಗೀತೆ : ಕುವೆಂಪು

೧೧. ಹೆಂಡತಿಯ ಕಾಗದ : ಕೆ.ಎಸ್. ನರಸಿಂಹಸ್ವಾಮಿ

೧೨. ಮಜ್ಜಿನಿಂದ ಮಜ್ಜಿಗೆ : ಜಿ.ಎಸ್. ಶಿವರುದ್ರಪ್ಪ

೧೩. ಆ ಮರ ಈ ಮರ : ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಕಂಬಾರ

೧೪. ಜೋಮನ ಮಕ್ಕಳ ಹಾಡು : ಸಿದ್ದಲಿಂಗಯ್ಯ

ಭಾಗ - ನಾಲ್ಕು

ತಾಂತ್ರಿಕ ವ್ಯಕ್ತಿ ಪರಿಚಯ, ಕಥೆ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಸ ಕಥನ

೧೫. ಡಾ. ಸರ್ ಎಂ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ - ವ್ಯಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಐತಿಹ್ಯ : ಎ ಎನ್ ಮೂರ್ತಿರಾವ್
೧೬. ಯುಗಾದಿ : ವಸುಧೇಂದ್ರ
೧೭. ಮಗಾನೆ ಎಂಬ ಗಿರಿಜನ ಪರ್ವತ : ಹಿ.ಜಿ. ಬೋರಲಿಂಗಯ್ಯ

ಭಾಗ - ಐದು

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

೧೮. ಕರಕುಶಲ ಕಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಂಪರೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ : ಕರೀಗೌಡ ಬೀಜನಹಳ್ಳಿ
 ೧೯. 'ಕ' ಮತ್ತು 'ಬ' ಬರಹ ತಂತ್ರಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಕನ್ನಡದ ಟೈಪಿಂಗ್*
 ೨೦. ಕನ್ನಡ - ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಶಬ್ದಕೋಶ*
 ೨೧. ತಾಂತ್ರಿಕ ಪದಕೋಶ : ತಾಂತ್ರಿಕ ಹಾಗೂ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಕನ್ನಡ ಪದಗಳು*
- * (ವಿತಾವಿಯ ಆಡಳಿತ ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಆಯ್ದ ಲೇಖನಗಳು - ಡಾ. ಎಲ್. ತಿಮ್ಮೇಶ ಮತ್ತು ಪ್ರೊ. ವಿ. ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ)



ಭಾಗ : ಒಂದು

ಕನ್ನಡ ನಾಡು, ನುಡಿ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲೇಖನಗಳು

1. ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ

- ಹಂಪ ನಾಗರಾಜಯ್ಯ

ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅರ್ಥ

"ಪರಿಸರ, ಪರಂಪರೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಜೀವನದ ಅನೇಕ ಸಂಸ್ಕಾರಗಳ ಮೂಲಕ ಮನುಷ್ಯನ ಅಂತರಂಗ ಪಡೆಯುವ ಪರಿಪಕ್ವತೆ"ಯೆಂಬುದು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಸ್ಥೂಲವಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ. ಇದು ವ್ಯಕ್ತಿವಾಚಕವಾಗಿದ್ದಂತೆ ದೇಶವಾಚಕವೂ ಆಗಿದೆ. ಒಂದು ನಾಡಿನ ಜನರ ಒಟ್ಟು ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಆದರ ವಿವಿಧ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ - ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಭರತ ಖಂಡಕ್ಕೆಲ್ಲ ಇರುವುದು ಒಂದು ಮಹೋನ್ನತವಾದ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಸ್ಕೃತಿ. ಈ ವಿಶಾಲವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಭೌಗೋಳಿಕ ಸ್ಥಿತಿ, ಭಾಷೆ, ಧರ್ಮ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭೇದಗಳು ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಿವೆ.

ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿ

ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಭಾರತೀಯವೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ತನ್ನ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವಿಶೇಷ ರೂಪದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಡವರು, ಕರಾವಳಿಯವರು, ಹಳೆಯ ಮೈಸೂರಿನವರು, ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದವರು - ಇವರೆಲ್ಲರ ವೇಷಭೂಷಣಗಳು, ಮತಾಚಾರಗಳು, ಹಬ್ಬಗಳು, ಆಟಪಾಠಗಳು, ಊಟ ತಿಂಡಿಗಳು, ಆಡುಮಾತಿನ - ರೀತಿಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ ನಿಜ. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಂತರಂಗಿಕವಾದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಒಂದೇ - ಆಗಿದೆ. ಉಳಿದ ನಡೆ ನುಡಿಗಳೆಲ್ಲ ಆದರ ವಿವಿಧ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮೂಲ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ನಾಡಿನ ರಾಜಕೀಯ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಚರಿತ್ರೆಗಳನ್ನೂ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ಸಂಗೀತ, ನೃತ್ಯ, - ಶಿಲ್ಪ ಮೊದಲಾದ ಕಲೆಗಳನ್ನೂ ಜನತೆಯ ವಿವಿಧ ವಿನೋದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನೂ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ತ ರಂಗಗಳನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಸಮೀಕರಿಸಿ ನೋಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಒಟ್ಟು ಅಭ್ಯಾಸಗಳ ಸಮನ್ವಯದಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಆಂಡಯ್ಯ ಕವಿ, ಕಬ್ಬಿಗರ ಕಾವ್ಯವೆಂಬ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡನಾಡನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿರುವುದು ಹೀಗಿದೆ :

ಪಲವುಂ ನಾಲಗೆಯುಳ್ಳವಂ ಬಗೆವೊಡೆಂದುಂ
ಬಣ್ಣೆಸಲ್ಕಾರನಾ
ನೆಲನಂ ಮತ್ತಿನ ಮಾನಿಸರ್ ಪೊಗಳಲೇನಂ
ಬಲ್ಲರೆಂದೊಂದು ಬ
ಱ್ಱಲಿಯಂ ನೆಟ್ಟನೆತಾಳ್ತು ಕನ್ನಡಮೆನಿಪ್ಪಾನಾಡು
ಚಿಲಾಯ್ತು ಮೆ
ಱ್ಱಲರಿಂ ಪೂತ ಕೊಳಂಗಳಿಂ ಕೆರೆಗಳಿಂ ಕಾಲೂರ್ಗಳಿಂ

ಕೆಯ್ಯಳಂ ||

(ಆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹಲವು ನಾಲಗೆಯ ಆದಿಶೇಷನೂ ಬಣ್ಣಿಸಲಾರ. ಅಂದ ಮೇಲೆ ಮನುಷ್ಯ ಮಾತ್ರದವರು - ಏನೆಂದು ಹೇಳಬಲ್ಲರು? ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾದ ಕನ್ನಡ ನಾಡು ತಂಗಾಳಿಯಿಂದಲೂ ಆರಳಿದ ಹೂಗಳಿಂದಲೂ ಸರೋವರಗಳಿಂದಲೂ ಕೆರೆಗಳಿಂದಲೂ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಂದಲೂ ಹೊಲಗಳಿಂದಲೂ ಚೆಲುವಾಗಿತ್ತು.)

ಇಂಥ ಚೆಲುವ ಕನ್ನಡನಾಡು ರೂಢಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿರುವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೂ ಮಹೋನ್ನತವಾದುದು.

ಸನಾತನ ತತ್ವ

ಸನಾತನವಾದ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತದಂತೆ ಅಳವಾಗಿ ಬೇರು ಜಿಟ್ಟು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ನಿಂತಿರುವುದು ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮುಖ್ಯ - ಲಕ್ಷಣ. ರಾಜ್ಯ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಗಳು ಬಂದುಹೋದವು. ನಾಡಿನೊಳಗೆ ಸಾವಿರಾರು ಕಾಳಗಗಳಲ್ಲದೆ, ಹೊರಗಿನಿಂದ - ಹಲವಾರು ದಾಳಿಗಳೂ ಬಂದಿಗಿವು. ಧಾರ್ಮಿಕ ಕ್ರಾಂತಿಗಳಾದವು. ಏನಾದರೂ ಜನತೆಯ ಮನೋಧರ್ಮ ಹಾಗೂ ಜೀವನದೃಷ್ಟಿ ಬದಲಾಗಿಲಿಲ್ಲ. ಹಣ್ಣೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಳಚಿಕೊಂಡು ಹೊಸ ಚಿಗುರು ತಳೆಯುವ ಮರದಂತೆ ತನ್ನ ಅಂತಸ್ತ- ದಿಂದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಸದೃಢವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಸಮನ್ವಯ ಗುಣ

ಆದರೆ ಎಲ್ಲದರಿಂದ ಅಲಿಪ್ತವಾಗಿ ಉಳಿಯುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ವಭಾವ ಇದಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಹೊಸದು ಬಂದಾಗ ಅದರ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಅರಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದನ್ನೂ ತನ್ನ ಮಡಿಲಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಔದಾರ್ಯ ಈ ಜನಕ್ಕೆ ಇದೆ. ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಮತಗಳು, ಧರ್ಮಗಳು, ಆಚರಣೆಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಬಂದಮೇಲೆ ಇಲ್ಲಿಯವೆ ಆಗಿ ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ನೆಮ್ಮದಿ- ಯಿಂದ ಬಾಳುತ್ತಿವೆ. ಹೀಗೆ ಸಮನ್ವಯ ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಣ.

ಧರ್ಮ ಸಹಿಷ್ಣುತೆ ಕನ್ನಡಿಗರ ಪರಂಪರೆ. ಇದನ್ನು ಬೇಲೂರಿನ ಶಾಸನ ಕೂಗಿ ಹೇಳುತ್ತಿದೆ :

ಯಂ ಶೈವಾಸ್ಸಮುಪಾಸತೇ ಶಿವ ಇತಿ ಬ್ರಹ್ಮೇತಿ

ವೇದಾನ್ತಿನೋ

ಬೌದ್ಧ ಬುದ್ಧ ಇತಿ ಪ್ರಮಾಣ ಪಟವ : ಕರ್ಮೇತಿ

ನೈಯೋಯಿಕಾ :

ಅರ್ಹಶ್ವೇತಿವ ಜೈನ ಶಾಸನ ಮತಿ: ಕರ್ಮೇತಿ

ಮಿಮೂಂಸಕಾ :

ಸೋ ಯಂ ಮೋ ವಿದಧಾತು ವಾಂಛಿತಫಲಂ ಶ್ರೀ ಕೇಶವೇ

ರಸ್ಸದಾ ||

(ಶೈವರು ಶಿವನೆಂದೂ, ವೇದಾಂತಿಗಳು ಬ್ರಹ್ಮನೆಂದೂ, ಬೌದ್ಧರು ಬುದ್ಧನೆಂದೂ, ಪ್ರಮಾಣಪಟುಗಳಾದ ನೈಯೋಯಿಕರು ಕರ್ತನೆಂದೂ ಜೈನರು ಅರ್ಹತನೆಂದೂ ಮೀಮಾಂಸಕರು ಕರ್ಮವೆಂದೂ ಯಾರನ್ನು ಉದ್ಘಾತಿಸುವರೋ ಅವನೇ ಆದ ಈ ಶ್ರೀಕೇಶವನೆಂಬ ಈತನು ಸದಾ ನಮ್ಮ ಇಷ್ಟಾಫಲಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಿ).

ಸರ್ವ ಧರ್ಮ ಸಮಾನತೆಯ ದೃಷ್ಟಿ

ಅನೇಕ ಧರ್ಮಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ನಾಡು ತೋರುತಬಂದ ಒಂದು ಉದಾತ್ತ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ನಾವು - ಎತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗುವುದು. ಒಂದು ಧರ್ಮದಲ್ಲಿಯೇ ದರ್ಶನ ಭೇದದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಶಂಕರ, ಮಾಧ್ವ ಹಾಗೂ ರಾಮಾನುಜೀಯದಂತಹ ಪಂಥಗಳೆ ಆಗಲಿ ಅಥವಾ ರೂಢವಾದ ಸನಾತನ ಧರ್ಮವನ್ನು ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿ ಬಂದ ಜೈನ ಬೌದ್ಧ ಧರ್ಮಗಳೆ ಆಗಲಿ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿದ ಇಸ್ಲಾಂ, ಕ್ರೈಸ್ತ ಮೊದಲಾದ ಇತರ ಮತಗಳೇ ಆಗಲಿ, - ಇಲ್ಲಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಬೆಂಬಲಿಗರನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಜಗಳಕ್ಕೆ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವಿಷಯ.

ಆವರವರ ಧರ್ಮ ಆವರವರಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು, ಇತರರು ಅದನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಪರಸ್ಪರ ಪೋಷಣೆ ಸಹಾಯಗಳನ್ನೂ ಒದಗಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿರುವುದುಂಟು. ನಮ್ಮ ರಾಜಕೀಯ ಚರಿತ್ರೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸರ್ವ ಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಸಮಾನ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪೋಷಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಈ ಡಿವಾಯ್ಡ್ ಬಂದದ್ದು ಧರ್ಮದ - ಸಾರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಅಂತರಂಗದ ದರ್ಶನದಿಂದಲೇ.

ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ನಿರಸ ಹೆಡೆಯೂಡಿದೊಡನೇ ಮುಂದಾಳುಗಳು ಒಡೆದ ಮನಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಸಮನ್ವಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುತ್ತಿದ್ದುದುಂಟು. 24-8-1368ರಲ್ಲಾದ ವಿಜಯನಗರ ಕಾಲದ ಒಂದು ಘಟನೆ ಸ್ಮರಣೀಯವಾಗಿದೆ. ವೈಷ್ಣವರು ಪ್ರಬಲಗೊಂಡು ಜೈನರಿಗೆ ಕಿರುಕುಳ ಕೊಡತೊಡಗಿದಾಗ ಜೈನ ಮುಖಂಡರು ದೊರೆ ಬುಕ್ಕರಾಯನಲ್ಲಿ ದೂರುಕೊಂಡೊಯ್ದರು. "ವೈಷ್ಣವ ದರ್ಶನಕ್ಕೂ ಜೈನ ದರ್ಶನಕ್ಕೂ ಭೇದವಿಲ್ಲೆಂದು ರಾಯನು ವೈಷ್ಣವರ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಜೈನರ ಕೈವಿಡಿದುಕೊಟ್ಟು ಈ ಜೈನದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಪೂರ್ವ ಮರ್ಯಾದೆಗಳು ಪಂಚಮಹಾ ವಾದ್ಯಗಳೂ ಕಲಶವೂ ಸಲ್ಲುವುದು. ಜೈನ ದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಭಕ್ತರ ಹಾನಿ ವೃದ್ಧಿಯಾದರೂ ವೈಷ್ಣವ ಹಾನಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಪಾಲಿಸುವುದು. ಈ ಮರ್ಯಾದೆಯಲ್ಲೂ ಎಲ್ಲಾ ರಾಜ್ಯದೊಳಗುಳ್ಳಂತಹ ಬಸ್ತಿಗಳಿಗೆ ವೈಷ್ಣವರು ಶಾಸನವನ್ನಿಟ್ಟು ಪಾಲಿಸುವರು. ಚಂದ್ರಾರ್ಕಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿ ವೈಷ್ಣವ ಸಮಯವು ಜೈನದರ್ಶನವ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುವುದಾಗಿತ್ತು. ವೈಷ್ಣವರೂ ಜೈನರೂ ಒಂದು ಭೇದವಾಗಿ ಕಾಣಲಾಗದು". ಈ ಶಾಸನ ಇಂದಿಗೂ ಶ್ರವಣಬೆಳಗೊಳದ ಭಂಡಾರ ಬಸದಿಯಲ್ಲಿದೆ. (ಸಂಖ್ಯೆ 475344)

ಧರ್ಮದ ಆಚರಣೆ

ಧರ್ಮವೆಂಬುದು ನಮ್ಮ ಜನತೆಯ ಜೀವನವನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಸತ್ಯ. ನಮ್ಮ ಸಾಹಿತ್ಯ, ನೃತ್ಯ, ಸಂಗೀತ, ಶಿಲ್ಪ ಮೊದಲಾದ ಎಲ್ಲ ಕಲೆಗಳಿಗೂ ಧರ್ಮವೇ ಮೂಲ ಪ್ರೇರಣೆ ಹಾಗೂ ವಸ್ತು ಧರ್ಮ ಕಲೆಗಳನ್ನು - ದೆಳೆಸಿತು; ಕಲೆಗಳು ಧರ್ಮವನ್ನು ದೆಳೆಸಿದವು. ಧರ್ಮದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕೂಡ ಜನ ಬಹು ವಿಶಾಲವಾದ. ಸಾರವತ್ತಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮನನ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದೆ. ಈ ವಿಶ್ವಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಕಾರಣವಾದ, ಇದನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಪರಾತ್ತರ ರಕ್ಷಿಯೊಂದಿದೆ. ಭಕ್ತಿಯಿಂದ, ಸದ್ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಅದನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿಸಿ ಸದ್ಭಕ್ತಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅದೇ ದೇವರು. ದಾನ, ಪರೋಪಕಾರ ರುಚಿಯಾದ ಶೀಲ, ಸೌಹಾರ್ದ, ಸತ್ಯವಂತಿಕೆ ಮೊದಲಾದ ಸದಾಚಾರಗಳು ಧರ್ಮ ಶ್ರೇಣಿಯ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ಅಲಿಖಿತ ಧರ್ಮಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಜನ ಮೈಗೂಡಿಸಿಕೊಂಡು ಬಾಳುತ್ತಾ ಬಂದಿದೆ. - ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಊರೂರಿಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕವಾದ ಬಾವಿ, ಕೆರೆ, ಕಟ್ಟಿ, ಧರ್ಮಭತ್ತ, ಅರವಟಿಗೆ, ದೇವಸ್ಥಾನ ಮೊದಲಾದವನ್ನು ರಾಜಮಹಾರಾಜರು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಸೆಟ್ಟಿಗಳು, ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, ಕಸಬುದಾರರು, ಸಾಮಾನ್ಯರು, - ವೇಶ್ಯೆಯರು ಕೂಡ ಕಟ್ಟಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ತಾವೆ ಕಟ್ಟಿಸಿದುದಲ್ಲದೆ, ಬೇರೆಯವರು ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಇಂತಹ ಕಟ್ಟಿ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪಾಲಿನ ಕರ್ತವ್ಯವೆಂದು, ದಾನವೆಂದು, ಸೇರಿಸುತ್ತಾ ಬಂದುದುಂಟು. ಕನ್ನಡನಾಡಿನ ಶಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲು - ಪಾಲು ಈ ದಾನಗಳ ವಿವರಣೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿದೆ. ಕೇವಲ ಭೂಮಿಕಾಣಿಕೆಗಳಿಗೆ ಈ ದಾನ ಸೀಮಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಆಹಾರದಾನ, ವಸ್ತ್ರದಾನ, ಭೈಷಜ್ಯ (ಔಷಧಿ) ದಾನ, ಶಾಸ್ತ್ರದಾನ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ದಾನಗಳು ಎಂದಿನಿಂದಲೂ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿವೆ. ಬಡಬಗ್ಗರಿಗೆ ಉಪಕಾರ ಮಾಡುವ ಡಿವಾಯ್ಡ್ ಇದಕ್ಕೆ ಮೂಲ ಪ್ರೇರಣೆ. - ದಾನದಿಂದ ಪೂಜ್ಯಾರಾಧನೆ ಧಾರ್ಮಿಕ ನಂಬುಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಇವೆರಡಕ್ಕಿಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಿರಕ್ತರನ್ನು ಸಾಕುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಜನ ಹೊತ್ತುಕೊಂಡಿರುವರೆಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಲೋಕದ ರೀತಿ ನೀತಿಗಳ ಲೋಪದೋಷಗಳನ್ನು ಟೀಕಿಸಿ ಧರ್ಮದ ತಿರುಳನ್ನು ಮನೆ ಮನೆಗೆ ತಂದು ಮುಟ್ಟಿಸುವ ನಿಸ್ವಹವಾದ ತಮ್ಮ ಜೀವನದಿಂದ ಜನತೆಗೆ ಒಂದು ಆದರ್ಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಜೋಗಿ, ಜಂಗಮ, - ದಾಸಯ್ಯ ಮೊದಲಾದವರನ್ನು ಸಲಹುತ್ತ ಬಂದಿರುವುದು ಈ ದಾನ ಪರಂಪರೆ. 'ಹಸಿವಾದರೆ ಊರೊಳಗೆ ಭಿಕ್ಷಾನ್ನಗಳುಂಟು. ತೃಷೆಯಾದರೆ ಕೆರೆಬಾವಿ ಹಳ್ಳಗಳುಂಟು. ಶಯನಕ್ಕೆ ಹಾಳು ದೇಗುಲಗಳುಂಟು' ಎಂಬ ಅಕ್ಕನ -

ವಚನ ಈ ಮಾತಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಹೀಗೆ ಅವರಿಗೆ ಅನ್ನ ವಸತಿಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಜನ ತಪ್ಪಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಈ ಮಹಾತ್ಮರುಗಳು ಅಧ್ಯಾತ್ಮಕ್ಕೆ, ಲೋಕೋದ್ಧಾರಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಸರ್ವಸ್ವವನ್ನು ಮುಡಿಪಿಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ವೀರ ಜೀವನ

ಇಡೀ ಭಾರತದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜಕೀಯ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಅಪರಿಮಿತವಾದ ಯುದ್ಧಗಳು. ರಾಜ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಾಹಸ ಮನೋವೃತ್ತಿ - ಈ ಎರಡೂ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧಗಳು ರಾಜರಾಜರಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಯುದ್ಧ ಕೌಶಲ ಹಾಗೂ ಶೌರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ವೀರರು ಅಖಿಲ ಭಾರತ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಮನ್ನಣೆಯನ್ನು ಪಡೆದುದುಂಟು. ಇಮ್ಮಡಿ ಪುಲಕೇಶಿ, ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ - ಧ್ರುವ ಧಾರವರ್ಷ, ಮೂರನೆಯ ಗೋವಿಂದ, ಚಾಲುಕ್ಯವಂಶದ ಆರನೆಯ ವಿಕ್ರಮ ಮತ್ತು ವಿಜಯನಗರದ ಕೃಷ್ಣದೇವರಾಯ ಇಂತಹ ಹಲವು ಹೆಸರು ಚಾರಿತ್ರಿಕವಾಗಿವೆ. ಗಂಗಾ ನದಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ಮೀಯಿಸಿ ನೇಪಾಳದ ತಪ್ಪಲಲ್ಲಿ ಮೇಯಿಸಿದವೆಂದು ನಮ್ಮ ಭೂಪತಿಗಳು ಹೇಳಿಕೊಂಡುದು ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿಯಲ್ಲ. ನೇಪಾಳ, ಬಂಗಾಳ, ಜೋಧ್‌ಪುರ, ಒರಿಸ್ಸಾ ಮತ್ತು ಗುಜರಾತ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದ ರಾಜವಂಶಗಳು ತಮ್ಮ ಶಾಹಿಗಳನ್ನು ಹರಡಿದುದಕ್ಕೆ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಆಧಾರಗಳಿವೆ.

ಔದಾರ್ಯ

ಈ ಪರಾಕ್ರಮ ಅಸುರೀವೃತ್ತಿಯದಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕನ್ನಡ ದಿಗ್ವಿಜಯಿಗಳು ಧರ್ಮವಿಜಯಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಧರ್ಮಯುದ್ಧ - ಮತ್ತು ಕ್ಷಮೆ ಅವರ ಗುಣಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಗೆದ್ದ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಆಯಾ ರಾಜರಿಗೆ ಪುನಃ ಒಪ್ಪಿಸಿ ತಮ್ಮ ಅಧಿಕಾರತ್ವವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅವರ ಮೇಲೆ ಹೊರಿಸುವುದು ಇವರ ದೃಷ್ಟಿಯಾಗಿತ್ತು. ತಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಸರಹದ್ದುಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಇತರರ - ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕಿತ್ತುಕೊಳ್ಳುವ ಬುದ್ಧಿ ಇವರಿಗೆ ಎಂದೂ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಔದಾರ್ಯ ಅತಿಯಾಗಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ತನ್ನದಾದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೂಡ ನೆರೆಹೊರೆಯ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟದೆಯೆಂಬ ಆರೋಪ ಕೂಡ ಇದೆ. ವಾದಗ್ರಸ್ತವಾದ ಈ ವಿಷಯ ಇಲ್ಲಿ ಅಪ್ರಸ್ತುತ.

ರಾಜರಿಗೆ ಅಥವಾ ಕೆಲವರು ಸೇನಾ ನಾಯಕರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಈ ಪರಾಕ್ರಮ ಮೀಸಲಾಗಿದ್ದಿಲ್ಲ. ಶೌರ್ಯವನ್ನು ಜೀವನದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ವಶೈಲ್ಯವಾಗಿ ಎಣಿಸುವ ಜನತೆ ಅವರ ಬೆಂಬಲಕ್ಕೆತ್ತು. ವೀರಜೀವನ ಅಖಿಲ ಕರ್ನಾಟಕದ - ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡದ್ದು. ರಾಜರ ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ದಂಡಾಳುಗಳಾಗಿ ಹೋಗಿ ಹಗೆಗಳನ್ನು ಹೊಡೆಯುವವರು ಮಾತ್ರ ವೀರರಲ್ಲ. ಕಾಳಗವೆನ್ನುವುದು ನಮ್ಮ ಜನತೆಗೆ ಉಸಿರಾಟದಷ್ಟು ಸಹಜವಾಗಿತ್ತು. ಊರೂರಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ವೀರಗಲ್ಲುಗಳು ಆ ವೀರ ಜೀವನದ ಸ್ಮಾರಕಗಳಾಗಿ ಇಂದಿಗೂ ನಿಂತಿವೆ. ತುರುಗೋಳು (ಗೋಗ್ರಹಣ) ಊರಳಿವು, ಪೆಣ್ಣಯ್ಯಲ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಡೆದಾಡಿ ಸತ್ತು ಸ್ವರ್ಗವನ್ನು ಸೂರೆಗೊಳ್ಳುವುದು ಯುವಕರಿಗೊಂದು ಅಭಿಮಾನದ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು. ದರೋಡೆಕೋರರು ಒಂದು ಊರ ದನಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅಪಹರಿಸುವುದು - ತುರುಗೋಳು; ಸ್ತ್ರೀಯರನ್ನು ಅವಮಾನಗೊಳಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಅಪಹರಿಸುವುದು ಪೆಣ್ಣಯ್ಯಲ್; ಊರನ್ನು ಲೂಟಿ - ಮಾಡುವುದು ಊರಳಿವು. ಈ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಊರಿನ ಹಿರಿಯರು ದೂರನಾದವನಿಗೆ ವೀಳ್ಯ ಕೊಟ್ಟು ಊರಿನ ಮಾನರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕಳಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆತ ವಿಕಾಶಿಯಾಗಿ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ಹೋರಾಡುತ್ತಿದ್ದನು. ಆ ಕಾಳಗದಲ್ಲಿ ಆತ - ಸತ್ತರೆ ಅವನ ಸ್ಮಾರದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಬಂದು ನಿಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದ. ಹೀಗೆ ಎಕ್ಕಟಗಲಿಯಾಗಿ ಶತ್ರು ಸಮೂಹವನ್ನು ಎದುರಿಸುವ - ಎದೆಗಾರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಅವರನ್ನು ಹೊಡೆದೋಡಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅವನಿಗೆ ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತಿತ್ತು? ತತ್ವನಿಷ್ಠೆಗಾಗಿ. ಊರ ಅಭಿಮಾನ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ತನ್ನ ಪ್ರಾಣವನ್ನು ಪಣವಾಗಿಟ್ಟವನಿಗೆ ಸಾವಿನ ಅಥವಾ ಸೋಲಿನ ಭಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಗೆದ್ದು - ಬಂದರೆ ಕೀರ್ತಿ, ಸತ್ತರೆ ಸ್ವರ್ಗ; (ಸೋತು ಬದುಕುವ ಮಾತೇ ಇಲ್ಲ) ಎಂದಿದ್ದರೂ ಬಿಟ್ಟುಹೋಗುವ ದೇಹ ಇದು. ಸತ್ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸಂದರೆ ಶ್ರೇಯ. ಅದುದರಿಂದ ಮರಣಕ್ಕಾಗಲಿ ರಣಕ್ಕಾಗಲಿ ಭಯಪಡುವುದೇಕೆ? ವೀರಗಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ -

ಪುನಃ ಪುನಃ ಉಕ್ತವಾದ ಈ ಬಗೆಯ ಆದರ್ಶ ವಾಕ್ಯಗಳು ಆ ವೀರರ ಮನೋಧರ್ಮವನ್ನು ಉಗ್ಗಡಿಸುತ್ತವೆ. - ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ, ರಾಜನಿಗಾಗಿ, ಊರಿನ ಗೌರವಕ್ಕಾಗಿ ತೋರುವ ಈ ಪ್ರಾಣಾತ್ಮ್ಯ ಯುದ್ಧವಲ್ಲದೆ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯಕ್ತವಾದ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಿವೆ.

ಬಲಿದಾನ

ಆರಸನಿಗೆ ಗಂಡುಮಗುವಾದರೆ "ಸಿಡಿತಲೆ" ಕೊಟ್ಟು ಒಬ್ಬ ಪ್ರಾಣ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದುಂಟು. ತನ್ನ ಒಡೆಯನೊಡನೆ ತಾನೂ ಸಾಯುವನೆಂದು ಪ್ರಮಾಣ ಮಾಡಿ (ವೇಳಿವಾಳಿ) ಆತ್ಮಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡವರೂ ಉಂಟು. ಇಂತಹವರಿಗೆ ವೇಳವಡಿಚೆರೆಂದು ಹೆಸರು. ಒಡೆಯನ ಹೆಣದ ಕೆಳಗೆ ತನ್ನನ್ನು ಹುಗಿಸಿಕೊಂಡು "ಕೋಳ್ಗಂಟೆ" ಯಾದವರ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಿವೆ. ಗರುಡರೆಂದು ಸ್ವಾಮಿಭಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ತೆಗೆದುಕೊಂಡವರು ಒಡೆಯನ ಮರಣವಾದೊಡನೆ ಬೆಂಕಿಗೆ ಬಿದ್ದು ಪ್ರಾಣಾತ್ಮ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಆತ್ಮಬಲಿಗಳ ಉಲ್ಲೇಖ ರಾಸನಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಸ್ವಾಮಿ - ಭಕ್ತಿಯ ಎದುರಲ್ಲಿ ಇವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಾಣ ತುಚ್ಛವಾದದ್ದು. ಸಹಗಮನ ಮಾಡುವ ಸ್ತ್ರೀಯರು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ 'ಮಾಸ್ತಿ' (ಮಹಾಸತಿ)ಯೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸ್ಮಾರಕಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿಹೋಗಿದ್ದಾರೆ. ಸ್ವಾಮಿಭಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಆದಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಸಮರ್ಪಿಸುವ ಪರಂಪರೆ ನಮ್ಮ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಜೀವಂತವಾಗಿದೆ.

ವೀರ ಜೀವನವೆಂದರೆ ಆಯುಧವನ್ನು ಹಿಡಿದು ಹೋರಾಡುವುದೆಂದಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ. ಒಂದು ತತ್ತ್ವಕ್ಕಾಗಿ, ಒಬ್ಬ ನಾಯಕನಿಗಾಗಿ, ಒಂದು ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ಹೋಗುವುದೂ ವೀರ ಜೀವನವೆ. ಇಂತಹ ಜನ ಬೆಂಬಲಕ್ಕೆ - ಇರುವಾಗ ನಾಯಕರು ಮಹತ್ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಲ್ಲರು. ನಾಡಿನ ಬಿಡುಗಡೆಯ (ಅಹಿಂಸಾತ್ಮಕ) ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಪಾಲು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಮಟ್ಟದ ಮುಂದಾಳುಗಳನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿದೆ.

ಒಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕವಿರಾಜಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವ ಕನ್ನಡಿಗರ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಕುರಿತ ಪದ್ಯಗಳು - ಇಂದಿಗೂ ಗಮನಾರ್ಹವೆನಿಸುತ್ತವೆ. ದಕ್ಷಿಣದ ಕಾವೇರಿಯಿಂದ ಉತ್ತರದ ಗೋದಾವರಿ ನದಿಯವರೆಗೆ ಹಬ್ಬಿರುವ ಪ್ರದೇಶದೊಳಗಿನ ಕನ್ನಡ ಜನಪದರು

ಪದನರಿದು ನುಡಿಯಲುಂ ನುಡಿ
 ದುದನರಿದಾರಯಲುಮಾರ್ಪರಾ ನಾಡವರ್ಗಳ್
 ಚದುರರ್ ನಿಜದಿಂ ಕುರಿತೋ
 ದದೆಯುಂ ಕಾವ್ಯಪ್ರಯೋಗ ಪರಿಣತಮತಿಗಳ್ ||
 ಕುರಿತವರಲ್ಲದೆ ಮತ್ತಂ
 ಪೆರದುಂ ತಂತಮ್ಮ ನುಡಿಯೊಳ್ಳರ್ ಜಾಣರ್
 ಕಿರುವಕ್ಕಳುಮಾ ಮೂಗರು
 ಮರಿಪಲ್ಲರಿವರ್ ವಿವೇಕಮಂ ಮಾತುಗಳಂ ||
 ಸುಭಟರ್ಕಳ್ ಕವಿಗಳ್ ಸು
 ಪ್ರಭುಗಳ್ ಚೆಲ್ವರ್ಕಳಭಿಜನರ್ಕಳ್ ಗುಣಿಗಳ್
 ಅಭಿಮಾನಿಗಳತ್ತುಗ್ಗರ್
 ಗಭೀರಚಿತ್ತರ್ ವಿವೇಕಿಗಳ್ ನಾಡವರ್ಗಳ್ ||

(ಹದವರಿತು ಮಾತಾಡುತ್ತಾರೆ. ನುಡಿದುದನ್ನು ಅರಿತು ವಿಚಾರ ಕೂಡ ಮಾಡಬಲ್ಲರು. ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಜನ - ಚತುರರು. ಕಾವ್ಯಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯರೂ ಉದಾಹರಿಸುವರು. ಎಲ್ಲರೂ ತಮ್ಮ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಣರು.

ಜಿಕ್ಕೆ ಮಕ್ಕಳೂ ಮೂಗರೂ ಕೂಡ ವಿವೇಕದ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಹೇಳಬಲ್ಲರು. ಇಷ್ಟು ವಿವೇಕಿಗಳಾದ ಆ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಜನತೆ ಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲ. ಸುಭಟರು, ಕವಿಗಳು, ಸುಪ್ರಭುಗಳು, ಚೆಲುವರು, ಕೀರ್ತಿವಂತರು, ಗುಣಶಾಲಿಗಳು, ಸ್ವಾಭಿಮಾನಿಗಳು, ಅತ್ತುಗರು, ಅಷ್ಟೇ ಗಂಭೀರ ಸ್ವಭಾವದವರು).

ಜೀವನದ ಮೌಲ್ಯಗಳು

ರಾಸನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿಯೂ ಪುನಃ ಪುನಃ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದ ಜೀವನ ಮೌಲ್ಯಗಳು ನಾಲ್ಕು : ಸತ್ಯ, ಶೌರ್ಯ, - ವೀರ ಮತ್ತು ದಾನ. ಕರ್ಣನನ್ನು ಕುರಿತು ಪಂಪ ಹೇಳುವ ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು : "ನೆನೆಯದಿರಣ್ಣ - ಭಾರತದೊಳಿಂ ಪರರಾರುಮನೊಂದೆ ಚಿತ್ತದಿಂ ನೆನವೊಡೆ ಕರ್ಣನಂ ನೆನೆಯೆ ಕರ್ಣನೊಳಾದೊರೆ ಕರ್ಣನೇರು ಕರ್ಣನಕಡು ನನ್ನಿ ಕರ್ಣನಳವಂಕದ ಕರ್ಣನ ಜಾಗಮೆಂದು ಕರ್ಣನ ಪಡೆ ಮಾತಿನೊಳ್ ಪುದಿದು ಕರ್ಣರ- ಸಾಯನಮಲ್ಲೆ ಭಾರತಂ" ಭಾರತ ವೀರರಲ್ಲಿ ಅವನು ಮೆಚ್ಚಿ ಹೇಳುವ ಗುಣಗಳು ಚೆಲ, ನನ್ನಿ, ಗಂಡು, ಸಾವಸ, - ಧರ್ಮ? ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅತ್ಯುನ್ನತಿ. ಇವುಗಳ ಹಿಂದೆ ಇರುವುದು ಮಹೋನ್ನತ ಜೀವನದ ಆದರ್ಶ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬದುಕಬೇಕು. ಜೀವನದ ಸುಖವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪಡೆಯಬೇಕು. ಆದರೆ ಪರಲೋಕದ ಸಾಧನೆಯನ್ನೂ ಮರೆಯಬಾರದು. ಇದು ನಮ್ಮ ಜನತೆಯ ಬಾಳಿನ ಹದ. ಸಂಸಾರದ ಅಸಾರತೆಯನ್ನು ಬೋಧಿಸಿ, ವಿರಕ್ತರು ನಮ್ಮ - ಜನತೆಯನ್ನು ಐಹಿಕ ಪ್ರಗತಿಗೆ ವಿಮುಖರಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆಂಬ ವಾದಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಆಧಾರ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಕರ್ಮತತ್ವಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ನಮ್ಮ ಜನ ಇನ್ನೂ ಪೌರುಷವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿದರೆಂಬ ವಾದವೂ ಅಷ್ಟೇ ದುರ್ಬಲವಾ- ಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಜನ ಈ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿಲ್ಲದವರಾಗಿದ್ದರೆ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕುಸುರಿಗೆಲಸ, ನಯನಮನೋಹರವಾದ ಮೂರ್ತಿ ಶಿಲ್ಪ, ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಕೊರೆದಿಟ್ಟ ಸಂಸಾರದ ಚಿತ್ರಗಳು, ವಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಸೂತಿ, ಪಾತ್ರೆ ಪಡಗಳಲ್ಲಿ ಅಲಂಕಾರ, ಅಭರಣಗಳ ವೈವಿಧ್ಯ, ಜಾನಪದ ಮಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಲಾ ಪರಿಣತೆಯವರೆಗಿನ ಸಂಗೀತ ನೃತ್ಯಗಳು, ಆಟಪಾಟಗಳು, ಕಲೆ, ಒಗಟು, - ಗಾದೆ - ಇವೆಲ್ಲ ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ರಸಿಕತೆಗೆ ಸೌಂದರ್ಯೋಪಾಸನೆಗೆ ನಿರಂತರ ಸಾಕ್ಷಿಗಳಾಗಿ ನಿಂತಿವೆ.

ಜೀವನ ದೃಷ್ಟಿ

"ಜಾಗದ ಭೋಗದಕ್ಕಿರದ ಗೇಯದ ಗೊಟ್ಟಿಯಲಂಪಿನಿಂಪುಗಳ್ಳೆ ಆಗರವಾದ ಮಾನಸರ್" ಎಂದು ಜೀವನ ರಸಿ- ಕತೆಯ ಆದರ್ಶವನ್ನು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೆ ನಮ್ಮ ಆದಿಕವಿ ಪಂಪ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ತ್ಯಾಗ ಭೋಗಗಳ ಸಮತೋಲನ ಕನ್ನಡ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ. ತಾನು ಸುಖ ಪಡಬೇಕು; ಹಾಗಾಗಬೇಕಾದರೆ ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿನವರಲ್ಲ ಸುಖವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದಕ್ಕೆ ತ್ಯಾಗ ಬೇಕೆಂಬುದು. ಗಾಯನ ಗೋಷ್ಠಿಗಳು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು ಕೂಡ - ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ನಮ್ಮದಿ ದೊರೆತಾಗಲೇ.

ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪ್ರಸಾರ

ಆಕರದ ಸುಖ ಎಷ್ಟು ಜನಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ಆಕ್ಷೇಪವೇಳಬಹುದು. ತಾನೇ ಓದಿ ತಿಳಿಯುವನೆಂಬುದು ಈಗಿನವರ ಮಾತು. ಹಿಂದಿನಿಂದ ನಡೆದುಬಂದ ಪರಂಪರೆಯೆಂದರೆ ಒಬ್ಬನು ಓದಿ, ಹಲವರು ಕೇಳುವುದು. ನಮ್ಮ ಕವಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾದರೂ ಕಾವ್ಯವನ್ನು 'ಬರೆದೆ'ನೆಂದು ಹೇಳಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ. 'ಓದಿ' ಎಂದೂ ಹೇಳಿಲ್ಲ. ಬಲ್ಲವರು 'ಹೇಳಿಸಿ'ದರು. - ನಾನು 'ಹೇಳಿದನು' ಎಂದೇ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಕವಿ ನುಡಿಯುತ್ತಾನೆ. ತನ್ನ ಕಾವ್ಯ 'ಸಕಲ ಜನ ಸುಖಾಪ್ನ'ವಾಗಲೆಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತಾನೆ. ಓದಿ ಹೇಳಿದವನಿಗೆ ಕೇಳಿದವನಿಗೆ ಫಲಶ್ರುತಿಯನ್ನು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು 'ಆಕರ'ದ ಅಲಂಪು. ಕಾವ್ಯವಾಗಲೀ ಪುರಾಣವಾಗಲೀ ತತ್ವಬೋಧೆಯಾಗಲಿ ನಮ್ಮ ಜನಕ್ಕೆ ಒದಗುತ್ತಿದ್ದ ರೀತಿ ಇದು. ಹೀಗಾಗಿ ಓದದವರು ಕೂಡ ಈ ಎಲ್ಲದರ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ಅರಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಜೈಮಿನಿ ಭಾರತ, ರಾಜಶೇಖರ -

ವಿಳಾಸ, ಗಡುಗಿನ ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಪ್ರಭುಲಿಂಗಲೀಲೆಯ ಪದ್ಯಗಳನ್ನು ರುದ್ರವಾಗಿ ಹೇಳಿ ಅರ್ಥ ವಿವರಣೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ನಿರಕ್ಷರ ಪಂಡಿತರು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಕೆಲವೆಡೆ ಸಿಕ್ಕುತ್ತಾರೆ. ನಿಜಲಿಂಗ ರತಕ, ಸೋಮೇಶ್ವರ ರತಕ, ರತ್ನಾಕರ-ವರ್ಣಿಯ ರತಕಗಳು, ಸರ್ವಜ್ಞ ಪದಗಳು, ದಾಸರ, ರಣರ ಉಕ್ತಿಗಳು ಇವೆಲ್ಲವನ್ನು ಸಮಯೋಚಿತವಾಗಿ ಲೀಲಾಚಾಲವಾಗಿ ಉದಾಹರಿಸಬಲ್ಲವರು ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಉಂಟು. ಮಹೋನ್ನತ ಸತ್ವಗಳಿಂದ ಹರಿದುಬಂದ - ತಿಳಿವು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸಮಾಜದ ಕೆಳಗಿನ ಸ್ತರಗಳವರೆಗೆ ಸೋಸಿ ಬರುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪ್ರಸಾರವಾದದ್ದು - ಹೀಗೆ. ಪರಂಪರೆಯಾಗಿ ಉಳಿದುಬಂದದ್ದೂ ಹೀಗೆ. ಇಂದಿಗೂ ಗಮಕಿಗಳು, ಕೀರ್ತನಕಾರರು ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಸಾರವನ್ನು ಜನತೆಯ ಬಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಹರಿಕಾರರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಇದಲ್ಲದೆ ಆಗಾಗ ನಡೆಯುವ ಜಾತ್ರೆ, ಉತ್ಸವಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಪೂಜೆ, ಭಜನೆ, ಪುರಾಣ ಪ್ರವಚನ, ಹಾಡು, ಕುಣಿತ, ಕೋಲಾಟ, ಮೇಲಾಟ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಮನೋರಂಜನೆಯೊಂದಿಗೆ ಧರ್ಮಜಾಗೃತಿ ಹಲವು ಜನರಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ, ಲಲಿತಕಲೆ ಹಾಗೂ ಜೀವನೋಪಯುಕ್ತ ಕಲೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಗಳೂ ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪ್ರಸಾರದ ಇನ್ನೊಂದು ಮಾಧ್ಯಮ ಇದು. ಊರೊಟ್ಟಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ - ಜನತೆ ವಹಿಸುವ ಆಸಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಗ್ರಾಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಊರಿನ 'ದೈವದವರು' ವಹಿಸುವ ಪಾತ್ರ ಇವೆರಡೂ ನಮ್ಮ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆಯೆಂಬುದು ನಮ್ಮ ಜನಕ್ಕೆ ಹೊಸತು. ಅದು ಬೇರು ಜಿಡುವುದಕ್ಕೆ - ಇನ್ನೂ ಅವಕಾಶ ಬೇಕು.

ಸಾಕಾರ ಸಂಸ್ಕೃತಿ

ಮನುಷ್ಯತ್ವದ ಮಹೋನ್ನತಿಯೇನು. ಸುಸಂಸ್ಕೃತರ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು, ಜೀವನದ ಪರಮಾರ್ಥ ಯಾವುದು ಎಂಬ ವಿಷಯವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಸೂತ್ರಗಳು, ವಚನಗಳು, ಪದಗಳು, ಗಾದೆಗಳು ಉಂಟು. ಇವೆಲ್ಲವುಗಳಿಗಿಂತ ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಈ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಚಿತ್ರಣ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಥಾ ಪ್ರಧಾನವಾದ - ಸಾಹಿತ್ಯ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಉದಾತ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಜನ ಮನದ ಎದುರಿಗೆ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಸಾಕಾರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಆನೇಕ ಆದರ್ಶಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ರತ್ನಾಕರವರ್ಣಿಯ ಭರತೇಶನ ಚಿತ್ರ ತುಂಬ ಸಮಗ್ರವೂ, ಮನೋಹರವೂ, ಆಗಿದೆ. ಭರತೇಶ ವೈಭವವೊಂದು ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ಸಂಸಾರದ ವಿಶಾಲ ಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ. - ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಸಂಪನ್ನನ ಲಕ್ಷಣವೇನೆಂಬುದನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಕವಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾನೆ :

ಲೌಕಿಕ ಜಯವತರುಂಟು ಪಲಂಬರಾ ಲೌಕಿಕ ಪರಮಾರ್ಥವೆರಡಾ |
 ಭೂಕಾಂತರಲ್ಲಿ ಪಡೆವುದು ದುರ್ಲಭ ಸುವಿವೇಕ ಬೇಕದಕೆ ಚಕ್ರೇಶ ||
 ಭೋಗ ವಿಚಾರವು ಬೇಕು ನೃಪತಿಗಾತ್ಮ ಯೋಗ ವಿಚಾರವೂ ಬೇಕು |
 ರಾಗ ರಸಿಕನಾಗಬೇಕು ಭಾವಿಸೆ ವಿಶರಾಗ ರಸಿಕನಾಗಬೇಕು ||
 ಶೃಂಗಾರ ಕೋವಿದನಾಗಬೇಕಾತ್ಮ ಸುಸಂಗ ಸಂಮುಖನಾಗಬೇಕು |
 ಸಂಗರ ಸಂಮುಖನಾಗಬೇಕಾತ್ಮ ಯೋಗಾಂಗ ಕೋವಿದನಾಗಬೇಕು ||
 ಇಹಲೋಕ ಸುಖವ ಭೋಗಿಸಬೇಕು ನೃಪತಿ ಯುತ್ಸಹನಾಗ ಬೇಕು ಧರ್ಮದೊಳು|
 ಬಹುಕಾಂಕ್ಷೆಯೊಳು ಸಿಕ್ಕಿದಂತಿರಬೇಕು ನಿಸ್ಸಹನಾಗಬೇಕೆಂದೊಳಗೆ ||
 ಕೊಡಬೇಕು ಕೊಡುವಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವರಿಯಬೇಕು ನುಡಿಯೆಕು ಮೌನವೂ ಬೇಕು |
 ಬಡವರಂತಿರಬೇಕು ಪ್ರಭುವಂತಿರಬೇಕು ನಡೆಯಿದು ಜಾತಿ ಕ್ಷತ್ರಿಯರ ||
 ಪ್ರಜೆ ಪರಿವಾರಕ್ಕೆ ಹಿತನಂತೆ ವೈರಿ ಭೂಭುಜರಿಗೆ ಭುಜಗೇಂದ್ರನಂತೆ |
 ನಿಜಗುರುವಿಗೆ ಭೃತ್ಯನಂತೆ ಧಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ನಿಜ ಬಂಧುವಾಗಿರಬೇಕು ||
 ಪರವೆಂಗಳಿಗೆ ಹೇಡಿ ಕದನಕ್ಕೆ ಕಡುಗಲಿ ಪರಮತಕ್ಕೊಡಂಬಡೆ ಮೂರ್ಖ |
 ಅರುಹನಾಗಮದೊಳ ತಿಳಗನಾತ್ಮ ಕಲೆಯೊಳು ಸರಸನಾಗಿರಬೇಕು ನೃಪತಿ ||

ಪವನಿಸಿಕೊಳ್ಳದೇಕಿಂಧ್ರಿಯ ವರ್ಗವನವಿಚಳನಾಗಿರದೇಕು ||

ಭುವನಕಿಂದಿನರಾಯ ಸ್ವರ್ಗಕೆ ನಾಳಿನ ದಿವಿಜೇಂದ್ರ ನೆನಿಸಿರದೇಕು ||

ಇಲ್ಲಿ 'ಪಾತಿ ಕ್ಷತ್ರಿಯ' 'ನೃಪತಿ' ಮೊದಲಾದ ರಬ್ಬುಗಳು ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಸಂಗಕ್ಕೆ ಉಚಿತವಾಗಿ ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ - ಈ ಆದರ್ಶ ಅರಸನಿಗೆ ಹೇಳಿದ್ದಾದರೂ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತಹುದು. ಕನ್ನಡದ ಜನ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡುದು ಈ - ಸಂಸ್ಕೃತಿ.

ಲೇಖಕರ ಕಿರು ಪರಿಚಯ

ಪ್ರೊ. ಹಂಪ ನಾಗರಾಜಯ್ಯನವರು ಆಧುನಿಕ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು. ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆ ಗೌರಿಬಿದನೂರು ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಹಂಪಸಂದ್ರದಲ್ಲಿ 1936ರಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಪಡೆದ ಹಂಪನಾ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿದ್ವಾಂಸರೆನಿಸಿದ ಕುವೆಂಪು, ಬಿ.ಎಂ.ಶ್ರೀ., ತೀ.ನಂ.ಶ್ರೀ ಹಾಗೂ ಡಿ.ಎಲ್.ಎನ್. ಅವರ ಗರಡಿಯಲ್ಲಿ ಪಳಗಿದವರು. ಪ್ರಾಚೀನ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳೆರಡರಲ್ಲಿಯೂ ಪರಿಣತಿ - ಪಡೆದ ಹಂಪನಾ ಇದುವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 60ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜೈನ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅವರು ಮಾಡಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆ ಅನುಪಮವಾದದ್ದು. ಇವರ ಸೇವೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರ ಮತ್ತು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದ - ಅನೇಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳಿವೆ. ಕನ್ನಡದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪಂಪ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ಲಭಿಸಿದೆ.

ಲೇಖನದ ಆಶಯ

ಕರ್ನಾಟಕದ ಚರಿತ್ರೆ, ಕನ್ನಡ ಸಂಸ್ಕೃತಿ, ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಣತರಾದ ಹಂಪನಾ ಅವರು ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಎಂಬ ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನದಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಕನ್ನಡ ನಾಡು ರಾಜಕೀಯವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕವಾಗಿ ದೆಳೆದು ಬಂದ ರೀತಿಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ "ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ" ಈ ಲೇಖನವು ಕರ್ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಹೇಗೆ ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಭಾಗವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ನಿದರ್ಶನಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವಿವರಿಸಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯು ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ತನ್ನ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವಿಶೇಷ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದನ್ನು ಹಲವಾರು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ನಿದರ್ಶನಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ವಿಭಿನ್ನ ನೆಲೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಧರ್ಮ, ಸಮದೃಷ್ಟಿ, ವೀರಗಲ್ಲು, ಸಿಡಿತಲೆಗಲ್ಲು ಮತ್ತು ಮಾಸ್ತಿ (ಮಹಾಸತಿ) ಈ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಾಕಾರ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪ್ರಕಾರ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಲೇಖಕರು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ಕಂಡರೂ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಭಾಗವಾಗಿ ವಿಶೇಷ ವಿಭಿನ್ನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೋಡಬೇಕು. ಆ ಮುಖಾಂತರ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಹೇಗೆ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಲೇಖನವು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1. "ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯು ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ತನ್ನ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವಿಶೇಷ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ" ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ನಿದರ್ಶನಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

2. ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು ಮತ್ತು ಜನಪ್ರಿಯ ಕಲ್ಪನೆಗಳು ಯಾವುವು?
3. ಅಂಡಯ್ಯ ಕವಿ ಕಬ್ಬಿಗರ ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ನಾಡು ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿರುವ ಬಗೆಯನ್ನು ಸವಿವರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
4. ಹಾಸನ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬೇಲೂರಿನ ಶಾಸನವು ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಸರ್ವಧರ್ಮ ಸಮಾನತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದೆ?
5. ಸರ್ವ ಧರ್ಮ ಸಮದೃಷ್ಟಿ ಎಂದರೇನು ?
6. ಕನ್ನಡ ನಾಡನ್ನು ಆಳಿದ ರಾಜರುಗಳು ಮತ್ತು ರಾಜವಂಶಗಳು ನಾಡಿನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಂದಿದಂತಹ ನಿಲುವುಗಳೇನು ವಿವರಿಸಿ.
7. ವೀರಗಲ್ಲು ಮತ್ತು ಸಿಡಿತಲೆಗಲ್ಲುಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?
8. ಮಹಾಸತಿ ಎಂದರ ಯಾರು?
9. ಜೀವನದೃಷ್ಟಿ ಕುರಿತಾಗಿ ಮಹಾಕವಿ ಪಂಪ ನೀಡಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೇನು?
10. ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪ್ರಕಾರ ಎಂದರೇನು?
11. ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಎಂದರೇನು?
12. ಸನಾತನ ತತ್ವ ಎಂದರೇನು?

ಪೂರಕ ಓದು

1. "ವಿಷಯ ವಿಶ್ವಕೋಶ : ಕರ್ನಾಟಕ" - ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
2. "ಕರ್ನಾಟಕದ ಜನತೆಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿ" - ಮಾಸ್ತಿ ವೆಂಕಟೇಶ್ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್
3. " ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ" - ಎಂ ಚಿದಾನಂದಮೂರ್ತಿ
4. "ಕನ್ನಡ ಕನ್ನಡಿ ಮಾಹಿತಿಕೋಶ" - ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಹಂಪಿ
5. "ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪರಂಪರೆ ಹಬ್ಬಗಳು" - ಎಸ್ ಆರ್ ಹಿರೇಮಠ
6. "ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪರಂಪರೆ" - ಬೆಟಗೇರಿ ಕೃಷ್ಣಶರ್ಮ
7. "ನಮ್ಮ ನಾಡು ಕರ್ನಾಟಕ" - ಎಚ್ ಎಸ್ ಗೋಪಾಲ ರಾವ್
8. "ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಹೆಮ್ಮೆ ಸಾಲದು" - ಶಿವರಾಮ ಕಾರಂತರ
9. "ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಸಮೀಕ್ಷೆ" - ಎಚ್ ತಿಪ್ಪೇರುದ್ರಸ್ವಾಮಿ
10. "ಸಂಸ್ಕೃತಿ : ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಸೃಜನಶೀಲತೆ" - ಬರಗೂರು ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪ



2. ಕರ್ನಾಟಕದ ಏಕೀಕರಣ : ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ ಚರಿತ್ರೆ

- ಜಿ. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯ

ಭಾರತದ ಯಾವ ಭಾಷಾಪ್ರಾಂತಕ್ಕೂ ಒದಗದಿದ್ದ ದೌರ್ಭಾಗ್ಯ ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಒದಗಿಬಂತು. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ನಮ್ಮ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಒಂದು ಭಾಗದ ಆಡಳಿತವೇ ಮತ್ತೊಂದು ಆಡಳಿತದ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಿ ಸೋತೋ ಗೆದ್ದೋ ಎರಡುಕಡೆಗೂ ಹಿಂಸೆ, ಆತಂಕ, ದಾರಿದ್ರ್ಯಗಳನ್ನು ತಂದುಕೊಂಡ - ದುರಂತದ ಕಥೆ. ಜೊತೆಗೆ ನಮ್ಮ ದೀರ್ಘಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದ ನಾಡೆಂಬುದು ಯಾವಾಗಲೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಂದಾಗಿರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಈಗ ಸಿಗುವ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ದಾಖಲೆಗಳ ಬಲದ ಮೇಲೆ ಕದಂಬರು ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸುಮಾರು ಎರಡು ಶತಮಾನದವರೆಗೆ ಆಳಿದರೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಗಂಗರು ಆಡಳಿತವನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಅಂದರೆ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಕರ್ನಾಟಕ ಎರಡು ಹೋಳಾಗಿದ್ದದ್ದು ಸ್ಪಷ್ಟ. ಮುಂದೆ ಚಾಲುಕ್ಯರು, ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರು, ಕಲ್ಯಾಣಿಯ ಚಾಲುಕ್ಯರು, ಕಲುಚುರ್ಯರು, ಹೊಯ್ಸಳರು ಮುಂತಾಗಿ ರಾಜರು ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನೆಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಆಳಿದರು. ವಿಜಯನಗರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಕರ್ನಾಟಕದ ದೊಡ್ಡ ಭಾಗವು ಒಂದು ರಾಜ ಮನೆತನದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದದ್ದು. ಬಳಿಕ ಮೈಸೂರು ಅರಸರು ನೆಲೆ ನಿಂತ ಮೇಲೆ ಬ್ರಿಟಿಷರ ಅಧೀನರಾಗಿ ಮೈಸೂರಿನಂಥ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥಾನ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಡಳಿತವನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ಆದರೆ ಮಿಕ್ಕ ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡದ ದೊಡ್ಡ ಭಾಗ ಇತರರ ಆಡಳಿತಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿ ತುಂಬ ಅವಮಾನವನ್ನೂ, ಹಿಂಸೆಯನ್ನೂ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಯಿತು.

ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಏಕೀಕರಣದ ಆಲೋಚನೆಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಜಾಸೌಖ್ಯವನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಿದ್ದ ರಾಜರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾ ಇದ್ದುದರಿಂದ ರಾಜಕೀಯವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯರು ಈ ಆಲೋಚನೆಯನ್ನೇ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜನತೆಗೆ ಕನ್ನಡದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವು ದೊರಕದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮರಾಠಿಯನ್ನು ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಹೇರುವ ಒತ್ತಾಯವೂ - ಜೊತೆಗೆ ಅವಮಾನವೂ ಕಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಜ್ಞಾವಂತರ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕೆಂಬ ಅಂತರಂಗದ ಒತ್ತಾಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಸಿತು.

ಆ ಭಾಗವನ್ನು ಆಳುತ್ತಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ ಭಾಷಾಪರವಾದ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಾದರೆ ಆಡಳಿತವು ಸುಸೂತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿತ್ತು. ಸು. 1800ರಲ್ಲಿಯೇ ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಲೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದ್ದ ಸರ್ ಥಾಮಸ್ ಮನ್ರೋ ಎಂಬ ದಕ್ಷ ಅಧಿಕಾರಿಯು ಕನ್ನಡದ ಏಕೀಕರಣದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಮೇಲಿನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದ್ದನು. ಮನ್ರೋ ತೆಲುಗು ಪ್ರದೇಶದ ಆಡಳಿತ ನಡೆಸಿ ಮಹಾಜನಪ್ರಿಯ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದನು. ಅವನ ಮಾತನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಕೇಳಿದ್ದರೆ ಕರ್ನಾಟಕ ಈ ವೇಳೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ - ಸಮೃದ್ಧ ಭಾಗವಾಗಿ ಬೆಳಗುತ್ತ ಇತ್ತು. ಆ ಭಾಗ್ಯ ನಮಗೆ ಬರಲಿಲ್ಲ.

ಭಾರತದ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯೂ ಬಂಗಾಳ ಒರಿಸ್ಸಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಷಾವಾರು ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಒತ್ತಾಯಗಳು ಏಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಕನ್ನಡ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡದ ವಿದ್ಯಾವರ್ಧಕ ಸಂಘದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಿಂದ ಏಕೀಕರಣದ - ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಬೆಂಬಲ ದೊರಕಿತು. ರಾ.ಹ. ದೇಶಪಾಂಡೆಯವರ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ 1890ರಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾವರ್ಧಕ ಸಂಘವು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಸಾಹಿತಿಗಳ ತಂಡವೇ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ - ಮುಂದಾಯಿತು. ಕ್ರಮೇಣ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಹಿತಿಗಳಾದ ಜಿ.ಎಂ.ಶ್ರೀ ಮತ್ತು ಮಾಸ್ತಿ ಮುಂತಾದವರೆಲ್ಲರೂ ಬೆಂಬಲಿಸಿದರು. ಒಂದು ಗ್ರಂಥಕರ್ತರ ಸಮ್ಮೇಳನವು 1907ರಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿ -

ನಡೆಯಿತು. 1908ರಲ್ಲಿ ಅಂಥದೇ ಸಮ್ಮೇಳನವು ಅಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆದು ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ - ಏಳು ವರ್ಷಗಳು ಕಾಯಬೇಕಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಈ ಎರಡು ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ವಿದ್ಯಾವರ್ಧಕ ಸಂಘ - ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದ ಏಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹೋರಾಟ ಮಾಡಲು ಬಲ ಪಡೆದವು. - ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯವೂ ಕೂಡ ಭಾಷಣ, ಲೇಖನ, ಸಮ್ಮೇಳನಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಹಿತ್ಯಾಸಕ್ತರು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ - ಕಾರ್ಯವೇ ಆಗಿತ್ತು. ಇದರಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯದವರು ಯಾರೂ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಆಲೂರು ವೆಂಕಟರಾಯರು ರಚಿಸಿದ 'ಕರ್ನಾಟಕ ಗತವೈಭವ' ಮುಂತಾದ ಗ್ರಂಥಗಳಿಂದ ಕನ್ನಡದ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಎಚ್ಚರವುಂಟಾಯಿತು. ಏಕೀಕರಣದ ಕಾರ್ಯದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಕಾಣುವ ಹೆಸರೆಂದರೆ - ಆಲೂರು ವೆಂಕಟರಾಯರ ಹೆಸರು.

ಏಕೀಕರಣದ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ 1920ರಲ್ಲಿ ನಾಗಪುರದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಒಪ್ಪಿಗೆ - ದೊರೆಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸದಸ್ಯರು ಕೂಡ ಸಾಹಿತಿಗಳ ಬೆಂಬಲಕ್ಕೆ ನಿಂತರು.

ಕೆಲವು ಕಾಲ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕೋ ಬೇಡವೋ ಎಂಬ ವಿಷಯ ಓಲಾಟದಲ್ಲಿತ್ತು. ಆದರೆ ಮೈಸೂರು ಸೇರಿಯೇ ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಾಂತ್ಯವಾಗಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲ - ಬಂತು. ಹೀಗಾಗಲು ಶ್ರೀರಂಗ, ಕೆ.ಆರ್. ಕಾರಂತ, ಕೆಂಗಲ್ ಹನುಮಂತಯ್ಯ, ಚಿಂಗಲರಾಯ ರೆಡ್ಡಿ ಮುಂತಾದವರು ಮುಖ್ಯರಾಗಿ ಕಾರಣರು.

1955ರಲ್ಲಿ ರಾಯಚೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಶ್ರೀರಂಗರು ಅವರ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರು :-

"ಕರ್ನಾಟಕ ಒಂದಾಗಬೇಕೆಂದು ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಬಯಸಿ ಹಣ್ಣಾಗುತ್ತಲಿದ್ದ ಮತ್ತು ಅದು ಒಂದೇ - ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ತಮ್ಮ ಕೃತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ತೋರಿಸುತ್ತಲಿದ್ದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತಿಗಳ ಈ ಸಮ್ಮೇಳನಕ್ಕೆ ಇಂದು ಏಕೀಕೃತ ಕರ್ನಾಟಕದ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನಕ್ಕೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗುವ ಭಾಗ್ಯ ನನಗೆ ಒದಗಿಸಿತು." ಈ ಸಮ್ಮೇಳನವು ನಡೆದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾನು ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆಂದು - ನನಗೆ ಹೆಮ್ಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕದ ಏಕೀಕರಣ ಸಾಧ್ಯವಾದುದಕ್ಕೆ ಈಗಿನ ನಾವು ಕೃತಜ್ಞರಾಗಿರಬೇಕಾದುದು ಎಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ - ಎಂದರೆ ಲೆಕ್ಕವೇ ಸಿಕ್ಕುವುದಿಲ್ಲ. ಅದೊಂದು ಜನಾಂಗದ ಹೊಡೆದಾಟದಂತೆ ನೆರವೇರಿತು. 1890ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ 1956ರಲ್ಲಿ ಸಾಧಿತವಾಯಿತು ಎಂದರೆ ಅದು 70 ವರ್ಷಗಳ ಅಂದೋಲನ.

ಕರ್ನಾಟಕದ ಏಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲ ಸಾಹಿತಿಗಳೂ ಆಸಕ್ತರಾಗಿದ್ದರೂ ಈ ಬಗ್ಗೆ ತುಂಬ ಕಾಳಜಿ ವಹಿಸಿ ಮೊದಲಿನಿಂದ ಕೊನೆಯತನಕ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿ ಹೋರಾಡಿದವರಲ್ಲಿ ಶ್ರೀರಂಗ, ಅನಕೃ, ಶಿವಮೂರ್ತಿರಾಷ್ಟ್ರ - ಇವರನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೆಸರಿಸಬೇಕು. ಇವರಿಗಿಂತ ಹಿರಿಯರಾಗಿದ್ದವರು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಈ ಮೂವರು ತುಂಬ ಪರಿಣಾಮದಾಯಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಶ್ರೀರಂಗರು ತಮ್ಮ ವೃತ್ತಿಗೆ - ರಾಜೀನಾಮೆಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು.

ಅನೇಕ ಆಯೋಗಗಳು ವರದಿಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಮೇಲೆ ರಾಜ್ಯ ಪುನರ್ವಿಂಗಡಣಾ ಆಯೋಗವು ನೀಡಿದ ವರದಿಯ ಪ್ರಕಾರ 16.1.1956ರಲ್ಲಿ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ನಿರ್ಣಯ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಮೈಸೂರು

ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಲ್ಲೆಕಟ್ಟು ನಿರ್ಣಯವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಬೀದರ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಬಸವಕಲ್ಯಾಣವು ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಕಾರಿ ಸಮಿತಿಯನ್ನು - ಬೀದರ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಸಭೆ ಸೇರಿಸಿ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕೆಂಬ ನನ್ನ ಮನವಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು.

ಬೀದರ್ ನಗರಕ್ಕೆ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯ ಸಮಿತಿಯು ಹೋದಾಗ ನಮಗೆ ಅರ್ಪಣೆ ಕಾದಿತ್ತು. ಬೀದರ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಅಂಗಡಿ ಬೀದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕನ್ನಡದ ಬೋರ್ಡ್ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದ ಶಾಲೆಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಯ ಜನಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಒಂದು ವರ್ಣಮಾಲೆ ಇದೆ ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ಮರಾಠಿಮಯ. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ ಕನ್ನಡ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೊರಗೆ ಮರಾಠಿ. ಇಷ್ಟೊಂದು ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದಿರುವ ಕನ್ನಡ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಆಕ್ಷರಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಕನ್ನಡಮಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆಗ ಸಮಿತಿಯ ಎಲ್ಲ ಸದಸ್ಯರೂ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿ, ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಜನರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡದ ಹಿರಿಮೆಯನ್ನು ಮೂಡಿ-ಸಬೇಕಾಯಿತು. ಅದು ಕಠಿಣವಾದ ನೆಲ; ನಡೆಯುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದರೆ ಕಾಲಿಗೆ ದಟ್ಟವಾಗಿ - ಮಣ್ಣು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಕುದುರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ನಾನು ಹೀಗೆ ಧಾಲ್ಕಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ನೆನಪಿದೆ.

ಹೈದರಾಬಾದು ಸಚಿವ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿದ್ದ ಡಾ. ಮೇಲುಕೋಟೆಯವರ ಸಹಾಯವು ನಮಗೆ ದೊರಕಿತು. ಕೆಲವರು ಕನ್ನಡ ಮೂಲದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಸಹಾಯವೂ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಕ್ರಮೇಣ ಬೀದರಿನ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡ ವರ್ಣಮಾಲೆಗಳು, ಭೂಗೋಳದ ಭೂಪಟಗಳು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು, ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುತ್ತ ಕನ್ನಡ ಪ್ರಚಾರವನ್ನು - ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಅನ್ನದಾನಯ್ಯ ಪುರಾಣಿಕರು ನೀಡಿದ ಸಹಾಯವು ನೆನಪಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೊನೆಗೆ 1957-58ರಲ್ಲಿ ಬೀದರ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮ್ಮೇಳನವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿ, ಡಿ.ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್ಯರ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಸಮ್ಮೇಳನವನ್ನು ನೆರವೇರಿಸಲಾಯ್ತು. ಬಸವಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿ ಅಲ್ಲಿಯ ಜನರು ಆ ಊರು ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಸೇರಬೇಕೆಂಬ ಆಂದೋಲನ ನಡೆಯುವಂತೆ ಏರ್ಪಾಟು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿ ಕನ್ನಡ ಏಕೀಕರಣವಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸುಳಿದಾಡಿದ ಸಂತೋಷ ಈಗಲೂ ನನ್ನ ನೆನಪಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಈಗ ಐವತ್ತು ವರ್ಷದ ಬಳಿಕ ಸುವರ್ಣ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಬದುಕಿರುವುದು ನನಗೆ ತುಂಬ ಸಂತಸದ - ವಿಷಯ. ನಾನು ಆಶಾವಾದಿ. ಈಗ ಕಾಡುತ್ತಿರುವ ಅನೇಕ ತೊಂದರೆಗಳು ಪರಿಹಾರವಾಗಿ ಮುಂದೆ ಕನ್ನಡದ ನಾಡಿನ ಹಿರಿಮೆ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ಜನ ಸುಖವಾಗಿ ಬಾಳುವ ಕಾಲ ಬರುತ್ತದೆಂದು ದೃಢವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದೇನೆ.

ಲೇಖನ ಕೃಪೆ : ಕರ್ನಾಟಕ ಏಕೀಕರಣದ ಅನುಭವಗಳು

ಲೇಖಕರ ಪರಿಚಯ

ಪ್ರೊ. ಜಿ. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯನವರು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 1913ರಲ್ಲಿ. ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣದ ಗಂಜಾಂ ಇವರ ಹುಟ್ಟೂರು. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯನವರಿಗೆ ಈಗ 106 ವರ್ಷ. ಕನ್ನಡ ನಿಘಂಟು ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣತಿ ಪಡೆದಿರುವ ಇವರು 'ಇಗೋ ಕನ್ನಡ', 'ಸಾಮಾಜಿಕ ನಿಘಂಟು', 'ಎರವಲು ಪದಕೋಶ', 'ಕನ್ನಡ ಕನ್ನಡ - ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ನಿಘಂಟು', 'ನಿಘಂಟು ರಚನಾ ಶಾಸ್ತ್ರ' ಮುಂತಾದ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಲೇಖಕ ವಿಮರ್ಶಕರಾಗಿಯೂ ಅನೇಕ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹೊರತಂದಿರುವ ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯನವರು ಕರ್ನಾಟಕ ಏಕೀಕರಣ ಚಳುವಳಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವತಃ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದವರು.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರ ಭಾಷಾವಾರು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ರಚನೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಐಕ್ಯತೆಗೆ ಇದ್ದ ಸಂಕಟಗಳನ್ನು ಕಣ್ಣಾರೆ ನೋಡಿ ಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ 'ಕರ್ನಾಟಕ ಏಕೀಕರಣ' ಎಂಬ ಈ ಪುಟ್ಟ - ಲೇಖನ 1956ರಲ್ಲಿ ರಚನೆಯಾದ ನಮ್ಮ ನಾಡಿನ ಏಕೀಕರಣಪೂರ್ವ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ.

ಲೇಖನದ ಆಶಯ

ಜಿ. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯನವರು ಸ್ವತಃ ಕರ್ನಾಟಕ ಏಕೀಕರಣ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು ಶ್ರೀಯುತರು ಏಕೀಕರಣದ ಪೂರ್ವ ಕನ್ನಡನಾಡನ್ನು ಮತ್ತು ಏಕೀಕರಣ ನಂತರದ ಕನ್ನಡ ನಾಡನ್ನು ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಿರುವವರು ಹೀಗಾಗಿ ಇವರ ಈ ಲೇಖನವು ಏಕೀಕರಣ ಚಳವಳಿಯು ನಡೆದು ಬಂದ ದಾರಿಯನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯನವರು ಏಕೀಕರಣ ಚಳವಳಿಯಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡದ ವಿದ್ಯಾವರ್ಧಕ ಸಂಘ, ಕವಿ ಲೇಖಕ ಶ್ರೀರಂಗ, ಕೆಂಗಲ್ ಹನುಮಂತರಾಯರು ಮತ್ತು ಆಲೂರು ವೆಂಕಟರಾಯರು ಇವರುಗಳ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಲೇಖನವು ಕರ್ನಾಟಕ ಏಕೀಕರಣ ಚಳವಳಿಯ ಸಮಗ್ರ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣು ಮುಂದೆ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1. "ಕರ್ನಾಟಕ ಗತವೈಭವ" ಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿದವರು ಯಾರು?
2. ಕರ್ನಾಟಕ ಏಕೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಧಾರವಾಡದ ವಿದ್ಯಾವರ್ಧಕ ಸಂಘದ ಸ್ಥಾಪನೆಯಿಂದ ಆದಂತಹ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
3. ಸರ್. ಧಾಮಸ್ ಮನ್ಸೋ ಯಾರು? ಇವರನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
4. ಲೇಖಕ ಶ್ರೀರಂಗ ಇವರು ಕರ್ನಾಟಕ ಏಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
5. ಕರ್ನಾಟಕ ಏಕೀಕರಣದ ಪೂರ್ವ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಜಿ ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯನವರು ತಮ್ಮ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ ಚರ್ಚಿಸಿ.

6. 1955 ರಲ್ಲಿ ರಾಯಚೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಸಮ್ಮೇಳನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು ಯಾರಾಗಿದ್ದರು?

ಪೂರಕ ಓದು

1. ಸಾಹಿತಿ, ಕವಿ, ಮತ್ತು ಹಾಸ್ಯ ಲೇಖಕರಾದ ಆಲೂರು ವೆಂಕಟರಾಯರ ಕೃತಿ "ಕರ್ನಾಟಕ ಗತವೈಭವ".
2. ಧಾರವಾಡದಲ್ಲಿರುವ "ವಿದ್ಯಾವರ್ಧಕ ಸಂಘ" ದ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ.
3. "ಕರ್ನಾಟಕ ಏಕೀಕರಣಕ್ಕೆ ದುಡಿದ ಮಹನೀಯರುಗಳು" ಸುವರ್ಣ ಕರ್ನಾಟಕ ಮಾಲೆ, ಕನ್ನಡ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ.
4. "ಕನ್ನಡ ಕನ್ನಡಿಗ ಕರ್ನಾಟಕ" ಕನ್ನಡ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ಪ್ರಕಟಣೆ



3. ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ಕನ್ನಡ

- ಡಾ. ಎಲ್. ತಿಮ್ಮೇಶ ಮತ್ತು ಪ್ರೊ. ವಿ. ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ

ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆ

ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ದ್ರಾವಿಡ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವುಳ್ಳ ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಭಾರತದ ಪುರಾತನವಾದ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿರುವ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಇದರ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 60 ದಶಲಕ್ಷ ಜನರು ಆಡುನುಡಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕನ್ನಡ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆ. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ಮಾತನಾಡುವ ಭಾಷೆಯೆಂಬ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಕನ್ನಡಕ್ಕಿದೆ. ಬ್ರಾಹ್ಮಿಲಿಪಿಯಿಂದ ರೂಪಗೊಂಡ ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕನ್ನಡ ಬರಹಗಳಿಗೆ ಸಾವಿರದ ಐದುನೂರು ವರುಷಗಳ ಚರಿತ್ರೆಯಿದೆ. ಕ್ರಿ. ಶ. ಆರನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪತ್ರಿಮೆ ಗಂಗ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಒಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಳಗನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಾಜಾಶ್ರಯ ಪಡೆಯಿತು. ಅದಲ್ಲದೆ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಗೆ ಸಾವಿರಾರು ವರುಷಗಳ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಂಪರೆ ಇದೆ. ವಿನೋಬಾ ಭಾವೆಯವರು ಕನ್ನಡ ಲಿಪಿಯನ್ನು 'ಲಿಪಿಗಳ ರಾಣಿ' ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ.

ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ಕನ್ನಡ

ಭಾರತ ದೇಶವು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ದೇಶವಾಗಿದ್ದು, ಹಲವು ಭಾಷಾವಾರು ಪ್ರಾಂತಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ದೇಶದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದು ಉಸಿರಾಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಷೆಗೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪರಂಪರೆ ಇದೆ. ಅದು ಆ ಭಾಷೆಯನ್ನಾಡುವ ಜನಸಮುದಾಯದ ಬದುಕಿನ ಅಸ್ತಿತ್ವವಾಗಿದೆ. 1950ರಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದ ನಮ್ಮ ಸಂವಿಧಾನ ಇಂತಹ ಬಹು ಅಸ್ತಿತ್ವಗಳ ಭಾರತವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹಕ್ಕು ಬಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಮಾನ್ಯ ಮಾಡುವ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಸಂವಿಧಾನದ 343ನೇ ಅನುಚ್ಛೇದದ ಅನುಸಾರ ಆಯಾ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಭಾಷೆಗಳನ್ನೇ ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತ ಬಹುಭಾಷೆಗಳ ದೇಶವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಸಂಪರ್ಕ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ಹಿಂದಿ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಆಯಾ ರಾಜ್ಯಗಳ ಭಾಷೆಯು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿವೆ. ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ತ್ರಿಭಾಷಾ ಸೂತ್ರ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾದ ಮತ್ತು ತೀರ್ಪಿನ ಭಾಷೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿರಬೇಕೆಂದು ಕೆಲವು ಭಾಷಾನೀತಿಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. 1974ರಲ್ಲಿ ಜ್ಯೂಡಿಸಿಯಲ್ ಮ್ಯಾಜಿಸ್ಟ್ರೇಟ್ ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ವಾದ ಮತ್ತು ತೀರ್ಪಿನ ಭಾಷೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲೇ ಇರಬೇಕೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ನಂತರದಲ್ಲಿ 1979ರಿಂದ ಉಚ್ಚನ್ಯಾಯಾಲಯದ ಪರಿಧಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಿವಿಲ್ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳ ಭಾಷೆ ಕನ್ನಡವೇ ಆಗಿರಬೇಕೆಂದು ಆದೇಶಿಸಲಾಯಿತು. ಮುಂದುವರೆದು 1980ರಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳ ತೀರ್ಪಿನ ಭಾಷೆ ಕನ್ನಡವೇ ಆಗಿರಬೇಕೆಂದು ಅಂತಿಮ ಆಜ್ಞೆ ಹೊರಡಿಸಲಾಯಿತು.

ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯು ಸುಮಾರು ಎರಡು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಭಾಷೆಯಾಗಿದ್ದು ತನ್ನ ವಿಶಾಲವಾದ ಪದಸಂಪತ್ತಿನಿಂದಾಗಿ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಆಡಳಿತ ಪರಂಪರೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಅಂದರೆ ಮಹಾರಾಜರ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯು ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಾ ಬಂದಿದೆ.

ಜೀವನ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಆಧುನಿಕ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ನವೀನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ತರಲಾಯಿತು. ಹೊಸ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ತರುವುದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪದಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್, ಮೊಬೈಲ್, ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್, ಸ್ಪೂಡ್ಲೆವರ್, ಕಟಿಂಗ್ ಫ್ಲೈಯರ್, ಸ್ವಾನರ್ ಪದಗಳು ಕನ್ನಡದ ಪದಗಳಂತೆಯೇ ಪತ್ತಿಯೊಬ್ಬರ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಮುಂದುವರಿದು, ನೆಚ್ಚಿನ ಕ್ರೀಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಿಂದ ಬಂದಿರುವುದರಿಂದಾಗಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಪದಗಳು ಪರಭಾಷೆಯದೇ ಆಗಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ಟೆನ್ನಿಸ್, ಕ್ರಿಕೆಟ್, ವಾಲಿಬಾಲ್, ಹ್ಯಾಂಡ್ ಬಾಲ್, ಫುಟ್‌ಬಾಲ್, ಫೀಲ್ಡ್ ಪಿಚ್, ಕೋರ್ಟ್, ಏಕೆಟ್, ಬ್ಯಾಟ್, ಬೌಲಿಂಗ್, ಫೀಲ್ಡಿಂಗ್, ಕ್ಯಾಚ್, ಟ್ರೋಫಿ, ಕಪ್, ಲೀಗ್, ಕ್ವಾರ್ಟರ್ ಫೈನಲ್, ಸೆಮಿಫೈನಲ್, ಟೂರ್ನಮೆಂಟ್, ಬೌಂಡರಿ, ಸಿಕ್ಸರ್, ಸೆಂಚುರಿ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮಿಶ್ರಿತ ಕನ್ನಡ ಸಂಭಾಷಣೆ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕನ್ನಡ ಪದಕೋಶಕ್ಕೆ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ (ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿರುವ; ತಾಂತ್ರಿಕವಾದ ಅರ್ಥವುಳ್ಳ) ಪದಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಕೋಶವನ್ನು ರಚನೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ವಾಕ್ಯಗಳು ಸರಳ ಮತ್ತು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಭಾಷೆಯ ವ್ಯಾಕರಣ ತಿಳಿದಿರಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವ್ಯಾಕರಣವು ಭಾಷೆಯ ಸಮತವಾದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಶಾಸ್ತ್ರ. ಕಾಗುಣಿತವು ಪದದಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಜೋಡಣೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲೇ ಹೇಳುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಥವಾ ಬರೆಯುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಣೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ನಾಲ್ಕು ಕೌಶಲ (ಕೌಶಲ್ಯ)ಗಳು

ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಭಾಷೆಗೆ ಅದರ ಬಳಕೆಯ ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಕೌಶಲ (ಕೌಶಲ್ಯ) ನೈಪುಣ್ಯತೆ ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ.

1. ಅಲಿಸುವ ಅಥವಾ ಗ್ರಹಿಸುವ ಕೌಶಲ.
2. ಮಾತನಾಡುವ ಅಥವಾ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಪಡಿಸುವ ಕೌಶಲ.
3. ಓದುವ ಕೌಶಲ.
4. ಬರೆಯುವ ಕೌಶಲ.

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನ ಎರಡು ಕೌಶಲಗಳು ಸಂಭಾಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವು. ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಕೌಶಲಗಳು ಬರಹದ ರೂಪಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವುಗಳಾಗಿವೆ. ಜಗತ್ತಿನ ಯಾವುದೇ ಭಾಷೆಗಳು ಮೊದಲಿನ ಎರಡು ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ಲಿಪಿಗಳು ಇಲ್ಲದ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಕೌಶಲಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಆಡಳಿತ ಕನ್ನಡವು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗಲು ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು. ಅವುಗಳೆಂದರೆ

- ಸರಳವಾಗಿರಬೇಕು.
- ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು.
- ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ ಮತ್ತು ನಿಖರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು.
- ವಾಕ್ಯರಚನೆಯಲ್ಲಿ ದ್ವಂದ್ವಾರ್ಥ, ಅನೇಕಾರ್ಥಗಳು, ವಿಡಂಬನೆ (ಅನುಕರಿಸುವುದು, ಆಡಂಬರ, ಅಣಕ, ಪರಿಹಾಸ್ಯ, ಅಲ್ಲಗಳೆಯುವಿಕೆ ಅಥವಾ ತಿರಸ್ಕಾರ) ಮತ್ತು ಸಂದಿಗ್ಧತೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿರಬಾರದು.
- ಸಮಗ್ರತೆ ಮತ್ತು ಸೌಜನ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು.
- ಬಳಸುವ ವಾಕ್ಯಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರಬೇಕು.
- ಸಂಯುಕ್ತ ವಾಕ್ಯಗಳ ರಚನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತುಕೊಟ್ಟಿರಬಾರದು.
- ಭಾಷೆ ಶುದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತಿರಬೇಕು.

ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು

ಜನಸಮುದಾಯದ ಭಾಷೆಯು ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರು ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ನಡುವೆ ಪರಸ್ಪರ ಸೌಹಾರ್ದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಆಡಳಿತ ಜನರ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆದಾಗ, ಅಂತಹ ಆಡಳಿತವು ಜನರಿಗೆ

- ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಸರ್ಕಾರದ ವಿಚಾರಗಳು ನೇರವಾಗಿ ತಲುಪುತ್ತವೆ.
- ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಂದನಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಪರಸ್ಪರ ನಂಬಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವಾಸ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
- ಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಜನರ ಮಧ್ಯೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಸರ್ಕಾರದ ನೀತಿ ನಿಯಮಗಳು ಹಾಗೂ ಜನರ ಅಪೇಕ್ಷೆಗಳು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಥಬದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಲೇಖಕರ ಪರಿಚಯ

ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು 2ನೇ ಸೆಮಿಸ್ಟರ್ ಬಿ.ಆರ್ಕಿಟೆಕ್ಚರ್ ಮತ್ತು 3/4ನೇ ಸೆಮಿಸ್ಟರ್ ಬಿ.ಇ/ಬಿ.ಟೆಕ್/ಬಿ.ಪ್ಲಾನ್ಗೆ 2018 ರ ಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಕಾರ 2018-19 ಮತ್ತು 2019-20 ನೇ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಲೇಖಕರುಗಳಾದ ಹಾಸನದ ಸರ್ಕಾರಿ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಮಾನವಿಕ ವಿಭಾಗದ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾದ ಡಾ. ಎಲ್. ತಿಮ್ಮೇಶ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಲಹೆಗಾರರು ಆದ ಪ್ರೊ. ವಿ. ಕೇಶವಮೂರ್ತಿ ರವರಿಂದ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿದಂತಹ "ಆಡಳಿತ ಕನ್ನಡ" ಎಂಬ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಈ ಲೇಖನವನ್ನು ಆಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಲೇಖನದ ಆಶಯ

ಪ್ರಸ್ತುತ ಲೇಖನ "ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ಕನ್ನಡ" ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ದೇಶವು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ದೇಶವಾಗಿದ್ದು ಹಲವಾರು ಭಾಷಾವಾರು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದು ಉಸಿರಾಡುತ್ತಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಷೆಗೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪರಂಪರೆ ಮತ್ತು ಅಸ್ತಿತ್ವ ಇದೆ. ಅದುದರಿಂದಾಗಿ ಆ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಮಾತನಾಡುವ ಜನ ಸಮುದಾಯದ ಬದುಕಿನ ಅಸ್ತಿತ್ವ ನಾಡಿನ ಭಾಷೆಯೆ ಆಗಿದೆ. ನಾಡಿನ ಭಾಷೆ ಆ ನಾಡಿನ ಜನರ ಬದುಕಿನ ಉಸಿರಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಾಡಭಾಷೆ ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯಾದರೆ ಜನರ ವ್ಯವಹಾರ ಸಂಪರ್ಕ ಮತ್ತು ನಾಡಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಸಮನ್ವಯತೆ ಅತ್ಯಂತ ಕ್ಷಿಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಡ ಭಾಷೆ ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯಾಗಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಲೇಖನವು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1. ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯು ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದ ರೀತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
2. ಮಾತೃಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸವಿವರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
3. ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆ ಎಂದರೇನು?
4. ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನು?
5. ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳೇನು?
6. ನಾಡ ಭಾಷೆಯೇ ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯಾಗಬೇಕು, ಏಕೆ? ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಓದು

- 1) ಕಛೇರಿ ಕೈಪಿಡಿ - ಡಾ. ಹಾ.ಮಾ. ನಾಯಕ. ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, 1974.
- 2) ಆಡಳಿತ ಪದಕೋಶ, ಕನ್ನಡ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ, ಬೆಂಗಳೂರು.
- 3) ಕಾನೂನು ಪದಕೋಶ (ಪರಿಷ್ಕೃತ) ಕನ್ನಡ - ಇಂಗ್ಲಿಷ್, ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು.
- 4) ಮಾತಾಡುವ ಕನ್ನಡ, ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್, ಬೆಂಗಳೂರು.(2016)
- 5) ಡಿ. ಎನ್. ಶಂಕರ ಭಟ್, ಕನ್ನಡ ಬರಹವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸೋಣ?. 2005. ಭಾಷಾ ಪ್ರಕಾಶನ, ಮೈಸೂರು.
- 6) ಡಿ.ಎನ್. ಶಂಕರ ಭಟ್, ಕನ್ನಡ ವಾಕ್ಯಗಳ ಒಳರಚನೆ, 2006. ಭಾಷಾ ಪ್ರಕಾಶನ, ಮೈಸೂರು
- 7) ಆಡಳಿತ ಕನ್ನಡ, ಕನ್ನಡ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ ವಿಧಾನಸೌಧ, ಬೆಂಗಳೂರು-560001.ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹಂಪಿ.
- 8) ಕನ್ನಡ ಭಾಷಾ ಕೈಪಿಡಿ, ಸಂಗಮೇಶ್ ಸವದತ್ತಿ ಮಠ, ರೂಪರತ್ನ ಪ್ರಕಾಶನ, ಗುಲಬರ್ಗಾ, 1995.



ಭಾಗ : ಎರಡು

ಕಾವ್ಯ ಭಾಗ

ವಚನಗಳು

ಜೇಡರ ದಾಸಿಮಯ್ಯ

ಹರಿದ ಗೋಣಿಯಲೊಬ್ಬ ಕಳವೆಯ ತುಂಬಿದ
ಇರುಳೆಲ್ಲ ನಡೆದನಾ ಸುಂಕಕ್ಕಂಜಿ:
ಕಳವೆಯೆಲ್ಲಾ ಹೋಗಿ ಬರಿ ಗೋಣಿ ಉಳಿಯಿತ್ತು!
ಅಳಿಮನದವನ ಭಕ್ತಿ ಇಂತಾಯಿತ್ತು! ರಾಮನಾಥ.

ಅಲ್ಲಮಪ್ರಭು

ಕಳ್ಳಗಂಜಿ ಕಾಡ ಹೊಕ್ಕಡೆ ಹುಲಿ ತಿಂಬುದ ಮಾಬುದೇ ?
ಹುಲಿಗಂಜಿ ಹುತ್ತವ ಹೊಕ್ಕಡೆ ಸರ್ಪ ತಿಂಬುದ ಮಾಬುದೇ ?
ಕಾಲಕ್ಕಂಜಿ ಭಕ್ತನಾದಡೆ ಕರ್ಮ ತಿಂಬುದ ಮಾಬುದೇ ?
ಇಂತೀ ಮೃತ್ಯುವಿನ ಬಾಯ ತುತ್ತಾದ
ವೇಷಡಂಬಕರ ನಾನೇನೆಂಬೆ ಗುಹೇಶ್ವರಾ !!

ಬಸವಣ್ಣ

ಕರಿ ಘನ ಅಂಕುಶ ಕಿರಿದೆನ್ನಬಹುದೆ ಬಾರದಯ್ಯಾ,
ಗಿರಿ ಘನ ವಜ್ರ ಕಿರಿದೆನ್ನಬಹುದೆ? ಬಾರದಯ್ಯಾ,
ತಮಂದ ಘನ ಜ್ಯೋತಿ ಕಿರಿದೆನ್ನಬಹುದೆ ಬಾರದಯ್ಯಾ,
ಮರಹು ಘನ ನಿಮ್ಮ ನೆನೆವ ಮನ ಕಿರಿದೆನ್ನಬಹುದೆ? ಬಾರದಯ್ಯಾ
ಕೂಡಲಸಂಗಮದೇವಾ !!!

ಅಕ್ಕಮಹಾದೇವಿ

ಗೂಗೆ ಕಣ್ಣ ಕಾಣಲರಿಯದೆ ರವಿಯ ಬಯ್ಯುದು,
ಕಾಗೆ ಕಣ್ಣ ಕಾಣಲರಿಯದೆ ಶಶಿಯ ಬಯ್ಯುದು,
ಕುರುಡ ಕಣ್ಣ ಕಾಣಲರಿಯದೆ ಕನ್ನಡಿಯ ಬಯ್ಯನು,
ಇವರ ಮಾತೆಲ್ಲವೂ ಸಹಜವೇ,
ನರಕ ಸಂಸಾರದಲ್ಲಿ ಹೊದಕುಳಿಗೊಳ್ಳುತ್ತ (ದು:ಖ, ನೋವು)
ಶಿವನಿಲ್ಲಮುಕ್ತಿಯಿಲ್ಲಹುಸಿಯೆಂದಡೆ,
ನರಕದಲ್ಲಿಕ್ಕದೆ ಬಿಡುವನೇ ಚನ್ನಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ !!!

ಆಯ್ದಕ್ಕಿ ಮಾರಯ್ಯ

ಕಾಯಕದಲ್ಲಿ ನಿರತನಾದಡೆ
ಗುರು ದರ್ಶನವಾದಡೂ ಮರೆಯಬೇಕು,
ಲಿಂಗ ಪೂಜೆಯಾದಡೂ ಮರೆಯಬೇಕು,
ಜಂಗಮ ಮುಂದೆ ನಿಂದಿದ್ದಡೂ ಹಂಗ ಹರಿಯಬೇಕು
ಕಾಯಕವೆ ಕೈಲಾಸವಾದ ಕಾರಣ
ಅಮರೇಶ್ವರ ಲಿಂಗವಾಯಿತ್ತಾದಡು ಕಾಯಕದೊಳಗು.

ಆಯ್ದಕ್ಕಿ ಲಕ್ಕಮ್ಮ

ಅಂಗಕ್ಕೆ ಬಡತನವಲ್ಲದೆ ಮನಕ್ಕೆ ಬಡತನವುಂಟೆ?
ಬೆಟ್ಟ ಬಲ್ಲಿತ್ತೆಂದಡೆ, ಉಳಿಯ ಮೊನೆಯಲ್ಲಿ ಬಡತನವಿದ್ದಡೆ ಒಡೆಯದೆ?
ಘನ ಶಿವಭಕ್ತರಿಗೆ ಬಡತನವಿಲ್ಲ, ಸತ್ಕರಿಗೆ ದುಷ್ಕರ್ಮವಿಲ್ಲ,
ಎನಗೆ ಮಾರಯ್ಯ ಪ್ರಿಯ ಅಮಲೇಶ್ವರ ಲಿಂಗವುಳ್ಳನ್ನಕ್ಕ,
ಆರ ಹಂಗಿಲ್ಲ ಮಾರಯ್ಯ !!!

ವಚನಕಾರರ ಪರಿಚಯ:

ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಹನ್ನೆರಡನೇ ಶತಮಾನದ ಶರಣ ಚಳವಳಿ ಸಮಾನತೆ ಮತ್ತು ಮಾನವತೆಯನ್ನು ಸಾರಿದ - ಒಂದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಘಟನೆ. ಆ ಚಳವಳಿಯ ಭಾಗವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಇವತ್ತಿಗೂ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸ್ತುತ. ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಸಮಾನತೆ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಗೊಡ್ಡು ಸಂಪ್ರದಾಯಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಬಂದ ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯ - ಉಂಟು ಮಾಡಿದ ಅರಿವು ಸಾರ್ವಕಾಲಿಕವಾದದ್ದು. ಶರಣ ಚಳವಳಿಗೆ ಪ್ರೇರಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ನಿಂತ ಮಹಾ ಮಾನವತಾವಾದಿ ಬಸವಣ್ಣನವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ, ವಿವಿಧ ವೃತ್ತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ನೂರಾರು ಕಾಯಕ ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ - ಅನುಭವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಬಿತ್ತರಿಸಿದರು. ಅಪೂರ್ವ ಸಂದರ್ಭ ಅದಾಗಿತ್ತು. ಸಾಮಾಜಿಕವಾದ - ಕ್ರಾಂತಿಗೂ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿದ ಆ ಚಳವಳಿಯ ಉತ್ಪನ್ನವು ಈ ವಚನಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿತು. ಅಂಧಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಅರಿವಿನ ಬೆಳಗನ್ನು ತೋರಿತು.. ವಚನ ಚಳವಳಿಯನ್ನು ಸಾಕ್ಷೀಕರಿಸಿದ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಮುಖ ವಚನಕಾರರು - ಇದ್ದರಾದರೂ ಇಲ್ಲಿ ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿ ಈ ಆರು ಜನರ ಒಂದೊಂದು ವಚನಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ವಚನಗಳ ಆಶಯ:

1. **ಹರಿದ ಗೋಣಿಯಲೊಬ್ಬ ಕಳವೆಯ ತುಂಬಿದ :** ಈ ವಚನದಲ್ಲಿ ದೃಢತೆ ಇಲ್ಲದ ಮನಸ್ಸಿನ ಕಳವಳ ಮತ್ತು ತೊಳಲಾಟ ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಒಬ್ಬ ರೈತ ತಾನು ಬೆಳೆದ ಬತ್ತವನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಸಾಗಿಸುವಾಗ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ತೆರಬೇಕಾದ ಸುಂಕವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ರಾತ್ರಿಯಿಡೀ ನಡೆದು ಹೋಗುತ್ತಾನೆ. ಸುಂಕ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೋಗಿ ಕಷ್ಟ ಪಟ್ಟು ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಯನ್ನೇ ಕಳೆದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಇದು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಮೂರ್ಖತನವಾದರೆ, ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂತಃಕರಣ ಶುದ್ಧವಿಲ್ಲದವನ ಮನಸ್ಸು ಮತ್ತು ಭಕ್ತಿ ಎರಡು ಸಹ ವ್ಯರ್ಥವಾದ ಅಂಶಗಳು ಎಂಬ ಮಾತನ್ನು ನಿದರ್ಶನದ ಸಮೇತ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ದ್ವ

ಇಲ್ಲಿ ಹರಿದ ಗೋಣಿ ಅಂದರೆ ತನ್ನನ್ನು ತಾನು ಅರಿಯದೆ ಅಜ್ಞಾನದ ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಮನಸ್ಸು ಮತ್ತು ಸುಂಕಕ್ಕೆ ಅಂಜಿ ರಾತ್ರಿಯೆಲ್ಲ ನಡೆಯುವುದು ಅಂದರೆ ತನ್ನನ್ನು ತಾನು ಅರಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸದೆ ಇರುವುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಬರಿಯ ಗೋಣಿ ಉಳಿಯಿತ್ತು ಅಂದರೆ ಕೇವಲ ದೇಹ ಉಳಿದಿತ್ತು ಎಂದು ಅರ್ಥೈಸಬಹುದು. ಅಳಿಮನದವನ ಭಕ್ತಿ ಅಂದರೆ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಕಡೆ ದಿಟ್ಟ ಗುರಿ ಇಲ್ಲದ ಚಂಚಲ ಮನಸ್ಸಿನವನು, ಅವನಲ್ಲಿ ಭಕ್ತಿಯೂ ಕೂಡ ಹಾಗೆ ದೃಢತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಜೇಡರ(ದೇವರ) ದಾಸಿಮಯ್ಯನವರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

2. **ಕಳ್ಳಗಂಜಿ ಕಾಡ ಹೊಕ್ಕಡೆ ಹುಲಿ ತಿಂಬುದ ಮಾಬುದೇ ? :** ಈ ವಚನದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಮುಪ್ಪಭು ಅವರು ಮನುಷ್ಯ ಹೇಗೆ ಕಷ್ಟವನ್ನು ಎದುರಿಸಲಾಗದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಂಡು ಬಳಲುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೆಲವು ನಿದರ್ಶನಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಕಳ್ಳನಿಗೆ ಹೆದರಿಕೊಂಡು ಕಾಡಿನ ಒಳಗೆ ಅಡಗಿದರೆ ಹುಲಿಯ ಬಾಯಿಗೆ ಆಹಾರವಾಗುತ್ತಾನೆ.. ಆ ಹುಲಿಗೆ ಹೆದರಿ ಹುತ್ತದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದರೆ, ಅಲ್ಲಿ ಹಾವಿನ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ.. ತನಗೆ ಬಂದ ಕಷ್ಟವನ್ನು ಎದುರಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದರೂ ತನ್ನ ಪಲಾಯನವಾದದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಕಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿ ನಲುಗುತ್ತಾನೆ..

ಕೊನೆಗೆ ಸಾವಿಗೆ ಅಂಜಿ ದೇವರ ನೆನೆಯುತ್ತಾ ಭಕ್ತನಾದರೆ ತನ್ನ ಕರ್ಮಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ, ಬದಲಾಗಿ ತನ್ನ ಕರ್ಮಗಳೇ ಅವನನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಭಕ್ತನಾದವನನ್ನು ವೇಷಡಂಬಕ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾ, ಅಂಥವರ ಬಗ್ಗೆ ಕನಿಕರ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ.

3. **ಕರಿ ಘನ ಅಂಕುಶ ಕಿರಿದನ್ನಬಹುದೆ :** ಇಲ್ಲಿ ಬಸವಣ್ಣನವರು ಬಲ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿರುವ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಇರುವ ತಪ್ಪು ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಕೆಲವು ನಿದರ್ಶನಗಳ ಮೂಲಕ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ದಿನ ನಿತ್ಯದ ಘಟನೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಪೌರಾಣಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಭೌತಿಕ ತತ್ವ ಉಳ್ಳ ನಿದರ್ಶನ. ಆನೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದು ಮತ್ತು ಬಲಶಾಲಿ ಕೂಡ, ಆದರೆ ಅಂತ ಆನೆಯನ್ನು ಅದರ ಮಾವುತ ಒಂದು ಅಂಕುಶ ದಿಂದ(ಸಣ್ಣ ಸಲಾಕೆ)ಅದನ್ನು

ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಒಂದು ಪರ್ವತ ಕೂಡ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪುರಾಣದ ಪ್ರಕಾರ ಇಂದ್ರ ತನ್ನ ವಜ್ರಾಯುಧದಿಂದ ಪರ್ವತವನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಇನ್ನು ಕತ್ತಲು ಬಹಳ ಘೋರವಾಗಿ ಕಂಡರೂ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಬೆಳಕಿನ ಕಿಡಿ ಅದನ್ನು ಮುಚ್ಚಬಲ್ಲದು. ಆದ್ದರಿಂದ ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರದ ಮೂಲಕ ಅದರ ದುರ್ಬಲತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಬಾರದು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾ ಮನುಷ್ಯನ ಸಹಜ ಗುಣವಾದ ಮರೆಯುವಿಕೆ ಫನವಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ದೇವರನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಶಿವನ ಸ್ವರೂಪವಾದ ಕೂಡಲಸಂಗಮದೇವನನ್ನು ನೆನೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಧ್ಯಾನಿಸುವುದೇ ಫನ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

4. **ಗೂಗೆ ಕಣ್ಣು ಕಾಣಲರಿಯದೆ ರವಿಯ ಬಯ್ಯುದು :** ಈ ವಚನದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಮಹಾದೇವಿಯು ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಅಸಹಾಯಕತೆ ಮತ್ತು ತನ್ನ ಸಂಕಟದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಯವರನ್ನು ಹೇಗೆ ದೂಷಿಸುತ್ತಾನೆ ಎಂದು ಕೆಲವು ನಿದರ್ಶನಗಳ ಮೂಲಕ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಗೂಬೆಗೆ ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಕಾಣದ್ದರಿಂದ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಬಯ್ಯುತ್ತದೆ, ಅದೇ ರೀತಿ ಕಾಗೆಯು ರಾತ್ರಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರನನ್ನು ಬಯ್ಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕುರುಡ ತನ್ನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣದ್ದಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡಿಯನ್ನೇ ಬಯ್ಯುತ್ತಾನೆ. ಇದು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಅಸಹಾಯಕನ ಸಹಜ ಮಾತು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾ ಇದು ಸಂಸಾರದಲ್ಲಿ ನರಕವು ಹೊರಳಾಡುವಂತೆ ದೂಷಿಸುವುದು ಕೂಡ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಶಿವನಿಲ್ಲ ಅಂದರೆ ತನಗಿರುವ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ನಂಬಿಕೆ ಮತ್ತು ಆತ್ಮ ವಿಶ್ವಾಸ ಇಲ್ಲದೆ ಬೇರೆಯದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವ ಪರಿ ಮತ್ತು ಮುಕ್ತಿಯಿಲ್ಲ ಅಂದರೆ ಇಂಥ ಕಷ್ಟಗಳು ತನಗೆ ಮಾತ್ರ ಇರುವುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಸದಾ ಇನ್ನೊಬ್ಬರನ್ನು ದೂರುತ್ತಿರುವುದು. ತನಗಿರುವ ಅಗಾಧ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳದೆ ಅನ್ಯರನ್ನು ದೂಷಿಸಿದರೆ ಅಂಥವರನ್ನು ಚನ್ನಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ ನರಕಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಅಂದರೆ ಅವರು ಯಾವಾಗಲೂ ಕಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾ ತಮಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸದ್ವಿನಿಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಒಳ್ಳೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದರೆ ಶಿವನನ್ನು ತಲುಪಬಹುದು ಅಂದರೆ ಮುಕ್ತಿಯ ಕಡೆ ನಡೆಯಬಹುದು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

5. **ಕಾಯಕದಲ್ಲಿ ನಿರತನಾದಡೆ:** ಕಾಯಕಕ್ಕೆ ಮಹತ್ವ ಕೊಡುವ ಈ ವಚನದಲ್ಲಿ ಆಯುಕ್ತಿ ಮಾರಯ್ಯ, ಗುರು, ಲಿಂಗ, ಜಂಗಮ ಎಂಬ ತ್ರಿವಿಧಕ್ಕಿಂತ ಕಾಯಕವೇ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಎಂದು ಬಿಂಬಿಸುತ್ತಾನೆ. ಕಾಯಕದಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಿರುವವನಿಗೆ ಬೇರೆ ಇನ್ನೇನು ಕಾಣಬಾರದು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ.. ತನ್ನ ಗುರು ಬಂದರೂ ಕೂಡ, ತನ್ನ ಕಾಯಕಕ್ಕೆ ತೊಡಕಾಗಬಾರದು. ಶರಣರಿಗೆ ಗುರುವಿನ ದರ್ಶನ ಮಂಗಳಕರವಾದದ್ದು, ಆದರೂ ಇಲ್ಲಿ ಗುರುವಿಗಿಂತ ಕಾಯಕಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ ಮಾರಯ್ಯ.

ಅದೇ ರೀತಿ ಲಿಂಗ ಪೂಜೆ ಸಮಯ ಆದರೂ ಕೂಡ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯ ಮೊದಲು ಮುಗಿಸುವುದು ಲೇಸು ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಾನೆ. ತಾನು ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಿದ್ದಾಗ ಜಂಗಮರಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆ ಅರ್ಪಿಸುವುದು ಕೂಡ ತರವಲ್ಲ, ಅದಕ್ಕಿಂತ ಅವನ ಕಾಯಕ ಮುಖ್ಯ ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ.

ಈ ವಚನದಲ್ಲಿ ಮಾರಯ್ಯ ಕಾಯಕ ಯೋಗಿಯ ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿ ಆಯುವ ತನ್ನ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತಾನು ಕೈಲಾಸವನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ.

ಇಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕಾಯಕದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬ ದೇವರನ್ನು ಮತ್ತು

ದೇವರ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು

ತನ್ನ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ದೇವರನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ.

ಈ ವಚನ ಶರಣರು ಕಾಯಕಕ್ಕೆ ನೀಡಿದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಸಾರುತ್ತದೆ.

6. **ಅಂಗಕ್ಕೆ ಬಡತನವಲ್ಲದೆ ಮನಕ್ಕೆ ಬಡತನವುಂಟೇ?** : ಅತಿಯಾಸೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮನಸ್ಸು ಯಾವಾಗಲೂ ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಬೆಟ್ಟ ಬೃಹತ್ತಾಗಿರಬಹುದು. ಉಳಿಯ ಮೊನೆಗೆ ಬಡತನವಿದ್ದೀತೆ? ಸತ್ಯಾತ್ಮನನ್ನು ದುಷ್ಕರ್ಮಗಳು ಕಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಘನ ಭಕ್ತರಿಗೆ ಬಡತನವಿಲ್ಲ. ಮಾರಯ್ಯ ಪ್ರಿಯ ಅಮಲೇಶ್ವರ ಲಿಂಗವನ್ನು ನಂಬಿರುವಾಗ ಅನ್ಯರ ಹಂಗು ನಮಗಿಲ್ಲ.

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

1. ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಎಂದರೇನು?
2. ಕರ್ನಾಟಕದ (ಕನ್ನಡನಾಡಿನ) ಪ್ರಮುಖ ವಚನಕಾರರು ಯಾರು?
3. ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿನ "ಕಾಯಕವೇ ಕೈಲಾಸ" ಎಂಬ ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.
4. ಬಸವಣ್ಣನವರು ತಮ್ಮ ವಚನದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ತಪ್ಪು ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.
5. ಶಿವನ ಸ್ಮರಣಪವಾದ ಕೂಡಲಸಂಗಮದೇವನನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇರುವ ಮಾರ್ಗ ಯಾವುದು?
6. ಮನುಷ್ಯನು ತನ್ನ ಅಸಹಾಯಕತೆಗೆ ಬೇರೆಯವರನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಂದಿಸುತ್ತಾನೆಂದು ಅಕ್ಕಮಹಾದೇವಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದಾರೆ?
7. ಅಕ್ಕಮಹಾದೇವಿ ಹೇಳುವಂತೆ ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸದ್ವಿಧವೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಇರುವ ಮಾರ್ಗಗಳು ಯಾವುವು?
8. ಮನುಷ್ಯ ಬಂದ ಕಷ್ಟವನ್ನು ಎದುರಿಸದೆ ಮತ್ತೊಂದು ಕಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆಂದು ಅಲ್ಲಮಪ್ರಭು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ?
9. ಅಲ್ಲಮಪ್ರಭುಗಳ ಪ್ರಕಾರ "ಪಲಾಯನವಾದ" ಎಂದರೇನು?
10. "ಅಂಜಿಕೆಯಿಂದ ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ಕರ್ಮಗಳು ಮನುಷ್ಯನನ್ನೇ ಕೊಲ್ಲುತ್ತವೆ" ಈ ಮಾತನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
11. ಆಯುಕ್ತಿ ಮಾರಯ್ಯನವರ ವಚನದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ?
12. ಗುರು, ಲಿಂಗ ಮತ್ತು ಜಂಗಮ ಈ ಮೂರಕ್ಕಿಂತ ಯಾವುದು ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದದ್ದು?

13. ಶಿವಶರಣ ಆಯ್ದಕ್ಕಿ ಮಾರಯ್ಯ ನವರ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯೂ ದೇವರನ್ನು ಕಾಣಲು ಏನನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು?
14. ಜೇಡರ ದಾಸಿಮಯ್ಯನವರ ಪ್ರಸ್ತುತ ವಚನದ ಆಶಯವೇನು?
15. ಜೇಡರ ದಾಸಿಮಯ್ಯನವರು ಮನುಷ್ಯನ ಭಕ್ತಿ ಶುದ್ಧ ವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ?
16. ಮನಸ್ಸು ಮತ್ತು ಶ್ರೀಮಂತಿಕೆ ಎರಡರ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧದ ಬಗ್ಗೆ ಆಯ್ದಕ್ಕಿ ಲಕ್ಷ್ಮಯ್ಯ ಯಾವ ರೀತಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ?
17. ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಒಟ್ಟಾರೆ ತಾತ್ಪರ್ಯ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಆಶಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.



1. ಕೀರ್ತನೆಗಳು

ಅದರಿಂದೇನು ಫಲ ಇದರಿಂದೇನು ಫಲ

– ಪುರಂದರದಾಸ

ಅದರಿಂದೇನು ಫಲ ಇದರಿಂದೇನು ಫಲ ನಮ್ಮ ಪುರಂದರವಿಠಲನ ನಾಮವ ನೆನೆಯದೆ ||ಪ||	
ಹೃದಯದ ಮಲವನು ತೊಳೆಯಲಾರದೆ ವೃಥಾ ಉದಯಾಸ್ತಮಾನ ನೀರೊಳು ಮುಳುಗುವರು ಅದಕಿಂತ ಸರ್ವದಾ ನೀರೊಳಗಿರುತಿಪ್ಪ ಮುಡಿಕಪ್ಪೆ ಮಾಡಿದ ತಪ್ಪೇನಯ್ಯ	೧
ಹಲವು ಕಾಲ ಕಲ್ಲು ನೀರೊಳಗಿದ್ದರೇನು ಬಲು ನೆನದಮ್ಮತಶಿಲೆಯಾಗುವುದೆ ಕರದಲಿ ಜಪಮಾಲೆ ಮಣಿಗಳನೆಣಿಸುತ್ತ ಪರನಿಂದೆ ಬಾಯಲಿ ಮಾಡುವರಯ್ಯ	೨
ಸ್ನಾನವ ಮಾಡುವರು ಆಸನ ಹಾಕುವರು ಮೌನದಿ ಚಪ್ಪಾಳಟ್ಟು ಹಕ್ಕಿ ಬೆದರುವಂತೆ ಕಣ್ಣನ್ನು ಮುಚ್ಚುವರು ಮೂಗನ್ನೆ ಹಿಡಿದರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮನವ ನಿಲ್ಲಿಸಲರಿಯರು ವೃಥಾ	೩
ನೇಮವನು ತಾಳುವರು ದಾನವ ಮಾಡುವರು ಕಾಮಕ್ರೋಧ ಮದ ಮತ್ಸರ ಬಿಡದೆ ಇಂಥ ನಾಯಿ ಕುನ್ನಿಗಳ ಕಂಡೊಳಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಕಾಶಿಯಲಿ ಮುಳುಗಿದ ಫಲವೇನಯ್ಯ	೪

ಮೂರು ಜೋಡಿ ವನಮಾಲೆಯು ಕೊರಳೊಳು
 ಜೋಗಿಣಿಯ ಕವಡೆಯ ಸರದಂತೆ
 ಮೂರಾರು ಪುರಾಣ ತಿರುವಿ ಹಾಕುವರು
 ಮಾರಪಿತನ ಮನಮುಟ್ಟಿ ಭಜಿಸದೆ ವೃಥಾ ೨೧

ಹಸಿವಾಯಿತೇಳು ದೇವರ ತೊಳೆಯೆಂಬರು
 ಹಸನಾಗಿ ಮನಮುಟ್ಟಿ ಪೂಜಿಸರು
 ಹೊಸ ಹಾವಿನ ಬುಟ್ಟಿಯಂತೆ ಮುಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು
 ವಸುಧೆಯೊಳ್ಳಾರುಡಿಯಾಟವಾಡುವರು ೨೨

ಪರಧನ ಪರಸತಿ ಪರನಿಂದೆಗಳಿಗುಕುತ
 ತೊರೆಯೊಳು ಮಿಂದರೆ ದುರಿತ ಪೋಗುವುದೆ
 ಸರ್ವವ ತೊರೆದು ಹರಿಯ ಧ್ಯಾನಮಾಡಲು
 ವರವ ಕೊಡುವ ನಮ್ಮ ಪುರಂದರವಿಠಲ ೨೩

ತಲ್ಲಣಿಸದಿರು ಕಂಡ್ಯ ತಾಳು ಮನವೆ

- ಕನಕದಾಸ

ತಲ್ಲಣಿಸದಿರು ಕಂಡ್ಯ ತಾಳು ಮನವೆ ||ಪ||
 ಎಲ್ಲರನು ಸಲಹುವನು ಇದಕೆ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ ಅ
 ಬೆಟ್ಟದಾ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ವೃಕ್ಷಕ್ಕೆ
 ಕಟ್ಟಿಯನು ಕಟ್ಟಿ ನೀರೆರೆದವರು ಯಾರೊ
 ಪುಟ್ಟಿಸಿದ ಸ್ವಾಮಿ ತಾ ಹೊಣೆಗಾರನಾಗಿರಲು
 ಗಟ್ಟಾಗಿ ಸಲಹುವನು ಇದಕೆ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ ೧

ಅಡವಿಯೊಳಗಾಡುವ ಮೃಗ ಪಕ್ಷಿಗಳೆಲ್ಲ
 ಅಡಿಗಡಿಗೇ ಆಹಾರವಿತ್ತವರು ಯಾರೊ
 ಪಡೆದ ಜನನಿಯ ತೆರದಿ ಸ್ವಾಮಿ ಹೊಣೆಗೇಡಾಗಿ

ಬಿಡದೆ ರಕ್ಷಿಪನು ಇದಕೆ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ

೨

ನವಿಲಿಗೆ ಚಿತ್ರ ಬರೆದವರು ಯಾರು

ಪವಳದ ಲತೆಗೆ ಕೆಂಪಿಟ್ಟವರು ಯಾರು

ಸವಿಮಾತಿನರಗಳಿಗೆ ಹಸುರು ಬರೆದವರು ಯಾರು

ಅವನ ಸಲಹುವನು ಇದಕೆ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ

೩

ಕಲ್ಲಿನಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಕೂಗುವ ಕಪ್ಪೆಗಳೆಲ್ಲ

ಅಲ್ಲಲ್ಲಿಗಾಹಾರ ತಂದೀವರಾರು

ಬಲ್ಲಿದನು ಕಾಗಿನೆಲೆಯಾದಿಕೇಶವರಾಯ

ಎಲ್ಲರನು ಸಲಹುವನು ಇದಕೆ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ.

೪

ಕೀರ್ತನೆಗಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆ

ಮದ್ಯಕಾಲೀನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಇಷ್ಟ ದೈವಗಳನ್ನು ಆರಾಧಿಸುವ ಅನೇಕ ಧಾರ್ಮಿಕ ಪಂಥಗಳು ಮೃದಾ-
ಳದ್ದನ್ನು ನಾವು ಕಾಣಬಹುದು. ಅದು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಮಾನವೀಯತೆಯ ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿ ಉಪದೇಶಾಮೃತ-
ವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾಯಿತು. ಹರಿಯೇ ಸರ್ವೋತ್ತಮ ಎಂಬ ಗಾಢನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಕೀರ್ತನೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ -
ಹಾಡಿದ ದಾಸರು ಅಷ್ಟಕ್ಕೇ ಸೀಮಿತವಾಗದೆ ಡಾಂಭಿಕತೆ, ಆಸೆ, ಆಮಿಷಗಳನ್ನು ಧಿಕ್ಕರಿಸಿ ನಿಂತದ್ದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಗ-
ತಿಯಲ್ಲ. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಾವಿರಾರು ಬಗೆಯ ಕೀರ್ತನೆಗಳು ತಾಳ - ತಂಬೂರಿಗಳ ಜತೆಗೂಡಿ ಒಂದು -
ಸಂಗೀತ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನೇ ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಿವೆ. ಸುಶ್ರಾವ್ಯ ಗಾಯನ ಗುಣದ ಮೂಲಕ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರನ್ನು ತಲುಪಿವೆ.
ನಮ್ಮ ದಾಸರು ಮತ್ತು ಕೀರ್ತನಕಾರರು ಕೇವಲ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚಿಸಿದ್ದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ಸ್ವತಃ ತಾವೇ ಪಯಣಿಗನಾಗಿ ತಾಳ
ತಂಬೂರಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಹಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಜನತೆಗೆ ಸುಜ್ಞಾನ ಮಾರ್ಗದ ದಾರಿ ತೋರಿದ್ದಾರೆ. ಅಂಥ ಪ್ರಮುಖ
ಕೀರ್ತನಕಾರರಲ್ಲಿ ಪುರಂದರದಾಸ ಮತ್ತು ಕನಕದಾಸ ಪ್ರಮುಖರು. ಅವರ ಒಂದೊಂದು ಕೀರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ
ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಪುರಂದರದಾಸರ ಕೀರ್ತನೆಯ ಆಶಯ:

ದಾಸಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠರಾದ ಶ್ರೀ ಪುರಂದರದಾಸರು ನಮ್ಮ ಧ್ಯಾನ ಭಕ್ತಿ ಮಡಿ-ಮೈಲಿಗೆ ಮಡಿವಂತಿಕೆ ಪೂಜೆ-ಪುನಸ್ಕಾರಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ತೋರುವ ಡಾಂಭಿಕ ಭಕ್ತಿಯ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ದರ್ಶನಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಹೃದಯದಲ್ಲಿರುವ ಕಲ್ಮಶವನ್ನು ತೊಳೆಯಲಾರದವನು ದೇವರ ಪೂಜೆಗಂದು ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದರೆ ಏನು ಪ್ರಯೋಜನ ಕಾರಣ ನಾವು ಸದಾ ನೀರಿನೊಳಗೆ ಇರುವ ಕಪ್ಪೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ, ಅದನ್ನು ಮೈಲಿಗೆಯೆಂದು ದೂರ ಇಡುತ್ತೇವೆ. ಹಲವು ಕಾಲ ಕಲ್ಲು ನೀರೊಳಗಿದ್ದರೆ ನೆನದು ಅಮೃತಶಿಲೆ ಆಗುವುದೇ? ಅದೇ ರೀತಿ ಮನದಲ್ಲಿ ಜಪಮಾಲೆಯನ್ನು ಎಣಿಸುತ್ತಾ ಪರರ ನಿಂದನೆ ಮಾಡಿದರೆ ಮನಸ್ಸು ಶಾಂತವಾಗುವುದೇ?, ಆದುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಅಂತಹ ಕೆಲಸವನ್ನು ದೇವರ ಮೇಲಿನ ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಶಾಂತಚಿತ್ತರಾಗಿ ನಮ್ಮ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಮಾಡುವ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳು ಬೂಟಾಟಿಕೆ ಡಾಂಭಿಕ ಭಕ್ತಿಯ ಪ್ರದರ್ಶನ, ಅರ್ಥವಿಲ್ಲದ ಮಡಿ-ಮೈಲಿಗೆಗಳು ಅಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ನಿರ್ದರ್ಶನಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಪುರಂದರದಾಸರು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕನಕ ದಾಸರ ಕೀರ್ತನೆಯ ಆಶಯ:

ದಾಸಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠರಾದ ಕನಕದಾಸರು ತಮ್ಮ ಕೀರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮನಸ್ಸಿನ ಆಳದಲ್ಲಿ ಮನೆಮಾಡಿರುವ ಗೊಂದಲಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಬೆಟ್ಟದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಗಿಡ-ಮರಗಳಿಗೆ ಯಾರು ಕಟ್ಟಿ ಕಟ್ಟಿ ನೀರನ್ನು ಹಾಕುವುದಿಲ್ಲ ಬದಲಾಗಿ ಅವುಗಳು ಬದುಕುವ ಮಾರ್ಗ ದೈವ ಸೃಷ್ಟಿ. ಅಡವಿಯೊಳಗೆ ಅಡಗಿರುವ ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ನೀಡುವುದು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಯಶೋಗಾಢಗಳಾಗಿವೆ. ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತನು ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸಲಹುವಂತೆ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಸಹ ಸಲಹುತ್ತಾನೆ ಎಂಬ ಭರವಸೆ ಇರಲಿ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ.

ಮಾದರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

1. ಕೀರ್ತನೆಯ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
2. ಪ್ರಮುಖ ಕೀರ್ತನೆಕಾರರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
3. ಕೀರ್ತನೆಗಳ ಮುಖ್ಯ ಅಶಯ ಮತ್ತು ತಾತ್ಪರ್ಯ ಏನು?
4. ಕೀರ್ತನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಎಂದರೇನು?

5. ಪುರಂದರದಾಸರು ಬರೆದಿರುವ ಅದರಿಂದೇನು ಫಲ ಇದರಿಂದ ಏನು ಫಲ ಈ ಕೀರ್ತನೆಯ ಮೂಲ ಆಶಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.
6. ಪುರಂದರದಾಸರು ಮನ ಶಾಂತಿ ಮತ್ತು ನೆಮ್ಮದಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳು ಯಾವುವು?
7. ದೇವರು ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ಜೋಪಾನ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕನಕದಾಸರು ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ?



ELEMENTS OF COMMUNICATION

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20PEC39	1:0:2:0	2	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PT

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Implement English vocabulary at command and ensure language proficiency.
- Pronunciation skills to enhance with English vocabulary and language proficiency Language Lab.
- Augment LSRW and GV skills (Listening, Speaking, Reading, Writing and Grammar, Vocabulary) through tests, activities, exercises etc., comprehensive web-based learning and assessment systems can be referred
- Achieve better Technical writing and Presentation skills Identify the common errors in speaking and writing English and acquire Employment and Workplace communication skills.
- Define non-verbal communication

Syllabus

Module – I

Introduction to Communication Skills :What is communication? The importance of communication skills in Engineering, Key concepts in communication, Kinds of communication, The communication process, Barriers & filters in communication, Feedback in communication, Traits of a good and poor communicator, The communication pie. **03Hours**

Module – II

Listening Skills– Its importance, Difference between hearing & listening, Active Listening, Traits of good listeners, The Listening Cycle, Listening for Pronunciation Practice. **03Hours**

Reading Skills: Importance of Reading Skills in Communication, Building confidence in reading, Countering common errors in reading, Reading rate & reading comprehension, Jigsaw reading. **06Hours**

Module – III

Speaking skills: Importance of Speaking, Purpose of Speaking, Secrets to Speaking, Importance of Pronunciation in speaking, Improving pronunciation through cluster ,Sounds, Pronunciation clarity & Cluster sounds, JAM Sessions, Pick and Speak. **06Hours**

Module – IV

Writing skills: Importance of Written Communication, The importance of good sentence and paragraph construction, Hallmarks of good writing, Accuracy, Ambiguity & Brevity in written communication, One word for many, 7 C's of written communication, Proofing your document, Activities on Written Communication.

Body Language: Importance of Body Language, Body Language Do's & Don'ts, Body Language speaks volumes – the fine print, Body Language behavior & their Interpretation. **06Hours**

Module – V

Presentation Skills: How to be an effective presenter, Establishing specific purpose and desired outcomes of a presentation, Organizing, writing and editing content in a presentation, Preparation of effective visuals to guide and support a presentation, Effective use of verbal and non-verbal presentation techniques.

Group presentations :Group presentations by the participants, Presentations would be followed by question & answer sessions, Extensive feedback would be given by the trainer on the strengths & areas of improvement, Action plan for improvement for each individual student. **05 Hours**

Course Outcomes:

On completion of this course, the students will be able to:

- Students will develop knowledge, skills, and judgment around human communication that facilitate their ability to work collaboratively with others.
- Such skills could include communication competencies such as managing conflict, understanding small group processes, active listening, appropriate self-disclosure, etc.

Text & References:

- MadhulikaJha, Echoes, Orient Long Man
- Ramon & Prakash, Business Communication, Oxford.
- Sydney Greenbaum Oxford English Grammar, Oxford.
- M. Ashraf Rizvi ,Effective Technical Communication, Tata McGraw Hill
- Anjaneesethi & BhavanaAdhikari, Business Communication, Tata McGraw Hill

FOURTH SEMESTER

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20MAT41	3:0:2:0	4	CIE: 50 SEE: 50	3 Hours	PCC

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Acquire the knowledge of calculus of complex functions.
- Develop the proficiency in solving Numerical integral and Initial value problems.
- Obtain the knowledge of probability distributions.
- Learn concept of the Joint distributions and Markov chains. Know the importance of statistical inference in engineering.

Syllabus

Module – I

Complex Variables: Functions of a complex variable, derivative of complex functions. Analytic functions, (No problems by using limits). Cauchy-Riemann equations in Cartesian and polar forms, Harmonic functions – problems (No problems by using limits). Construction of analytic functions by using Milne-Thomson method -problems. Complex integration: Line integrals -problems. Cauchy Theorem (no problems on verification of the theorem) and Cauchy's integral formula -problems. **08 Hours**

Numerical Methods: Numerical Integration-Trapezoidal rule, Simpson's 1/3rd and 3/8th rule.

Numerical solutions of ordinary differential equations of first order and first degree- Picard's method, Taylor's Series method, Modified Euler's Method, Runge-Kutta Method of 4th order and Milne's Predictor Corrector Method (without proof) –Problems. **08**

Hours

Module – III
Random Variables and Probability Distribution: Discrete and continuous Random Variables,

Probability density function and distributions. Binomial, Poisson, Exponential and Normal distributions.

08 Hours

Module – IV

Joint Probability and Markov's Chain: Joint Probability distribution of two discrete random variables. Expectations, correlation and covariation. Probability vectors, stochastic matrices, fixed point matrices, regular stochastic matrices, Markov's Chains, higher transition probabilities, stationary distribution of regular Markov's Chains. **08**

Hours

Module – V

Sampling and inference: Sampling Distribution, testing of hypothesis, level of significance, confidence limits, test of significance of large samples, sampling of variables, central limit theorem, confidence limits for unknown means, Student's t-distribution and Chi-square test. **08**

Hours

Text Books:

1. Dr. B.S. Grewal: -Higher Engineering Mathematics, (Chapters 20,26,27,30,32), Khanna Publishers, New Delhi, 42nd Edition, 2012, ISBN: 9788174091955.
2. N.P. Bali and Dr. Manish Goyal: -A Text Book of Engineering Mathematics, (Chapters: 19,21), Laxmi Publications (P) Ltd., New Delhi, 9th Edition, 2014, ISBN: 9788131808320.
3. Seymour Lipschutz and Marc Lars Lipson: -Probability, (Chapters: 5 and 8), McGraw Hill Education (India) Private Limited, Chennai, Special Indian Edition, 2010, ISBN: 978-0-07- 014622-8.

Reference Books:

1. Erwin Kreyszig: -Advanced Engineering Mathematics, Wiley Pvt. Ltd., India, New Delhi, 9th Edition, 2011, ISBN 13: 9788126531356.
2. B.V. Ramana: —Higher Engineering Mathematics, Tata McGraw – Hill Publishing Company Limited, New Delhi, 2nd Reprint, 2007, ISBN 13: 978-0-07063417-0.

E-Resources:

1. <http://bookboon.com/en/essential-engineering-mathematics-ebook>
2. <https://www.free-ebooks.net/ebook/essential-engineering-mathematics>
3. <https://archive.org/details/AdvancedEngineeringMathematics10thEdition>
<http://www.zums.ac.ir/ebooks/mathematics/essential-engineering-mathematic>.

Course Outcomes:

On completion of this course, the students are able to:

- Use the concepts of analytical functions and complex integration in engineering application problems.
- Solve the Numerical integral and Initial value problems arising in engineering applications, using numerical methods.
- Apply probability distributions in analyzing the probability models arising in engineering field.
- Apply Joint probability distributions and Markov's chains in analyzing the probability models arising in engineering field.
- Use the concept of sampling analysis in analyzing the statistical models arising in engineering field

DESIGN AND ANALYSIS OF ALGORITHMS

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CSI42	3:0:2:0	4	CIE: 50 SEE: 50	3 Hours	PCC

Description of the course: Algorithms are the soul of computing. Algorithmic thinking is rooted in ancient mathematics. This course introduces basic methods for the design and analysis of efficient algorithms emphasizing methods useful in practice. Different algorithms for a given computational task are presented and their relative merits evaluated based on performance measures. The following important computational problems will be discussed: Sorting, Searching, String matching elements of Dynamic programming and Greedy algorithms, Graph algorithms (Shortest path, Spanning trees, Tree traversals). This course covers principles of algorithm design, elementary analysis of algorithms, and fundamental data structures. The emphasis is on choosing appropriate data structures and designing correct and efficient algorithms to operate on these data structures.

Prerequisite: Data Structures, Discrete Mathematics, Graph Theory.

Course Objectives:

This course will enable a student to:

- Acquire the knowledge of Algorithm and problem solving technique.
- Learn how to analyze the complexity of an algorithm in terms of time and space.
- Understand techniques like divide and conquer, decrease and conquer, transfer and conquer to solve problems.
- Understand Space-Time Trade-offs and Dynamic programming technique.
- Describe the limitations of algorithms.

Syllabus

Module – I

Introduction: Definition of an algorithm, Fundamentals of algorithmic problem solving, Fundamentals of the analysis of algorithm efficiency, Asymptotic Notations and basic efficiency classes, Mathematical Analysis of Non-Recursive and Recursive Algorithms

Brute Force Approaches: Introduction, Selection Sort and Bubble Sort, Sequential Search and Brute Force String Matching. **08 Hours**

Module – II

Divide and Conquer: General Method, Binary Search, Merge Sort, Quick Sort and its performance.

The Greedy method: The General Method, Minimum-Cost Spanning Trees: Prim's Algorithm, Kruskal's Algorithm, Single Source Shortest Paths. **08 Hours**

Module – III

Decrease and Conquer: Introduction, Insertion Sort, Depth First Search, Breadth First Search, Topological Sorting.

Transfer and Conquer: Introduction, 2-3 trees, Heap (Top-down and Bottom-Up Heap construction) and Heap sort. **08 Hours**

Module – IV

Space-Time Trade-offs: Introduction, Sorting by Counting, Input Enhancement in String Matching (Horspool algorithm).

Dynamic programming: The General Method, Warshall's Algorithm, Floyd's Algorithm for the All-Pairs Shortest Paths Problem, The Travelling Salesperson problem, Computing a Binomial co-efficient.

08 Hours

Module – V

Backtracking: n-Queens problem, Subset–Sum Problem.

Hashing: Open Hashing, Closed Hashing.

Branch and Bound: Assignment problem, Knapsack problem.

08 Hours

List of Lab Programs:

Design, develop and implement the specified algorithms for the following problems using C/C++ Language in LINUX environment.

1. Consider a list of n files numbered using ID's. Write a C program to sort files based on its ID using Quick sort method.
2. Consider a list of n books numbered using Book_ID's. Write a C program to sort files based on its Book_ID using Merge sort method.
3. Suppose a travel agent is interested in finding shortest path from a single city to all the other cities in a network of n cities. Write a C program to implement this using Dijkstra's algorithm.
4. Implement 0/1 Knapsack problem using Dynamic Programming.
5. Consider a Electrical layout where n houses are connected by electrical wires. Design a C program using Prim's algorithm to output a connection with minimum cost.
6. Consider a network of n systems represented as a Graph. Write a C program to find the transitive closure of such a network using Warshall's algorithm.
7. Suppose in a network of cities, you are interested in finding shortest paths between all cities. Design a C program to implement this using Floyd's algorithm.
8. Print all the nodes reachable from a given starting node in a digraph using BFS method.
9. Consider a network having n systems. Design a DFS based program in C which outputs all systems reachable from a given system.
10. Consider N patients and $N \times N$ small rooms. Design a C program to allot the patients to these rooms using n-queen's method such that no two patients are allotted rooms in same row, column or diagonal.

Course Outcomes:

After studying this course, the students will be able to:

- Identify asymptotic notations and basic efficiency classes.
- Solve problems using various techniques like greedy and divide-and-conquer.
- Compute problems using various techniques like decrease-and-conquer and transfer-and-conquer.
- Use different algorithms like TSP, Floyd's etc. to solve real world problems.
- Develop solutions for n-Queens problem, Subset–sum problem, Assignment problem, Knapsack problem etc.

Text Books:

1. Anany Levitin: -Introduction to The Design and Analysis of Algorithms, (Chapters 1-9,12), Pearson Education, Delhi, 3rd Edition, 2007, ISBN-13 : 9780132316811.
2. Ellis Horowitz, Sartaj Sahni, Sanguthevar Rajasekaran: -Fundamentals of Computer Algorithms, (Chapters 1,3-8,10-12), Universities Press, Hyderabad, 2nd Edition, 2007, ISBN-10: 8173716129.

Reference Books:

1. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronal L. Rivest, Clifford Stein: -Introduction to Algorithms, PHI, London, England, 3rd Edition, 2010, ISBN-13: 9780262033848.
2. R.C.T. Lee, S.S. Tseng, R.C. Chang and Y.T. Tsai: -Introduction to the Design and Analysis of Algorithms A Strategic Approach, McGraw-Hill Higher Education, USA, International Edition, 2005, ISBN-13: 978-0071243469.

Reference Online Resources:

1. <https://www.geeksforgeeks.org/fundamentals-of-algorithms/>
2. <http://www.citc.ui.ac.ir/zemoni/cls.pdf>

OPERATING SYSTEMS

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT43	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PCC

Description of the course:

This course enable the students to learn concepts of operating systems, such as processes and threads, scheduling, synchronization, memory management, file systems, input and output device management and security. The course will consist of assigned reading, weekly lectures, a CIE and SEE exam, and a sequence of programming assignments. The goal of the readings and lectures is to introduce the core concepts. The goal of the programming assignments is to give students some exposure to operating system code. Students are expected to read the assigned materials prior to each class, and to participate in in-class discussions.

Prerequisite:

Students must be aware of basic computer concepts like what is keyboard, mouse, monitor, input, output, primary memory and secondary memory etc. Students should have the knowledge of Digital logic and its design (Basics will make them understand storing memory and page faults, Difference between ram and rom. etc.). Computer Organization and Architecture (Design of Computer architecture will help you understand computer peripherals and its storages, accessing them in operating system.

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Learn the basic concepts of operating system, services and Process Handling.
- Impart adequate knowledge on the need of parallel programming using multi-threading concepts.
- Identify and handling deadlocks.
- Enable effective usage of the memory management techniques.
- Know about various file systems and understand the working of Linux Platform.

Syllabus

Module – I

Introduction to Operating Systems, System Structures: What operating systems do; Computer System organization; Computer System architecture; Operating System structure; Operating System operations; Process management; Memory management; Storage management; Protection and Security; Distributed system; Special- purpose systems; Computing environments.

Operating System Services: User - Operating System interface; System calls; Types of system calls; System programs; Operating system design and implementation; Operating System structure; Virtual machines; Operating System generation; System boot.

08Hours

Module – II

Process Management: Process concept; Process scheduling; Operations on processes; Inter process communication.

Multi-threaded Programming: Overview; Multithreading models; Thread Libraries; threading issues.

Process Scheduling: Basic concepts; Scheduling Criteria; Scheduling Algorithms; Multiple- processor scheduling; thread scheduling.

08Hours

Module – III

Deadlocks: Deadlocks; System model; Deadlock characterization; Methods for handling deadlocks; Deadlock prevention; Deadlock avoidance; Deadlock detection and recovery from deadlock.

08Hours

Module – IV

Memory Management: Memory management strategies: Background; Swapping; Contiguous memory allocation; Paging; Structure of page table; Segmentation.

Virtual Memory Management: Background; Demand paging; Copy-on-write; Page replacement; Allocation of frames; Thrashing.

08Hours

Module – V

File System, Implementation of File System: File system: File concept; Access methods; Directory structure; File system mounting; File sharing; Protection: Implementing File system: File system structure; File system implementation; Directory implementation; Allocation methods; Free space management.

Case Study: The Linux Operating System: Linux history; Design principles; Kernel modules; Process management; Scheduling; Memory Management; File systems, Input and output; Inter-process communication.

08Hours

Course Outcomes:

On completion of this course, the students will be able to:

- Demonstrate functional architecture of an operating system.
- Describe process scheduling and Multithreading Concepts.
- Use suitable techniques for handling the deadlocks.
- Apply various memory management techniques.
- Realize the different concepts of OS in platform of usage through case studies.

Text Books:

1. Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne, -Operating System Concepts|| 9th edition, Wiley-India, 2016.ISBN-13: 978-8126554270.

Reference Books:

1. Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos, "Modern Operating Systems " , 4th edition, Pearson, India, 2014. ISBN-13: 978-0133591620.
2. D.M Dhamdhare, -Operating Systems: A Concept Based Approach -, 3rd Ed, McGraw-Hill, 2013.ISBN: 9781259005589.

E-Resources:

1. https://www.tutorialspoint.com/operating_system/index.htm.
2. <https://www.studytonight.com/operating-system/>.

PYTHON PROGRAMMING (IC)

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CSI44	2-0-2-0	4	CIE:50 SEE:50	3Hours	PCC

Description of the course:

Python is a language with a simple syntax, and a powerful set of libraries. It is an interpreted language, with a rich programming environment. Includes procedural and data abstractions, program design, debugging, testing, and documentation. Covers data types, control structures, functions, parameter passing, library functions, arrays, Regular expressions, inheritance and object oriented design. Laboratory exercises in Python.

Prerequisite:

There are no such prerequisites to learn Python but having basic computer skills and knowledge of any programming language concepts like what is a loop, what if and else does, how operators are used, etc. will be helpful. If you have strong command over the basics of any programming language, you can learn Python quickly.

Course Objectives:

This course will enable students to

- Learn the fundamentals of writing Python programming.
- Study the concepts of Iterations, Strings and Files in python.
- Understand the concept of core data structures.
- Acquire the knowledge of Object-Oriented Concepts in python.
- Gain the Knowledge about Python Libraries.

Syllabus

Module – I

Introduction :Why should you learn Python Programming, Introduction to Python, Python Interpreter and its working, Syntax and Semantics, Variables, Expressions and Statements, Operators, Conditional execution, User Input and Output.

08 hours

Module – II

Iteration: Looping Statements, Break Statement, Continue Statement.

Manipulating Strings: Creating String in Python, Traversal of Strings, String Slices, String Methods, Strings are Immutable, Parsing Strings.

Files:File Operations, Exception Handling, Working with Files Example Programs.

08hours

Module – III

Data Structure's:Lists, Dictionaries, Tuples.

Regular Expressions: Finding Patterns of Text without Regular Expressions, Finding Patterns of Text with Regular Expressions, Matching Multiple Groups with the Pipe, Optional Matching with the Question Mark, Matching Zero or More with the Star, Character Classes.

08 hours

Module – IV

OOP's Concepts in Python:Classes and objects, Classes and functions, Classes and methods, Types of methods, Inner class, Inheritance, Constructor, Method Overloading, Method Overriding.

08hours

Module – V

Python Libraries:Introduction to Numpy with Programming Examples. Working with DataSets using Pandas with Programming Examples.

Data Visualization:Introduction to Matplotlib with Programming Examples. Introduction to Seaborn with Programming Examples.

08 hours

Laboratory

- 1) Implement a Python Program to find GCD of two numbers.
- 2) Implement a Python Program to find the square root of a number by Newton's Method.
- 3) Implement a Python program to find the exponentiation of a number.
- 4) Implement a Python Program to find the maximum from a list of numbers.
- 5) Implement a Python Program to perform Linear Search.
- 6) Implement a Python Program to perform Binary Search.
- 7) Implement a Python Program to perform Selection sort.
- 8) Implement a Python Program to perform Insertion sort.
- 9) Implement a Python Program to perform Merge sort.
- 10) Implement a Python Program to find first n Prime numbers.

Course Outcomes

On completion of this course, the students will be able to

- Apply Python syntax and semantics and be fluent in the use of Python flow control and functions.
 - Demonstrate proficiency in handling Strings and Files.
 - Implement Python Programs using core data structures like Lists, Dictionaries and use Regular Expressions.
- Pertain the concepts of Object-Oriented Programming in Python.
- Develop exemplary applications using Python Libraries.

Text Books:

1. Charles R. Severance, -Python for Everybody: Exploring Data Using Python 3, 1st Edition, Create Space Independent Publishing Platform, 2016, ISBN 13: 9781530051120, (Chapters 1 – 13, 15).
2. Allen B. Downey, "Think Python: How to Think Like a Computer Scientist", 2nd Edition, Green Tea Press, 2015, ISBN 13:9781491939369, (Chapters 15, 16, 17).
3. Wes Mc Kinney, -Python for Data Analysis, 1st Edition, O'Reilly Media Inc., ISBN: 978-1-449-31979-3, (Chapters 4, 5).

Reference Books:

1. Charles Dierbach, "Introduction to Computer Science Using Python", 1st Edition, Wiley India Pvt Ltd, 2013. ISBN-13: 978-8126556014.
2. Mark Lutz, -Programming Python, 4th Edition, O'Reilly Media, 2011. ISBN-13: 978- 9350232873.
3. Wesley J Chun, -Core Python Applications Programming, 3rd Edition, Pearson Education India, 2015. ISBN-13: 978-9332555365.
4. Roberto Tamassia, Michael H Goldwasser, Michael T Goodrich, -Data Structures and Algorithms in Python, 1st Edition, Wiley India Pvt Ltd, 2016. ISBN-13: 978-8126562176.

SOFTWARE ENGINEERING

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam marks	Exam Duration	Course Type
20CST45	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 hours	PCC

Pre-requisite:

Software Development Life Cycle (SDLC), Scripting Language, Version Control Tool, Database

Course Objectives:

This course will enable students to,

- Recollect Software process models and compare their applicability
- Acquire Software Requirement Analysis and Specification
- Acquire Systematic software design procedure for Object Oriented and Real Time software
- Interpret how to develop and test a software application/product
- Cognize software cost estimation techniques and to know project management

Syllabus

Module – I

Introduction to Software Engineering & Software Process Model: what is Software Engineering (SE), Difference between SE and System Engineering. The evolving role of software – the changing nature of software- Life cycle models [Text Book-1]

Software Process Model: - Water fall, Incremental, Spiral, Evolutionary, Prototyping Concurrent development – Specialized Process Models: Component-Based Development, The Formal Methods Model, and Aspect-Oriented Software Development [Text Book-2]

08 Hours

Module – II

Software Requirement Analysis and Specifications: Functional and Non-Functional, User, System – Requirement, Interface specification, software requirement documents.[Text Book-1]

Requirement Engineering Process: Feasibility Studies, Requirements Elicitation and analysis, Requirement Validation and Requirement management. [Text Book-1]

System Model: Context Model, Behavioral model, Data Model, Object Model, Structured Model [Text Book-1]

08 Hours

Module – III

Software Design: Architectural design, Architectural Design Document, Client Server Architecture Distributed Object Architecture. [Text Book-1]

Object Oriented Design: Object Oriented Design Process, Design Evolution, [Text Book-1]

Real time Software Design: System Design, Real time Operating System, Monitoring and Control System and Data Acquisition System [Text Book-1]

08 Hours

Module – IV

Software Development and Testing: Rapid Software Development-Agile Methods, Extreme Programming, Rapid Application Development, [Text Book-1]

Software Reuse: Reuse landscape, Design Pattern, Application system Reuse [Text Book-1]

Verification and Validation; Planning Verification & Validation, Software Inspection, Verification and

formal Methods. [Text Book-1]

Software Testing: Approaches of Software Testing, Software Testing Strategies, Test Strategies for Object Oriented Software-Unit Testing, Integration Testing [Text Book-2]

08 Hours

Module – V

Software Cost Estimation and Project Management: Software cost estimation - COCOMO model – Estimation Techniques, Project Duration and Staffing, [Text Book-1]

Quality management: Quality Assurance and Standard, Quality Planning and Quality Control [Text Book-1]

Configuration Management: Configuration Management Planning, Change Management, Version and Release Management [Text Book-1]

Emerging Technology: Security Concepts, Security Risk Management. [Text Book-1]

08 Hours

Course Outcomes:

On completion of this course, the students will be able to,

- Identify and apply Software life cycle and process models to compare their applicability
- Analyze the types of requirements and summarize Requirement Engineering for various System models
- Design data, functional and behavioral model for any given software requirement
- Apply appropriate techniques and Test the software application/product for a given problem
- Comprehend concepts of software quality assurance and software configuration management

Text Books:

1. Ian Sommerville, ‖Software Engineering‗, 8th Edition,ISBN-10-9332582696,ISBN-13- 978-9332582699,Pearson Education (24 May2017).
2. Rogar Pressman, -Software Engineering and Application‗, 7th Edition, McGraw Hill Education Publication, 2009,ISBN-13:9789339212087.

REFERENCES:

1. Pankaj Jalote, -Software Engineering, A Precise Approach‗, Wiley India, 2010,ISBN: 9788126523115
2. Pfleeger and Lawrance, -Software Engineering: Theory and Practice‗ Pearson Education, 2 nd Edition, 200.1
3. Stephan Schach, -Software Engineering‗, Tata McGraw Hill, 2007.
4. Rajib Mall, -Fundamentals of Software Engineering‗, 3 rd Edition, PHI Learning Private Limited, 2009, .ISBN-10-9788120338197,ISBN-13-978-8120338197.
5. Kelkar S.A., -Software Engineering‗, ISBN 10: 8120332725, ISBN 13: 9788120332720, Publisher: Prentice-Hall of India Pvt.Ltd, 2007.

E-Resources:

1. <https://www.pearson.com/us/higher-education/product/Sommerville-Software-Engineering-9th-Edition/9780137035151.html>.
2. <https://www.abebooks.com/9788120332720/Software-Engineering-Kelkar-S-A-8120332725/plp>
3. <https://www.wileyindia.com/pankaj-jalote-s-software-engineering-a-precise-approach.html>

FUNDAMENTALS OF MACHINE LEARNING

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT46	3:0:0:0	3	CIE 50: SEE 50	3Hrs	PCC

Description of the course: Machine learning (ML) is a form of Artificial intelligence that makes predictions from data. It is a new technological aspect which is used to automate processes like image classification, speech recognition, and market forecasting. A machine learning (ML) developer is an expert on using data to train models.

Prerequisite: Introduction to Machine learning, udemy, NPTEL

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Understand the basic concepts of machine learning
- Understand the well-posed learning techniques.
- Understand decision tree algorithms
- Learn Artificial Neural Networks with multilayer perceptron's.
- Understand Reinforcement learning concept.

Module - I

Introduction: Introduction to machine learning, types of Machine learning, supervised learning, unsupervised learning, semi supervised learning, reinforcement learning, Batch learning, Online Learning, Instance based learning, Model based learning, Bad and insufficient quality of data, poor quality data, Irrelevant features, Testing, Over fitting and Under fitting the data

08 Hours

Module – II

Introduction to Well-Posed Learning problems, Designing a learning system, Perspectives and issues in machine learning, Find-S Algorithm, Candidate elimination Algorithm.

08 Hours

Module-III

Decision Tree Learning : Introduction, Decision Tree representation, Appropriate problems for decision tree learning, The basic decision tree algorithm, Hypothesis space search in decision tree algorithms, Issues in decision tree learning.

08 Hours

Module – IV

Artificial Neural Networks: Introduction, Neural network representation, Problems for neural network learning, Perceptrons, Multiple layer networks and back propagation algorithm, Remarks on the Back propagation Algorithm

08 Hours

Module – V

Reinforcement Learning: Introduction, Reinforcement learning problem, Reinforcement learning problem characteristics, The Learning task, Q Learning, An Algorithm for Q learning

08 Hours

Course Outcomes (CO's):

At the end of course Students will be able to	
CIT46.1	Learning the basic concepts of machine learning and its types.
CIT46.2	Choose the well-posed learning techniques and investigate the examples

CIT46.3	Identify the characteristics of decision tree and solve problems associated with Machine Learning.
CIT46.4	Apply effectively neural networks for appropriate applications.
CIT46.5	investigate Reinforcement techniques and derive effectively learning rules.

Text Books:

1. Tom M Mitchell, -Machine Learning, McGraw-Hill
2. Rudolph Russell, Machine Learning Step by step guide to implement machine learning algorithms with python

Reference Books:

1. Aaron Courville, Ian Goodfellow, and YoshuaBengio, Deep Learning, MIT Press,2015, ISBN: 9780262035613
2. Christopher Bishop, Pattern recognition and machine learning. Himalaya Publishing House. ISBN: 98345789
3. Course material available on Swayam platform and NPTEL, for the course on Introduction to Machine Learning, conducted by Prof. SudeshnaSarkar, IIT Kharagpur.
- 4.EthemAlpaydm, Introduction to Machine Learning, MIT press 4th edition ISBN: 9780262043793.
5. C Agarwal, Machine Learning for Text, Pearson Education - 2006 (2 & 4). ISBN – 15:34519801.

UNIVERSAL HUMAN VALUES

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20UHV47	3:0:0:0	3	CIE:50SEE:50	3 Hours	MC

Course Objectives:

- To help students distinguish between values and skills, and understand the need, basic guidelines, content and process of value education.
- To help students initiate a process of dialog within themselves to know what they ‘really want to be’ in their life and profession.
- To help students understand the meaning of happiness and prosperity for a human being.
- To facilitate the students to understand harmony at all the levels of human living, and live accordingly.
- To facilitate the students in applying the understanding of harmony in existence in their profession and lead an ethical life.

Module-1

Introduction to Value Education: Understanding the need, basic guidelines, content and process for Value Education. Self-Exploration–what is it? - its content and process; ‘Natural Acceptance’ and Experiential Validation- as the mechanism for self-exploration. Continuous Happiness and Prosperity- A look at basic Human Aspirations. Right understanding, Relationship and Physical Facilities- the basic requirements for fulfilment of aspirations of every human being with their correct priority. Understanding Happiness and Prosperity correctly- A critical appraisal of the current scenario. Method to fulfil the above human aspirations: understanding and living in harmony at various levels.

Module-2

Harmony in the Human Being: Understanding human being as a co-existence of the sentient ‘I’ and the material ‘Body’. Understanding the needs of Self (‘I’) and ‘Body’ - Sukh and Suvidha. Understanding the Body as an instrument of ‘I’ (I being the doer, seer and enjoyer). Understanding the characteristics and activities of ‘I’ and harmony in ‘I’. Understanding the harmony of I with the Body: Sanyam and Swasthya; correct appraisal of Physical needs, meaning of Prosperity in detail. Programs to ensure Sanyam and Swasthya.

Module-3

Harmony in the Family and Society: Understanding harmony in the Family- the basic unit of human interaction. Understanding values in human-human relationship; meaning of *Nyaya* and program for its fulfilment to ensure *Ubhay-tripti*; Trust (*Vishwas*) and Respect (*Samman*) as the foundational values of relationship. Understanding the meaning of *Vishwas*; Difference between intention and competence. Understanding the meaning of *Samman*, Difference between respect and differentiation; the other salient values in relationship. Visualizing a universal harmonious order in society- Undivided Society (*AkhandSamaj*), Universal Order (*SarvabhaumVyawastha*)- from family to world family!

Module – IV

Harmony in the Nature (Existence): Understanding the harmony in the Nature. Interconnectedness and mutual fulfilment among the four orders of nature- recyclability and self-regulation in nature. Understanding Existence as Co-existence (*Sah-astitva*) of mutually interacting units in all-pervasive space. Holistic perception of harmony at all levels of existence

Module – V

Implications of the Holistic Understanding - a look at Professional Ethics: Natural acceptance of human values. Definitiveness of Ethical Human Conduct. Basis for Humanistic Education, Humanistic Constitution and Humanistic Universal Order. Competence in Professional Ethics: Ability to utilize the professional competence for augmenting universal human order. Ability to identify the scope and characteristics of people-friendly and eco- friendly production systems, technologies and management models. Strategy for transition

from the present state to Universal Human Order: At the level of society: as mutually enriching institutions and organizations.

Course Outcomes:

On completion of this course, the students will be able to

- Understand the significance of value inputs in a classroom and start applying them in their life and profession.
- Distinguish between values and skills, happiness and accumulation of physical facilities, the Self and the Body, Intention and Competence of an individual etc.
- Understand the value of harmonious relationship based on trust and respect in their life and profession.
- Understand the role of a human being in ensuring harmony in society and nature. Distinguish between ethical and unethical practices and start working out the strategy to actualize a harmonious environment wherever they work

Text Books:

- R R Gaur, R Sangal, G P Bagaria, 2009, A Foundation Course in Human Values and Professional Ethics.

Reference Books:

1. Ivan Illich, 1974, Energy & Equity, The Trinity Press, Worcester, and Harper Collins, USA
 2. E.F. Schumacher, 1973, Small is Beautiful: a study of economics as if people mattered, Blond & Briggs, Britain.
 3. Susan George, 1976, How the Other Half Dies, Penguin Press. Reprinted 1986, 1991
 4. Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, William W. Behrens III, 1972, Limits to Growth – Club of Rome’s report, Universe Books.
 5. A Nagaraj, 1998, Jeevan Vidya Ek Parichay, Divya Path Sansthan, Amarkantak.
 6. P L Dhar, RR Gaur, 1990, Science and Humanism, Commonwealth Publishers.
 7. A N Tripathy, 2003, Human Values, New Age International Publishers.
 8. Subhas Palekar, 2000, How to practice Natural Farming, Pracheen (Vaidik) Krishi Tantra Shodh, Amravati.
 9. E G Seebauer & Robert L. Berry, 2000, Fundamentals of Ethics for Scientists & Engineers, Oxford University Press
 10. M Govindrajran, S Natrajan & V.S. Senthil Kumar, Engineering Ethics (including Human Values), Eastern Economy Edition, Prentice Hall of India Ltd.
 11. B P Banerjee, 2005, Foundations of Ethics and Management, Excel Books.
- B L Bajpai, 2004, Indian Ethos and Modern Management, New Royal Book Co., Lucknow. Reprinted 2008.

Reference Online Resource:

<https://meet.google.com/oad-yohu-drv>

PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF ENGINEERS

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20PDE49	1:2:0:0	2	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PT

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Explain instances when sending email is necessary and appropriate.
- Create an email subject line that accurately describes the content of the message.
- Clarify and prioritize one's objectives and goals, by creating more planning time.
- Set and accomplish goals by self-reflection and self-monitoring
- Identify, prevent, and manage stress to improve academic success.

- Distinguishing between management and leadership and Sharpening interpersonal and communication Skills.

Syllabus

Module – I

Team Building: Defining team and its important elements, Clarifying the advantages and challenges of team work, understanding bargains in team building, defining behavior to sync with team work, Teambuilding activities. Email etiquette: Before you start typing: what to send by Email, -What I'm trying to say!: creating an accurate subject line It's still business writing: 12 common errors to avoid, Before clicking „send“: checking, proofing and copying, Damage control: Rx for bad email moments.

Module – II

Time Management: Assessing time management strengths and weaknesses, Removing the barriers of productivity Overcoming the procrastination habit Focusing and staying in the zone Learning to be present: the power of now Managing tasks, projects, goals and Ideas Determining and managing priorities.

Module – III

Stress Management: Achieving work-life balance by becoming better at stress management, Approaching stress management in scientific manner, enhancing personal effectiveness through managing stress, Learning stress management techniques, responding resourcefully to stress situations. Goal Setting Developing a mission statement, creating goal, establishing specific, measurable, achievable, realistic and time-targeted (S.M.A.R.T) goals, Constructing action Steps, Making

Module – IV

Business Etiquettes: Importance of Business Etiquettes, Difference between Social and Business Etiquettes, Types of Business Etiquettes – Dining, Telephone, Office, Meeting, Dressing, Cubicle and Networking an action plan presentation. Leadership Skills: What is Leadership? Leaders V/s Followers, Managers V/s Leaders, Testing your Leadership Potential, Your Personality – Conduit of Leadership, Team Leadership, Leadership & Conflict Resolution, Assertiveness and Leadership.

Module – V

SWOT: Understanding SWOT, SWOT analysis, Understand the concept behind SWOT analysis, Understand the value of SWOT analysis on an individual, Successfully perform a SWOT analysis Individual Presentations: Individual presentations by the Participants, Presentations would be followed by question & answer sessions, Extensive feedback would be given by the trainer on the strengths & areas of improvement, Review of performance when compared with previous semesters, Action plan for improvement for each individual student.

FIETHSEMESTER

ADVANCED AI & ML TECHNIQUES

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT51	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PCC

Pre-Requisites:

1. Mathematics, Probability and statistics
2. Knowledge in programmingLanguage

Course objectives:

The Student will:

1. Know the AI basedproblems.
2. Illustrate AI techniques for representing the basicproblem.
3. Illustrate Advanced AI techniques to solve theproblem.
4. Define Learning and explain various learningtechniques.
5. Understand the usage expertsystem.

Module 1:

Introduction: AI problems, Agents and Environments, Structure of Agents, Problem Solving Agents

Basic Search Strategies: Problem Spaces, Uninformed Search (Breadth-First, Depth- First Search, Depth-first with Iterative Deepening), Heuristic Search (Hill Climbing, Generic Best-First, A*), Constraint Satisfaction (Backtracking, Local Search)

Module 2:

Advanced Search: Constructing Search Trees, Stochastic Search, A* Search Implementation, Minimax Search, Alpha-BetaPruning

Basic Knowledge Representation and Reasoning: Propositional Logic, First-Order Logic, Forward Chaining and Backward Chaining, Introduction to Probabilistic Reasoning, Bayes Theorem.

Module 3:

Advanced Knowledge Representation and Reasoning: Knowledge Representation Issues, Non-monotonic Reasoning, Other Knowledge Representation Schemes.

Reasoning Under Uncertainty: Basic probability, Acting Under Uncertainty, Bayes' Rule, Representing Knowledge in an Uncertain Domain, Bayesian Networks.

Module 4:

Learning: What Is Learning? Rote Learning, Learning by Taking Advice, Learning in Problem Solving, Learning from Examples, Winston's Learning Program, Decision Trees.

Module 5:

Expert Systems: Representing and Using Domain Knowledge, Shell, Explanation, Knowledge Acquisition.

Text Books:

1. Russell, S. and Norvig, P, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third Edition, Prentice- Hall, 2010

References Books:

1. Artificial Intelligence, Elaine Rich, Kevin Knight, Shivasankar B. Nair, The McGraw Hill publications, Third Edition, 2009.
2. George F. Luger, Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, Pearson Education, 6th ed., 2009.

E - Resources:

1. https://www.tutorialspoint.com/artificial_intelligence/artificial_intelligence_pdf_version.htm
2. <https://www.alljntuworld.in/download/artificial-intelligence-ai-materials-notes/>
3. <https://drive.google.com/file/d/1mPiI4jy6YkJRDiCT21xgzN0VDNkrW23X/view4>.<https://nptel.ac.in/courses/106/105/106105077/>

Course outcomes:

The Student will be able to:

1. Identify the AI based problems.
2. Apply AI techniques for representing the basic problem.
3. Apply Advanced AI techniques to solve the problem.
4. Analyze Learning and explain various learning techniques.
5. Illustrate the use of expert system.

WEB TECHNOLOGY(IC)

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CII52	3 : 0 : 2: 0	4	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PCC

Description of the course: This course provides an introduction to web development and client-side scripting. After providing a review of HTML5 and CSS, the course provides exposé to the concepts of web programming using client side scripting. The course covers basic construction of web page, cascading style sheet, and java script.

Prerequisite:

Basic programming and debugging skills, Java Programming, Database and SQL queries , connectivity of front end and back end

Course Objectives: This course will enable students to:

- Recollect the evolution of World Wide Web and its relevance to today's technological revolution and also, to comprehend HTML, CSS scripts to design web layouts.
- Acquire Java Script skills for developing client side web applications.
- Interpret the use of jQuery libraries to simplify complicated JavaScript applications and also, to perform DOM manipulation using jQuery constructs.
- Cognize Bootstrap framework with a focus on creating interactive and responsive web pages.
- Assimilate XML fundamentals for developing applications over web.

Syllabus

Module - I

HTML 5 and CSS: Introduction to Hyper Text Markup Language, HTML Elements and Attributes, Headers, Colors, Formatting Elements, Links, Images, Tables, Divs, Lists, Forms, Frames, iframes, HTML Media. **CSS:** Introduction to CSS, CSS selector, CSS formatting, positioning, layouts, debugging.

08 Hours

Module - II

JavaScript: Introduction, Scripts and HTML Document, JS Output Statements, Variables, Data Types and Conversions, Operators, Expressions, Control Structure, Decisions and Loops, Functions, Document Object Model, Forms and Form Handling Elements, Scripting, Event Handling, Regular Expressions, WEB SQL database

08 Hours

Module-III

JQuery: Introduction, Selectors, Events, jQuery DOM Manipulation: jQuery HTML, jQuery CSS, jQuery Event Model, jQuery Effects and Animations, jQuery Plugins.

08 Hours

Module - IV

Bootstrap: Bootstrap Scaffolding, Bootstrap CSS, Bootstrap Layout Components, Bootstrap JavaScript Plugins, Using Bootstrap, Web services

08 Hours

Module – V

XML: Introduction, Syntax, Document Type Definitions, Namespaces, XML Schemas, Displaying Raw XML Documents, Displaying XML Documents with CSS.

08 Hours

Laboratory: 12 Hours

I. HTML and CSS

1. Write and Implement HTML script to display employee details like name, address, mobile number, email id etc similar to a telephone directory.
2. Demonstrate a HTML program to display a nested list to list down all the elements serviced by an event management company. The list should be a nested list with main events and subevents.
3. Implement a HTML and CSS script to create a webpage with table structure containing alternative backgrounds using class selector functionalities.
4. Design a HTML and CSS program for the coverage which displays the events taking place in and around the state.

II. JavaScript

5. Construct a HTML and javascript program to implement a simple banking application using SQL database. The application should provide features like withdraw, deposit, balance enquiry etc.
6. Implement a HTML and javascript program to create a registration page having fields name, username, email Id, password & re-enter password and apply validation using match & equal functions.

III. jQuery

7. Create a webpage to fetch the details of the event and display the invitation using HTML and jQuery.
8. Design a webpage to accept event organizer name from the user and display it on the webpage using HTML and jQuery

IV. Bootstrap

9. Illustrate a HTML and bootstrap program to display glyphs like envelop, print, search etc. Also, create buttons having glyphs as links to carry out specific tasks.

V. XML

10. Develop a XML program to store book details like title, author, publication year, price etc. using RSS.

Course Outcomes

Sl. No.	Course Outcomes
C203.1	Apply to Analyze the web layouts with style sheets and web screens in a presentable form.
C203.2	Create interactive web pages through form validations using Java Script and other methods.
C203.3	Use jQuery libraries to accelerate UI development.
C203.4	Design and develop responsive web pages using bootstrap framework.
C203.5	Create applications by using synchronous and asynchronous communication over web.

Text Books:

1. Robert W. Sebesta: -Programming the World Wide Web, Pearson, 4th Edition, 2012, ISBN: 978-81-317-6458-9.
2. Jon Duckett: —Web Design with HTML, CSS, JavaScript and jQuery Set, Wiley, 1st Edition, 2014, ISBN 13: 978-1118907443.
3. Silvio Moreto, Matt Lambert, Benjamin Jakobus, Jason Marah: Bootstrap 4 - Responsive Web Design, Packt Publishing, 2016, ISBN 978-1-78839-731-5

Reference Books:

1. Jake Spurlock: —Bootstrap, Shroff, O'Reilly Media, United States of America, 1st Edition, 2013, ISBN: 978 -1 -4493-4391-0.
2. Bear Bibeault, Yehuda Katz and Aurelio De Rosa: —jQuery in Action, Dreamtech Press, New Delhi, India, 3rd Edition, 2015, ISBN: 978-1617292071

E-Resources:

1. <http://www.w3schools.com/>
2. <https://www.tutorialspoint.com/>
3. <https://www.javascript.com/learn/>
4. <https://learn.jquery.com>

DATA WAREHOUSING & DATA MINING(IC)

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam duration	Course Type
20CII53	3:0:2:0	4	CIE:50 SEE:50	3 hours	PCC

Course Objectives:

This course will enable students to,

1. Identify the scope and necessity of Data Mining and Warehousing forth society
2. Describe various Data Models and Design Methodologies of Data Warehousing destined to solvethere root problems
3. UnderstandvariousToolsofDataMiningandtheirTechniques to solvetherealtimereproblems
4. Learn how to analyze the data, identify the problems, and choose the relevant algorithms to apply.
5. Assess the Pros and Cons of various algorithms and analyze their behavior on real datasets

Syllabus

Module – I

Data Mining: Introduction - Steps in KDD - System Architecture – Types of data -Data mining functionalities - Classification of data mining systems - Integration of a data mining system with a data warehouse - Issues - Data Preprocessing – Data Mining Application.

08 Hours

Module – II

Data Warehousing: Data warehousing components - Building a data warehouse - Multi Dimensional Data Model - OLAP Operation in the Multi- Dimensional Model - Three Tier Data Warehouse Architecture - Schemas for Multi-dimensional data Model - Online Analytical Processing (OLAP) - OLAP Vs OLTP Integrated OLAM and OLAP Architecture.

08 Hours

Module – III

Association Rule Mining: Mining frequent patterns - Associations and correlations - Mining Methods Finding Frequent item set using Candidate Generation - Generating Association Rules from Frequent Item sets - Mining Frequent item set without Candidate Generation Mining various kinds of association rules - Mining Multi-Level Association Rule-Mining Multidimensional Association Rule- Mining Correlation analysis - Constraint based association mining.

08Hours

Module – IV

Classification and Prediction: Classification and prediction - Issues Regarding Classification and Prediction - Classification by Decision Tree Induction - Bayesian classification – Bayes' Theorem - Naïve Bayesian Classification - Bayesian Belief Network - Rule based classification - Classification by Back propagation - Support vector machines - Prediction-Linear Regression.

08 Hours

Module – V

Clustering, Applications and Trends in Data Mining: Cluster analysis - Types of data in Cluster Analysis- Categorization of major clustering methods - Partitioning methods– Hierarchical methods - Density-based methods - Grid-based methods - Model based clustering methods -Constraint Based cluster analysis - Outlier analysis - Social Impacts of Data Mining- Case Studies: Mining WWW- Mining Text Database- Mining Spatial Databases.

08Hours

Course Outcomes:

On completion of this course, the students will be able to,

CO1: Assess Raw Input Data and process it to provide suitable input for a range of data mining algorithm

CO2: Design and Modelling of Data Warehouse

CO3: Discover interesting pattern from large amount of data **CO4:** Design and Deploy appropriate Classification Techniques **CO5:** Able to cluster high dimensional data

Text Books:

- 1) Jiawei Han and Micheline Kamber, -Data Mining Concepts and Techniques, 2nd Edition, Elsevier, 2007, ISBN-10 -9789380931913, ISBN-13-978-9380931913.
- 2) Alex Berson and Stephen J. Smith, -Data Warehousing, Data Mining & OLAP, Published by Tata McGraw-Hill Education Pvt. Ltd., 2004, ISBN 10: 0070587418 / ISBN 13: 9780070587410.
- 3) Pang-Ning Tan, Michael Steinbach and Vipin Kumar, -Introduction to Data Mining, Person Education, 2007, ISBN-13-9788131714720, ISBN-10-8131714720.
- 4) G. K. Gupta, -Introduction to Data Mining with Case Studies, Easter Economy Edition, Prentice Hall of India, 2006, ISBN-13:9788120350021, ISBN - 10 :8120350022.
- 5) Daniel T. Larose, -Data Mining Methods and Models, Publisher-John Wiley & Sons, 2006, 2006, ISBN 8126507764, 9788126507764.

References:

- 1) Pieter Adriagus, Dolf Zantinge "Data Mining", Addison-Wesley Publisher, Pearson education, 2007, ISBN 978-81-317-0717-3.
- 2) Sam Anahory, Dennis Murray "Data Warehousing in the Real World", Pearson education, ISBN 978-81-317-0459-2, 2009.

E-Resources:

- 1) <https://study.com/academy/lesson/data-warehousing-and-data-mining-information-for-business-intelligence.html>
- 2) <http://myweb.sabanciuniv.edu/rdehkharghani/files/2016/02/The-Morgan-Kaufmann-Series-in-Data-Management-Systems-Jiawei-Han-Micheline-Kamber-Jian-Pei-Data-Mining.-Concepts-and-Techniques-3rd-Edition-Morgan-Kaufmann-2011.pdf>
<https://www-users.cs.umn.edu/~kumar001/dmbook/index.php>

MICROCONTROLLER & EMBEDDED SYSTEMS

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT54	3:0:0:0	3	CIE 50: SEE 50	3Hrs	PCC

Module 1

Microprocessors versus Microcontrollers, ARM Embedded Systems: The RISC design philosophy, The ARM Design Philosophy, Embedded System Hardware, Embedded System Software. ARM Processor Fundamentals: Registers, Current Program Status Register, Pipeline, Exceptions, Interrupts, and the Vector Table , Core Extensions

Module 2

Introduction to the ARM Instruction Set : Data Processing Instructions , Programme Instructions, Software Interrupt Instructions, Program Status Register Instructions, Coprocessor Instructions, Loading Constants ARM programming using Assembly language: Writing Assembly code, Profiling and cycle counting, instruction scheduling, Register Allocation, Conditional Execution, Looping Constructs

Module 3

Embedded Vs General computing system, Classification of Embedded systems, Major applications and purpose of ES. Core of an Embedded System including all types of processor/controller, Memory, Sensors, Actuators, LED, 7 segment LED display, Optocoupler, Relay, Piezo buzzer, Push button switch, Communication Interface (onboard and external types), Embedded firmware, Other system components.

Module 4

Embedded System Design Concepts: Characteristics and Quality Attributes of Embedded Systems, Operational quality attributes ,non-operational quality attributes, Embedded 08 Systems-Application and Domain specific, Hardware Software Co-Design and Program Modelling, embedded firmware design and development

Module 5

RTOS and IDE for Embedded System Design: Operating System basics, Types of operating systems, Task, process and threads (Only POSIX Threads with an example program), Thread preemption, Multiprocessing and Multitasking, Task Communication (without any program), Task synchronization issues-Racing and Deadlock, Concept of Binary and counting semaphores (Mutex example without any program), How to choose an RTOS, Integration and testing of Embedded hardware and firmware, Embedded system Development Environment-Block diagram (excluding Keil), Disassembler/decompiler, simulator, emulator and debugging techniques, target hardware debugging, boundary scan.

Course outcomes:

Course Outcome

After studying this course, students will be able to:

- Describe the architectural features and instructions of 32 bit microcontroller ARM Cortex M3.
- Apply the knowledge gained for Programming ARM Cortex M3 for different applications.
- Understand the basic hardware components and their selection method based on the characteristics and attributes of an embedded system.
- Develop the hardware /software co-design and firmware design approaches.
- Explain the need of real time operating system for embedded system applications.

Text Books:

1. Andrew N Sloss, Dominic Symes and Chris Wright, ARM system developers guide, Elsevier, Morgan Kaufman publishers, 2008.
2. Shibu K V, Introduction to Embedded Systems, Tata McGraw Hill Education, Private Limited, 2nd Edition.

COMPUTER NETWORKS

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
21CIT55	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PCC

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Understand the basics of data flow, network categories, models and different types of switched networks used in communication.
- Know different types of error detection and correction techniques and also, error control protocols applied in the data link layer.
- Compare the design, working and implementation of Internet protocols as well as routing protocols responsible for network layer communication.
- Gain Knowledge about TCP, UDP protocols and also, network security concepts.
- Learn the use of various application layer protocols.

Syllabus

Module – I

Introduction, Network Models & Switching: Data Communications, Networks, Network Types, Network Models: TCP/IP Protocol Suite, The OSI Model. Switching: Circuit-Switched Networks, Packet Switching. **08 hours**

Module – II

Error Detection and Correction & Data Link Control (DLC): Error Detection and Correction: Introduction, Block Coding, Cyclic Codes, Checksum, Forward Error Correction. Data Link Control: DLC Services, Data-Link Layer Protocols, HDLC, PPP (Framing, Transition phases only).

08 hours

Module – III

Network Layer Protocols & Routing: Network Layer Protocols: IPv4 addressing, Internet Protocol (IP), Mobile IP. Routing: Introduction, Routing Algorithms, Unicast Routing Protocols. Next Generation IP: IPv6 addressing, IPv6 protocol. **08 hours**

Module – IV

Transport and End-to-End protocol & Network Security: User Datagram Protocols (UDP), Transmission Control Protocol (TCP), TCP Congestion Control. Overview of Network Security: Symmetric-Key Cryptography, Public-Key Cryptography. **08 hours**

Module – V

Applications: Overview of the Application Layer, Domain Name System (DNS), Electronic Mail (E-Mail), World Wide Web (WWW), Remote Login Protocols, File transfer and FTP.

08 hours

Course Outcomes:**On completion of this course, the students will be able to:**

- Establish appropriate switched networks based on the network models and use them for communication.
- Resolve errors that occur during communication and also, to analyze DLC protocols.
- Assign/map internet (logical) addresses to PDUs as well as, they can implement different routing algorithms.
- Implement network applications choosing either TCP or UDP depending on the requirements and also, can integrate security measures for the applications.
- Use application level protocols in the current technology trends.

Text Books:

1. Behrouz A. Forouzan,: Data Communication and Networking, 5th Edition, Tata McGraw- Hill, July 2013, ISBN : 978-0-07-131586-9(Chapters 1, 2, 8, 10, 11,18,19, 20).ISBN:12- 786-3452156432.
2. Nader F. Mir: Computer and Communication Networks, 2nd Edition, Pearson Education, 2015, ISBN: 0133814742, (Chapters 8, 9, 10).

Reference Books:

1. William Stallings: Data and Computer Communication, 8th Edition, Pearson Education,2007, ISBN-13: 978-0133506488.
2. Larry L. Peterson and Bruce S. Davie: Computer Networks – A Systems Approach, 4thEdition, Elsevier, 2007, ISBN: 978-0-12-385059-1.

E-Resources:

1. <https://archive.org/details/Data.Communications.and.Networking.5th.Edition>.
2. <https://doc.lagout.org/network/Data%20Communications%20and%20Networking%20By%20Behrouz%20A.Forouzan.pdf>
3. <http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780133814743/samplepages/9780133814743.pdf>

SOFTWARE ARCHITECTURE

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT561	3:0:0:0	3	CIE 50: SEE 50	3Hrs	PEC

Course Objectives

The Student will:

1. Understand that design patterns are standard solutions to common software design problems
2. Discuss to know how to use systematic approach that focus and describe that describe abstract systems of interaction between classes, objects and communication flow
3. Understand the architecture evaluation and design decision making
4. Understand how to apply these patterns on various platforms.
5. Understand the responsibilities for developing software.

Module 1:

Envisioning Architecture The Architecture Business Cycle, What is Software Architecture, Architectural patterns, reference models, reference architectures, architectural structures and views. Creating an Architecture Quality Attributes, Achieving qualities, Architectural styles and patterns, designing the Architecture, Documenting software architectures, Reconstructing Software Architecture.

Module 2:

Analyzing Architectures Architecture Evaluation, Architecture design decision making, ATAM, CBAM. Moving from one system to many Software Product Lines, Building systems from off the shelf components, Software architecture in future.

Module 3:

Patterns Pattern Description, Organizing catalogs, role in solving design problems, Selection and usage. Creational and Structural patterns Abstract factory, builder, factory method, prototype, singleton, adapter, bridge, composite, façade, fly weight.

Module 4:

Behavioural patterns Chain of responsibility, command, Interpreter, iterator, mediator, memento, observer, state, strategy, template method, visitor

Module 5:

Case Studies A-7E –A case study in utilizing architectural structures, The World Wide Web -a case study in interoperability, Air Traffic Control –a case study in designing for high availability, Celsius Tech –a case study in product line development.

Text books:

1. Software Architecture in Practice, second edition, Len Bass, Paul Clements & Rick Kazman, Pearson Education,2003.
2. Design Patterns, Erich Gamma, Pearson Education,1995.

Reference books:

1. Architecture in Practice, Len Bass, Paul Clements, RickKazman.
2. Software Documenting Software Architectures: Views and Beyond Paul Clements, Felix Bachmann, Len Bass, David Garlen, James Ivers, Reed Little, Robert Nord, JudithStafford.

E - Resources:

- 1.http://en.wikibooks.org/wiki/Introduction_to_Software_Engineering/Architecture/Design_Patterns.

Course Outcomes**The student will be able to:**

1. Apply a deeper knowledge of the principles of Object OrientedDesign.
2. Show the knowledge of the design patterns that are common in softwareapplications.
3. Illustrate the knowledge of these patterns that are related to object –orienteddesign.
4. Analyze various architecturalpatterns
5. Apply the Knowledge for developing asoftware.

DIGITAL IMAGE PROCESSING

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT562	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PEC

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Study the fundamental concepts of image representation and image processing system.
- Evaluate techniques followed in image enhancements
- Illustrate image segmentation and compression algorithms

Syllabus

Module – I

Introduction to Image Processing: Digital Image Fundamentals Light, brightness adaption and discrimination, Human visual system, Image as a 2D data, Image representation Gray scale and Color images, Image sampling and quantization, Color Fundamentals, Color Models, Pseudo-color image processing. **08Hours**

Module – II

Image Enhancement In The Spatial Domain: Some Basic Gray Level Transformations, Histogram Processing, Enhancement Using Arithmetic/Logic Operations, Basics of Spatial Filtering, Smoothing Spatial Filters, Sharpening Spatial Filters, Combining Spatial Enhancement Methods. **08Hours**

Module – III

Image Enhancement in Frequency Domain: Introduction, Fourier Transform, Discrete Fourier Transform (DFT), properties of DFT, Discrete Cosine Transform (DCT), Image filtering in frequency domain
08Hours

Module – IV

Image Segmentation: Introduction, Detection of isolated points, line detection, Edge detection, Edge linking, Region based segmentation- Region growing, split and merge technique, local processing, regional processing, Hough transform, Segmentation using Threshold. **08Hours**

Module – V

Image Compression: Introduction, coding Redundancy, Inter-pixel redundancy, image compression model, Lossy and Lossless compression, Huffman Coding, Arithmetic Coding, LZW coding, Transform Coding, Sub-image size selection, blocking, DCT implementation using FFT, run length coding
08Hours

Course Outcomes:

On completion of this course, students will be able to:

- Explain fundamentals of image processing
- Compare transformation algorithms
- Contrast enhancement, segmentation and compression techniques

Text Book:

1. Rafael C. Gonzalez and Richard E. Woods: -Digital Image Processing, 3rd Edition, Pearson Education, Pearson Education, 2014, ISBN-10: 9332518467, ISBN-13: 9789332518469,

Reference Books:

1. S Jayaraman, S Esakkirajan, T Veerakumar: -Digital Image Processing, Tata Mc- Graw Hill Publication.
2. S Sridhar: -Digital Image Processing, Oxford University Press, ISBN-10: 0199459355, ISBN-13: 9780199459353.

E-Resources:

1. <https://www.abebooks.com/9789332518469/Digital-Image-Processing-3rd-Edition-9>
2. www.synergy.ac.in/intranet/classnotes/introduction.pdf

DATA SCIENCE THROUGH R PROGRAMMING

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT563	3:0:0:0	3	CIE 50: SEE 50	3Hrs	PEC

Pre-Requisites: Nil

Course objectives:

The Student will:

1. Know about the fundamental concepts of DataScience.
2. Explore Data Analysis and the Data Science Process and LinearRegression.
3. Investigate the various methods of DataAnalysis.
4. Understand the Basics of REnvironment.
5. Develop the Data Science analysis using R programming andData Visualisation.

Syllabus

Module 1: Introduction to Data Science

What is Data Science? - Big Data VS Data Science, Datafication, Current landscape of perspectives and Skill sets needed.

Statistical Inference, Populations and samples, Statistical modeling, probability distributions, fitting a model.

Module 2: Exploratory Data Analysis and the Data Science Process. Unit 1:

Basic tools (plots, graphs and summary statistics) of EDA, Philosophy of EDA, The Data Science Process.

Unit 2:

Simple Linear Regression, Multiple Linear Regression, other Considerations in the Regression Model, The Marketing Plan, Comparison of Linear Regression with K- Nearest Neighbours

Module 3: Classification

Unit 1:

An Overview of Classification, Why Not Linear Regression? Logistic Regression, Linear Discriminant Analysis, A Comparison of Classification Methods.

Unit 2:

Cross- Validation and The Bootstrap.

Module 4: The R Environment:

Unit 1:

Command Line interface, R Studio, Installing R Packages. Basics of R: Basic math, variables, data types, vectors, calling function, missing data, data frames, lists, matrices, arrays.

Unit 2:

Reading CSVs, Excel Data.

Base Graphs, ggplot2. Writing R functions, control statements – if and else, switch, compound tests, for loops, while loops.

Module 5: Group manipulation and Data Reshaping Unit 1:

Apply Family, aggregate, plyr, data.table. Data Reshaping: cbind, rbind, joins, reshape2. Strings: paste, sprint, extracting text, regular expressions.

Doing math and simulations in R: Math Functions: Calculating a Probability, cumulative sums and products, minima and maxima, calculus, sorting, set operations. **Unit 2:**

Simulation Programming in R: Built-in-Random Variable generators, obtaining the same random stream

in repeated runs, an example to a combinatorial simulation

Text Books:

1. Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani, —An Introduction to Statistical Learning- with Applications in R—,
2. Jared P. Lander, R for Everyone, Addison Wesley Data & Analytics Series, Pearson, 2014.

Reference Books:

1. Cathy O’Neil and Rachel Schutt. Doing Data Science, Straight Talk From The Frontline. O’Reilly. 2014.
 2. Mark Gardener, -Beginning R: The statistical programming language, 2012.
3. Norman Matloff, The Art of R Programming, No Strach Press, San Francisco 2011.

E-Links:

1. <https://nptel.ac.in/courses/106/106/106106179/>
2. <https://towardsdatascience.com/>
3. <https://www.r-bloggers.com/>

Course outcomes:

The Student will be able to:

1. Analyze the fundamental concepts of Data Science.
2. Evaluate the Data analysis and Data Science Process and Linear Regression.
3. Analyze the various methods of Data Analysis.
4. Apply the Basics of R in its Environment.
5. Evaluate the Data Science analysis using R programming and Data Visualisation.

Sixth Semester

CLOUD COMPUTING (IC)

Course Code	L : T : P : S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CII61	3 : 0 : 2 : 0	4	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PCC

Course Objectives:

This course will enable students to

1. Identify the Cloud infrastructure components and service management processes
2. Explain the fundamentals of cloud computing
3. Gain the knowledge about virtualization and its techniques.
4. Illustrate the cloud application programming and Aneka platform
5. Differentiate Various cloud platforms used in industry

Prerequisite: Computer Networks, Database Management System, Operating system

Syllabus

Module – I

Introduction: Cloud Computing at a Glance, The Vision of Cloud Computing, Defining a Cloud, A Closer Look, Cloud Computing Reference Model, Characteristics and Benefits, Challenges Ahead, Historical Developments, Distributed Systems, Virtualization, Web 2.0, Service-Oriented Computing, Utility- Oriented Computing, Building Cloud Computing Environments, Application Development, Infrastructure and System Development, Computing Platforms and Technologies, Google AppEngine, Microsoft Azure, Hadoop, Force.com and Salesforce.com, Manjrasoft Aneka. Virtualization: Introduction, Characteristics of Virtualized, Virtualization and Cloud Computing, Pros and Cons of Virtualization

08 Hours

Module – II

Cloud Computing Architecture: Introduction, Cloud Reference Model, Architecture, Infrastructure / Hardware as a Service, Platform as a Service, Software as a Service, Types of Clouds, Public Clouds, Private Clouds, Hybrid Clouds, Community Clouds, Economics of the Cloud, Open Challenges, Cloud Definition, Cloud Interoperability and Standards Scalability and Fault Tolerance Security, Trust, and Privacy Organizational Aspects. Aneka: Cloud Application Platform, Framework Overview, Anatomy of the Aneka Container, From the Ground Up: Platform Abstraction Layer, Fabric Services, foundation Services, Application Services, Building Aneka Clouds, Infrastructure Organization, Logical Organization, Private Cloud Deployment Mode, Public Cloud Deployment Mode, Hybrid Cloud Deployment Mode, Cloud Programming and Management, Aneka SDK, Management Tools.

08 Hours

Module – III

Concurrent Computing: Thread Programming, Introducing Parallelism for Single Machine Computation, Programming Applications with Threads, What is a Thread?, Thread APIs, Multithreading with Aneka, Introducing the Thread Programming Model, Aneka Thread vs. Common Threads. High-Throughput Computing: Task Programming, Task Computing, characterizing a Task, Computing Categories, Frameworks for Task Computing, Task-based Application Models, Embarrassingly Parallel Applications, Parameter Sweep Applications, Workflow Applications with Task Dependencies.

08 Hours

Module – IV

Data Intensive Computing: Map-Reduce Programming, What is Data-Intensive Computing?

Characterizing Data-Intensive Computations, Challenges Ahead, Historical Perspective, Technologies for Data-Intensive Computing, Storage Systems, Programming Platforms.

08 Hours

Module – V

Cloud Platforms in Industry: Amazon Web Services, Compute Services, Storage Services, Communication Services, Additional Services, Google AppEngine, Architecture and Core Concepts, Application Life-Cycle, Cost Model, Observations, Microsoft Azure, Azure Core Concepts, SQLAzure, Windows Azure Platform Appliance. Cloud Applications: Scientific Applications, Business and Consumer Applications, CRM and ERP, Productivity, Social Networking, Media Applications, Multiplayer Online Gaming.

08 Hours

Laboratory

List of Experiments

- 1) Installation and Configuration of Justcloud.
- 2) Working in Cloud9 to demonstrate different language.
- 3) Working and installation of Google App Engine.
- 4) Working and installation of Microsoft AZURE.
- 5) Working with Mangrasoft Aneka Software.
- 6) Create an application (Ex: Word Count) using Hadoop Map/Reduce

Course Outcomes

On completion of this course, the students will be able to:

CO1: Explain cloud computing, classify services of cloud computing

CO2: Illustrate architecture and programming in cloud

CO3: Demonstrate data intensive computing.

CO4: Apply cloud computing services to commercial systems for deploying cloud

CO5: Analyzing different Cloud platform in industry and their applications

Text Books:

- 1) Rajkumar Buyya, Christian Vecchiola, and ThamaraiSelvi, -Mastering Cloud Computing, McGraw Hill Education, ISBN: 9780124095397

Reference Books:

- 1) Dan C. Marinescu, -Cloud Computing Theory and Practicell, Morgan Kaufmann, Elsevier 2013.
- 2) Thomas Erl: -Cloud Computing, Pearson Education, 1st Edition, 2014, ISBN-13: 978-9332535923.

Reference Online Resources:

- 1) <http://index-of.co.uk/Cloud-Computing-Books/Mastering%20Cloud%20Computing%20-%20Rajkumar%20Buyya.pdf>
- 2) <http://nptel.ac.in/courses/106105033/41>
- 3) <http://video.mit.edu/watch/mitef-nyc-cloud-computing-8347/>

DEEP LEARNING

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CII62	3:0:2:0	4	CIE 50: SEE 50	3Hrs	PCC

Pre-Requisites:

1. Probability Statistics, linear algebra. Machine learning .

Course Objectives:

The Student will:

1. Get introduced to various learning techniques of machine learning and understand differences between machine learning and deep learning
2. Understand and analyse optimization techniques and improvements in learning methods
3. Appreciate, understand and apply neural networks as tools for complete learning problems
4. Investigate and deploy/build multi-layer neural networks for learning related to images, text and speech sequences.
5. Appreciate, understand and implement Deep learning in real world practical problems

Module 1:

Introduction to Deep Learning

Introduction to Deep Learning, Brief History of Deep Learning, AI, Machine Learning and Deep Learning, Statistical Learning, Bayesian Learning, Decision Surfaces, Success stories of Deep Learning

Module 2:

Linear Classifiers

Linear Classifiers, Linear Machines with Hinge Loss, Optimization Techniques, Gradient Descent, Batch Optimization, Revisiting Gradient Descent, Momentum Optimizer, RMSProp, Adam.

Module 3:

Neural Network

Introduction to Neural Network, Multilayer Perceptron, Back Propagation Learning, Unsupervised Learning with Deep Network, Autoencoders, Convolutional Neural Network, Building blocks of CNN, Transfer Learning, LSTM Networks, NN in python

Module 4:

Deep Neural Net

Effective training in Deep Net- early stopping, Dropout, Batch Normalization, Instance Normalization, Group Normalization, Recent Trends in Deep Learning Architectures, Residual Network, Skip Connection Network, Fully Connected CNN, CNN in Python

Module 5:

Practical areas of Deep Learning

Classical Supervised Tasks with Deep Learning, Image Denoising, Semantic Segmentation, Object Detection, Generative Modelling with Deep Learning, Variational Autoencoder, Generative Adversarial Network, Object recognition with Python.

Text Books:

1. Deep Learning- Ian Goodfellow, Yoshua Benjio, Aaron Courville, The MIT Press
2. Pattern Classification- Richard O. Duda, Peter E. Hart, David G. Stork, John Wiley & Sons Inc.

Reference Books:

1. Deep Learning: A Practitioner's Approach by Josh Patterson & Adam Gibson, O'Reilly Press
2. Python Deep Learning: Exploring deep learning techniques and neural network architectures with PyTorch, Keras, and TensorFlow, 2nd Edition by Ivan Vasilev, Pakt Publication.

E - Resources:

1. <https://nptel.ac.in/courses/106/105/106105215/>
2. <https://www.slideshare.net/LuMa921/deep-learning-a-visual-introduction>
3. <https://yiqiaoyin.files.wordpress.com/2018/02/deep-learning-notes.pdf>

Course Outcomes:**The student will be able to:**

1. Identify tools of machine learning and deep learning, appropriate to any problems
2. Apply optimization techniques to improve the quality of various learning solutions.
3. Apply and investigate, neural network for complete learning problems.
4. Deploy deep learning methods in the area of multidimensional and sequential inputs.
5. Investigate the scope of implementation of various deep learning techniques in any real world problem.

INTERNET OF THINGS

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT63	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 hours	PCC

Course Objectives:

This course is designed to:

1. Introduce the fundamental concepts of IoT and physical computing
2. Expose the student to a variety of embedded boards and IoT Platforms
3. Create a basic understanding of the communication protocols in IoT communications.
4. Familiarize the student with application program interfaces for IoT.
5. Enable students to create simple IoT applications

Module-I

Overview of IoT: The Internet of Things: An Overview, The Flavor of the Internet of Things, the -Internet of -Things, The Technology of the Internet of Things, Enchanted Objects, who is Making the Internet of Things? **Design Principles for Connected Devices:** Calm and Ambient Technology, Privacy, Web Thinking for Connected Devices, Affordances. **Prototyping:** Sketching, Familiarity, Costs Vs Ease of Prototyping, Prototypes and Production, Open source Vs Close source, Tapping into the community. 8 Hours

Module-II

Embedded Devices: Electronics, Embedded Computing Basics, Arduino, Raspberry Pi, Mobile phones and tablets, Plug Computing: Always-on Internet of Things. **8 Hours**

Module-III

Communication in the IoT: Internet Communications: An Overview, IP Addresses, MAC Addresses, TCP and UDP Ports, Application Layer Protocols. **Prototyping Online Components:** Getting Started with an API, Writing a New API, Real-Time Reactions, Other Protocols Protocol. **8 Hours**

Module-IV

Business Models: A short history of business models, the business model canvas, who is the business model for, Models, funding an Internet of Things startup, Lean Startups. **Manufacturing:** What are you producing, designing kits, Designing printed circuit boards. **8 Hours**

Module-V

Manufacturing continued: Manufacturing printed circuit boards, Mass-producing the case and other fixtures, Certification, Costs, Scaling up software. **Ethics:** Characterizing the Internet of Things, Privacy, Control, Environment, Solutions. **8 Hours**

Course outcomes:

Upon completion of the course, the students should be able to:

1. Choose the sensors and actuators for an IoT application.
2. Select protocols for a specific IoT application.
3. Utilize the cloud platform and APIs for IoT applications.
4. Experiment with embedded boards for creating IoT prototypes.
5. Design a solution for a given IoT application.

Text Book:

1. Adrian McEwen, Hakim Cassimally- Designing the Internet of Things, WileyPublications,2012

Reference Books:

1. ArshdeepBahga, Vijay Madiseti - Internet of Things: A Hands-On Approach, UniversitiesPress,2014.
2. The Internet of Things, Enabling technologies and use cases – PethuruRaj, Anupama C. Raman,CRCPress.

Reference sites:

1. <https://www.arduino.cc/>
2. <https://www.raspberrypi.org/>

INFORMATION & NETWORK SECURITY

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT64	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 hours	PCC

Pre-Requisites: Computer Networks.

Course objectives:

The Student will:

1. Define about security goals, security attacks, security services and security mechanism.
2. Describe conventional encryption algorithms & public-key encryption algorithms, digital Signature and issues of key Management
3. Explain authentication application & discuss how PGP and S/MIME can provide security services for e-mail.
4. Discuss IP security, Web Security.
5. Discuss system level security issues include threats, Intruders, Intrusion detection system and firewalls.

Module 1:

Introduction: Security Attacks (Interruption, Interception, Modification and Fabrication), Security Services (Confidentiality, Authentication, Integrity, Non-repudiation, access Control and Availability) and Mechanisms, A model for Internet network security, Internet Standards and RFCs.

Understanding Attacks: Buffer overflow & format string vulnerabilities, TCP session hijacking, ARP attacks, route table modification, UDP hijacking, and man-in-the-middle attacks.

Module 2:

Symmetric Encryption and Message Authentication: Conventional Encryption Principles, Conventional encryption algorithms, cipher block modes of operation, location of encryption devices, key distribution.

Public-Key Cryptography and Message Authentication: Approaches of Message Authentication, Secure Hash Functions and HMAC Public key cryptography principles, public key cryptography algorithms, digital signatures, digital Certificates, Certificate Authority and key management.

Module 3:

Authentication Applications: Kerberos, X.509 Directory Authentication Service. **Electronic Mail Security:** Pretty Good Privacy (PGP) and Secure /Multipurpose Internet Mail Extension (S/MIME)

Module 4:

IP Security: IP Security Overview, IP Security Architecture, Authentication Header, Encapsulating Security Payload, Combining Security Associations and KeyManagement. **Web Security:** Web Security Requirements, Secure Socket Layer (SSL) and Transport Layer Security (TLS), Secure Electronic Transaction(SET).

Module 5:

Network Management Security: Basic concepts of SNMP, SNMPv1 Community facility and SNMPv3. **System Security:** Intruders, Viruses and related threats. Firewall Design principles, Trusted Systems. Intrusion Detection Systems.

Text Books:

1. Network Security Essentials (Applications and Standards) by William Stallings Pearson Education.
2. Hack Proofing your network by Ryan Russell, Dan Kaminsky, Rain ForestPuppy, Joe Grand, David Ahmad, Hal Flynn Ido Dubrawsky, Steve W.Manzuik and Ryan Permech, WileyDreamtech

Reference Books:

1. Network Security and Cryptography: Bernard Menezes, CENGAGE Learning.
2. Network Security - Private Communication in a Public World by Charlie Kaufman, Radia Perlman and Mike Speciner, Pearson/PHI.
3. Cryptography and network Security, Third edition, Stallings, PHI/Pearson.

E - Resources:

1. WilliamStallings.com/Crypto3e.html
2. WilliamStallings.com/StudentSupport.html

Course outcomes:

The Student will be able to:

1. Analyze the security goals, security attacks, security services and security mechanism, cryptography.
2. Compare how conventional encryption algorithms & public key cryptography can be used to ensure the Identity of the sender of an encrypted message.
3. Identify authentication application & discuss how PGP and S/MIME can provide security services for e-mail.
4. Identify IP security, Web security using Secure Socket Layer (SSL) and Transport Layer Security (TLS), Secure Electronic Transaction(SET).
5. Apply system level security includes threats, Intruders, Intrusion detection System and Firewalls.

RESEARCH METHODOLOGY

Course Code	L : T : P : S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIP68	2 : 0 : 0 : 0	2	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PCC

Course objectives:

1. To give an overview of the research methodology and explain the technique of defining a research problem
2. To explain the functions of the literature review in research.
3. To explain carrying out a literature search, its review, developing theoretical and conceptual frameworks and writing a review.
4. To explain various research designs and their characteristics.
5. To explain the details of sampling designs, measurement and scaling techniques and also different methods of data collections.
6. To explain several parametric tests of hypotheses and Chi-square test.
7. To explain the art of interpretation and the art of writing research reports.
8. To explain various forms of the intellectual property, its relevance and business impact in the changing global business environment.

To discuss leading International Instruments concerning Intellectual Property Rights

Module-1

Research Methodology: Introduction, Meaning of Research, Objectives of Research, Types of Research, Research Approaches, Significance of Research, Research Methods versus Methodology, Research and Scientific Method, Research Process, Criteria of Good Research, Problems Encountered by Researchers in India.

Defining the Research Problem: Research Problem, Selecting the Problem, Necessity of Defining the Problem, Technique Involved in Defining a Problem, An Illustration.

Module 2

Reviewing the literature: Place of the literature review in research, bringing clarity and focus to research problem, improving research methodology, broadening knowledge base in research area, enabling contextual findings, Review of the literature, searching the existing literature, reviewing the selected literature, developing a theoretical framework, developing a conceptual framework, writing about the literature reviewed.

Research Design: Meaning of Research Design, Need for Research Design, Features of a Good Design, Important Concepts Relating to Research Design, Different Research Designs, Basic Principles of Experimental Designs, Important Experimental Designs.

Module 3

Design of Sample Surveys: Design of Sampling: Introduction, Sample Design, Sampling and Non-Sampling Errors, Sample Survey versus Census Survey, Types of Sampling Designs.

Measurement and Scaling: Qualitative and Quantitative Data, Classifications of Measurement Scales, Goodness of Measurement Scales, Sources of Error in Measurement, Techniques of Developing Measurement Tools, Scaling, Scale Classification Bases, Scaling Technics, Multidimensional Scaling, Deciding the Scale.

Data Collection: Introduction, Experimental and Surveys, Collection of Primary Data, Collection of Secondary Data, Selection of Appropriate Method for Data Collection, Case Study Method.

Module 4

Testing of Hypotheses: Hypothesis, Basic Concepts Concerning Testing of Hypotheses, Testing of Hypothesis, Test Statistics and Critical Region, Critical Value and Decision Rule, Procedure for Hypothesis Testing, Hypothesis Testing for Mean, Proportion, Variance, for Difference of Two Mean, for Difference of Two Proportions, for Difference of Two Variances, P-Value approach, Power of Test, Limitations of the Tests of Hypothesis.

Chi-square Test: Test of Difference of more than Two Proportions, Test of Independence of Attributes, Test of Goodness of Fit, Cautions in Using Chi Square Tests.

Module 5

Interpretation and Report Writing: Meaning of Interpretation, Technique of Interpretation, Precaution in Interpretation, Significance of Report Writing, Different Steps in Writing Report, Layout of the Research Report, Types of Reports, Oral Presentation, Mechanics of Writing a Research Report, Precautions for Writing Research Reports.

Intellectual Property: The Concept, Intellectual Property System in India, Development of TRIPS Complied Regime in India, Patents Act, 1970, Trade Mark Act, 1999, The Designs Act, 2000, The Geographical Indications of Goods (Registration and Protection) Act 1999, Copyright Act, 1957, The Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Act, 2001, The Semi-Conductor Integrated Circuits Layout Design Act, 2000, Trade Secrets, Utility Models, IPR and Biodiversity, The Convention on Biological Diversity (CBD) 1992, Competing Rationales for Protection of IPRs, Leading International Instruments Concerning IPR, World Intellectual Property Organisation (WIPO), WIPO and WTO, Paris Convention for the Protection of Industrial Property, National Treatment, Right of Priority, Common Rules, Patents, Marks, Industrial Designs, Trade Names, Indications of Source, Unfair Competition, Patent Cooperation Treaty (PCT), Advantages of PCT Filing, Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works, Basic Principles, Duration of Protection, Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) Agreement, Covered under TRIPS Agreement, Features of the Agreement, Protection of Intellectual Property under TRIPS, Copyright and Related Rights, Trademarks, Geographical indications, Industrial Designs, Patents, Patentable Subject Matter, Rights Conferred, Exceptions, Term of protection, Conditions on Patent Applicants, Process Patents, Other Use without Authorization of the Right Holder, Layout-Designs of Integrated Circuits, Protection of Undisclosed Information, Enforcement of Intellectual Property Rights, UNSECO.

Textbooks

Textbooks				
1	Research Methodology: Methods and Techniques	C.R. Kothari, Gaurav Garg	New Age International	4 th Edition, 2018
2	Research Methodology step-by- step guide for beginners. (For the topic)	Ranjit Kumar	SAGE Publications Ltd	3 rd Edition, 201
3	Study Material (For the topic Intellectual Property and module 5)	Professional Programme Intellectual Property Right Law and Practice, The Institute of Company Secretaries of India, Statutory Body Under an Act Parliament, September 2013		
Reference Books				

1	Research Methods: the con	Trochi m	Atomic Dog Publishing	2005
2	Conducting Research Literatu Reviews: From the Internet to Paper	Fink A	Sage Publications	2009

ANDROID APPLICATION DEVELOPMENT

Course Code	L : T : P : S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT651	3 : 0 : 0 : 0	4	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PEC

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Outline the Android SDK features and the Development Framework and understanding Activities.
- Learn adaptive, responsive user interfaces that work across a wide range of devices.
- Identify background work and long-running tasks in Android applications
- Describe the concepts of Storing, sharing and retrieving data in Android applications
- Learn permissions, security and performance affect applications.

Prerequisite: Basic Knowledge of JAVA Programming and XML (Extension Markup Language)

Syllabus

Module- I

Basics of Android: What Is Android? Android Versions, Features of Android, Architecture of Android, Android Devices in the Market, The Android Market, Obtaining the Required Tools, Eclipse, Android SDK, Android Development Tools (ADT), Creating Android Virtual Devices (AVDs), Creating Your First Android Application, Anatomy of an Android Application. Understanding Activities, Applying Styles and Themes to Activity, Hiding the Activity Title, displaying a Dialog Window, displaying a Progress Dialog, Linking Activities Using Intents, Resolving Intent Filter Collision, Returning Results from an Intent. **08 Hours**

Module- II

Components of Screen, Views and Layouts: Understanding the Components of a Screen, Views and View Groups, Linear Layout, Absolute Layout, Table Layout, Relative Layout, Frame Layout, Scroll View, Adapting to Display Orientation, Anchoring Views, Resizing and Repositioning, Managing Changes to Screen Orientation, Persisting State Information during Changes in Configuration, Detecting Orientation Changes, Controlling the Orientation of the Activity, Creating the User Interface Programmatically, Basic Views. **08 Hours**

Module- III

Image Views, Preferences () and Storage: Using Image Views to Display Pictures - Gallery and Image View Views, Image Switcher, Grid View, Using Menus with Views - Creating the Helper Methods, Options Menu, Context Menu, Saving and Loading User Preferences - Using get Shared Preferences(), Using get Preferences(), Persisting Data to Files - Saving to Internal Storage, Saving to External Storage (SD Card), Choosing the Best Storage Option, Using Static Resources, Creating and Using Databases. **08 Hours**

08 Hours

Module- IV

Content Provider, SMS Messaging Sharing Data in Android, using a Content Provider - Predefined Query String Constants, Projections, Filtering, Sorting, Creating Your Own Content Providers - Using the Content Provider. SMS Messaging - Sending SMS Messages Programmatically, Getting Feedback after Sending the Message, Sending SMS Messages Using Intent, Receiving SMS Messages, updating an Activity from a Broadcast Receiver, Invoking an Activity from a Broadcast Receiver. **08 Hours**

Module- V

Services, Activities and Publishing APK Files. Creating Your Own Services - Performing Long-Running Tasks in a Service, Performing Repeated Tasks in a Service, Executing Asynchronous Tasks on, Separate Threads Using Intent Service, Communicating between a Service and an Activity, Binding Activities to Services. Preparing for Publishing, Versioning, Digitally Signing Your Android Applications, Deploying APK Files - Using the adb.exe Tool, using a Web Server, publishing on the

Android Market, creating a Developer Profile, Submitting Your Apps.

08 Hours

Course Outcomes:

On completion of this course, students will be able to:

- CO1:** Comprehend the basic features of Android Platform and Create Activities in Android. **CO2:** Demonstrate the design concepts of user interface using components and views in Android. **CO3:** Create and use databases for Android Application.
- CO4:** Implement messaging services in Android.
- CO5:** Deploy mobile applications in various market place for distribution

Text Books:

- 1) Wei – Meng Lee: -Beginning Android Application Development, Wiley publications, ISBN: 978-1-118-01711-1, (Chapters 1-8,10,11).
- 2) Reto Meier: -Professional Android 4 Application Development, Wiley publications Publisher, 2012,ISBN-10: 812653608X

Reference Books:

- 1) Mark Murphy: -Beginning Android 3, Apress Springer India Pvt. Ltd., 1st Edition, 2011, ISBN-13:978-1-4302-3297-1
- 2) Sayed Hashimi, Satya Komatineni, Dave MacLean; Pro Android 4; Apress Springer India Pvt Ltd; 1stEdition; 2012; ISBN: 978-1-4302-3930-7.
- 3) Reto Meier: -Professional Android 2 Application Development, Wiley India Pvt. Ltd., 1st Edition,2012, ISBN: 9788126525898.
- 4) James Steele: -The Android Developer's Cookbook: Building Applications with the Android SDK, Addison-Wesley Professional, 2010.

E-Resources:

- 1) <https://developers.google.com/training/adf>
- 2) <https://goo.gl/ADKvq8>
- 3) <https://innovator.samsungmobile.com>

INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT652	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 hours	PEC

Course Objectives:

This course is designed to:

- Learn to write code for text indexing and retrieval.
- Learn to evaluate information retrieval systems
- Learn to analyze textual and semi-structured data sets
- Learn to evaluate information retrieval systems
- Learn about text similarity measure
- Understanding about search engine

Prerequisite:

- **Probabilistic models, statistical language models, Text classification & Textclustering**

Module-I

Overview of text retrieval systems: Boolean retrieval, the term vocabulary and postings lists, Dictionaries and tolerant retrieval, Index construction and compression. **Retrieval models and implementation: Vector Space Models, Vector Space Model, TF-IDF Weight, Evaluation in information retrieval.**

Module 2

Query expansion and feedback: Relevance feedback, pseudo relevance feedback, Query Reformulation

Module 3

Probabilistic models; statistical language models: Okapi/BM25, Language models, KL-divergence, Smoothing

Module 4

Text classification & Text clustering: The text classification problem, Naive Bayes text classification, k-nearest neighbors, Support vector Machine, Feature Selection, Vector-space clustering, K-means algorithm, Hierarchical clustering, DBSCAN algorithm, PAM and PAMK
EM algorithm

Module 5

Web search basics, crawling, indexes, Link analysis: Web Characteristic, Crawling, Web as a graph, Page Rank, Hubs and Authorities, **IR applications:** Information extraction, Question answering, Opinion summarization, Social Network

Course outcomes:

Upon completion of the course, the students should be able to:

- To Understand Document as Vector
- Performance evolution metric for IR
- To understand search Engine functionality
- Various Supervised and Unsupervised Learning Method

Text Book:

- Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan and Hinrich Schütze, Introduction to Information Retrieval, Cambridge University Press. 2008. <http://nlp.stanford.edu/IR-book/information-retrieval-book.html>
- ChengXiang Zhai, Statistical Language Models for Information Retrieval (Synthesis Lectures Series on Human Language Technologies), Morgan & Claypool Publishers, 2008.

DEVOPS

Course Code	L : T : P : S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT653	3 : 0 : 0 : 0	3	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PEC

Course objectives:

This course will enable students to:

- Understand the DevOps Concepts and DevOps Tool.
- Expose to the evolving Applications and advance features of Jenkins and Docker.
- Get Familiarize with Docker and Chef workstations.
- Understand the importance of testing using Jenkins, AWS EC2.
- Identify and understand security in Jenkins and monitor the azure Applications.

Syllabus

Module – I

Introduction to DevOps Concepts: Understanding DevOps movement, DevOps with changing times, The waterfall model, Agile Model, Why DevOps? DevOps lifecycle, Benefits of DevOps.

08Hours

Module – II

Continuous Integration with Jenkins 2: Introduction, Installing Jenkins, Jenkins dashboard, Configuration Java, Maven/Ant in Jenkins, Creating and Configuring build job for Java application with Maven, Managing Nodes, Email notifications based on build status.

08 Hours

Module – III

Containers: Overview of Docker containers, Understanding the difference between virtual machines and containers, Installing and configuring Docker, Creating a Tomcat container. **Cloud Computing and Configuration Management:** An overview of the Chef configuration management tool, Installing and configuring a Chef workstation, Installing knife plugins for Amazon Web Services and Microsoft Azure.

08 Hours

Module – IV

Automated Testing (Functional and Load Testing): Functional testing using Selenium, Functional test execution in Jenkins, Load test execution using Jenkins. **Orchestration - End-to-End Automation:** End-to-end automation of application life cycle management using Jenkins, End-to-end automation using Jenkins, Chef, and AWS EC2, End-to-end automation using Jenkins and AWS Elastic Beanstalk, End-to-end automation using Jenkins and Microsoft Azure app services, End-to-end automation orchestration of application life cycle Management using VSTS.

08 Hours

Module – V

Security and Monitoring: Security in Jenkins and VSTS, Security in Jenkins and VSTS, Monitoring Jenkins and Microsoft Azure, Monitoring Jenkins, Azure Web Apps troubleshooting and monitoring, Azure App Services - CPU and memory consumption, Azure App Services - Activity log, Azure Application Insights for application monitoring, Azure web application monitoring, Diagnostics logs. **08 Hours**

Laboratory Component:

- 1) Download and install Jenkins CI on GCP.
- 2) Configuration. Change language interface and Create the first Jenkins job
- 3) Build Triggers, corn syntax, Artifacts.
- 4) Create and run Jenkins pipeline.
- 5) Create parameterized jobs in Jenkins.
- 6) Install and configure Docker.

Course outcomes:

On completion of this course, the students are able to:

CO1: Understand the fundamentals of DevOps engineering and be fully proficient with Dev Ops terminologies, concepts, benefits, and deployment options to meet your business requirements

CO2: Build jobs and configurations in Jenkins and Master in docker , Continuous Delivery and chef Configuration Management.

CO3: Create tomcat container and work on Dockers and chef workstation.

CO4: Analyze, design and evaluate automation scripts & systems.

CO5: Use Azure application services and monitor the security issues in Jenkins and Microsoft Azure.

Text Books:

- Mitesh Soni: DevOps for Web Development,Packet Publishing,ISBN:9781786465702,Released October 2016
- Mitesh Soni: DevOps Bootcamp-A fast-paced guide to implement DevOps with ease, May2017(Chapters: 3,4,6,7,8),ISBN 978-1-78728-596-5.

Reference Books

- Len Bass, Ingo Weber, Liming Zhu, Devops Software Architect's perspective, firstedition,ISBN 978-0-13-404984-7,2015 Pearson Education, Inc.
- Trevor Roberts, Jr.,Josh Atwell, Egle Sigler, Yvo van Doorn, Devops for VMware Administrator, First Printing: April 2015, ISBN-10: 0-13-384647-4, ISBN-13: 978-0-13- 384647-8,Pearson Education, Inc.
- Sanjeev Sharma "The DevOps Adoption Playbook: A Guide to Adopting DevOps in a Multi- Speed IT Enterprise"Published by John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-1-119-30874-4, ISBN:978-1-119-31052-5 (eBook) ,ISBN: 978-1-119-31076-1 (eBook)

E-Recourses

- <https://resources.collab.net/devops-101/what-is-devops>.
- <https://www.ibm.com/cloud/learn/devops-a-complete-guide>.
- <https://newrelic.com/devops/what-is-devops>
- <https://www.oreilly.com/library/view/devops-for-web/9781786465702/>

NATURAL LANGUAGE PROCESING

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT661	3:0:0:0	3	CIE 50: SEE 50	3Hrs	PEC

Module – 1

Overview and language modeling: Overview: Origins and challenges of NLP-Language and Grammar-Processing Indian Languages-NLP Applications-Information Retrieval. Language Modeling: Various Grammar-based Language Models-Statistical Language Model.

Module -2

Word level and syntactic analysis: Word Level Analysis: Regular Expressions-Finite-State Automata-Morphological Parsing-Spelling Error Detection and correction- Words and Word classes-Part-of-Speech Tagging. Syntactic Analysis: Context-free Grammar-Constituency-Parsing-Probabilistic Parsing.

Module -3

Extracting Relations from Text: From Word Sequences to Dependency Paths: Introduction, Subsequence Kernels for Relation Extraction, A Dependency-Path Kernel for Relation Extraction and Experimental Evaluation.

Mining Diagnostic Text Reports by Learning to Annotate Knowledge Roles: Introduction, Domain Knowledge and Knowledge Roles, Frame Semantics and Semantic Role Labeling, Learning to Annotate Cases with Knowledge Roles and Evaluations.

A Case Study in Natural Language Based Web Search: In Fact System Overview, The Global Security.org Experience.

Module -4

Evaluating Self-Explanations in iSTART: Word Matching, Latent Semantic Analysis, and Topic Models: Introduction, iSTART: Feedback Systems, iSTART: Evaluation of Feedback Systems,

Textual Signatures: Identifying Text-

Types Using Latent Semantic Analysis to Measure the Cohesion of Text Structures: Introduction, Cohesion, Coh-Matrix, Approaches to Analyzing Texts, Latent Semantic Analysis, Predictions, Results of Experiments.

Automatic Document Separation: A Combination of Probabilistic Classification and Finite-State Sequence Modeling: Introduction, Related Work, Data Preparation, Document Separation as a Sequence Mapping Problem, Results.

Evolving Explanatory Novel Patterns for Semantically-

Based Text Mining: Related Work, A Semantically Guided Model for Effective Text Mining.

Module -5

INFORMATION RETRIEVAL AND LEXICAL RESOURCES: Information Retrieval: Design features of Information Retrieval Systems-Classical, Nonclassical, Alternative Models of Information Retrieval – valuation Lexical Resources: World Net-Frame Net-Stemmers-POSTagger-Research Corpora.

Text Book

1. Tanveer Siddiqui, U.S. Tiwary, —Natural Language Processing and Information Retrieval, Oxford University Press, 2008.
2. Anne Kao and Stephen R. Poteet (Eds), —Natural Language Processing and Text Mining, Springer-Verlag London Limited 2007.

Reference

1. Daniel Jurafsky and James H. Martin, —Speech and Language Processing: An introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition, 2nd Edition, Prentice Hall, 2008.
2. James Allen, —Natural Language Understanding, 2nd edition, Benjamin/Cummings publishing company, 1995.
3. Gerald J. Kowalski and Mark.T. Maybury, —Information Storage and Retrieval systems, Kluwer academic Publishers, 2000.

BLOCK CHAIN TECHNOLOGY

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT662	3 : 0 : 0 : 0	3	CIE:50 SEE:50	3hrs	PEC

Prerequisite: Network Security and Information Security

Course Objectives:

- Understand about Symmetric and Asymmetric Encryption, block chain and Bit coin concepts
- Analyze the Working of Block Chain System.
- Design, build, and deploy smart contracts and distributed applications
- Evaluate security, privacy, and efficiency of a given block chain system.
- Cognize about ‘digital’ currency, Storage and Currency Exchange Services.

Syllabus

Module – I

Introduction to Block chain: Back story of Block chain, what is Block chain? Centralized vs. Decentralized Systems, Layers of Block chain, why is Block Chain Important? Limitations of Centralized Systems, Block chain Adoption So Far, Block chain Uses and Use Cases How Block chain Works-1: Laying the Block Chain Foundation, Cryptography, Symmetric Key Cryptography, Cryptographic Hash Functions. **08 Hours**

Module – II

Cryptography and Transactions: Asymmetric Key Cryptography, Diffie-Hellman Key Exchange, Symmetric vs. Asymmetric Key Cryptography, Merkle Trees, Putting It All Together, Properties of Block Chain Solutions, Block chain Transactions, Distributed Consensus Mechanisms, Block chain Applications, Scaling Block chain, Off-Chain Computation, Sharding Block Chain State. **08 Hours**

Module-III

Bitcoin Works: The History of Money, Dawn of Bitcoin, What Is Bitcoin? Working with Bitcoins, The Bitcoin Blockchain, Block Structure, The Genesis Block, The Bitcoin Network, Network Discovery for a New Node, Bitcoin Transactions, Consensus and Block Mining, Block Propagation, Bitcoin Scripts, Bitcoin Transactions Revisited, Scripts. **08 Hours**

Module – IV

Ethereum and Crypto Currencies: Ethereum Introduction, Ethereum Blockchain, Elements of Ethereum Blockchain and Smart Contracts, The Turing Completeness of Smart Contract Languages and verification challenges, Cryptographic Hash Functions, Hash Pointers and Data Structures, Digital Signatures, Public Keys as Identities, A Simple Crypto currency. **08 Hours**

Module – V

How to Store and Use Bitcoins: Simple Local Storage, Hot and Cold Storage, Splitting and Sharing Keys, Online Wallets and Exchanges, Payment Services, Transaction Fees, Currency Exchange Markets. **08 Hours**

Course Outcomes

After the completion of this course, student will be able to

- Gain Knowledge in Symmetric Encryption, Asymmetric Encryption, Block Chain System and Crypto currencies.
- Analyze the working of Block Chain System, Ledger Transaction and Mining mechanism.
- Design and Implement Ethereum block chain contract.
- Pertain to ethical and legal usage of Block chain applications.
- Use of Bitcoins, online wallets, Currency Exchanges and payment services.

Text Books:

1. Beginning Block chain: A Beginner's Guide to Building Block Chain Solutions by Bikramaditya Singhal, Gautam Dhameja and Priyansu Sekhar Panda
2. Arvind Narayanan, Joseph Bonneau, Edward Felten, Andrew Miller and Steven Goldfeder, Bit coin and Crypto-currency Technologies: A Comprehensive Introduction, Princeton University Press (July 19, 2016).

Reference Books:

1. Mastering Bit coin by Andreas M. Antonopoulos
2. Block chain Technology: Crypto-currency and Applications by S. Shukla, M. Dhawan, S.Sharma, S. Venkatesan, Oxford University Press 2019.
3. Imran Bashir, Mastering Blockchain: Deeper Insights into Decentralization, Cryptography, Bitcoin, and Popular Blockchain Frameworks, Packt Publishing, 1st Edition, 2017.

E-Resources:

1. NPTEL online course: <https://nptel.ac.in/courses/106/104/106104220/#>
2. Udeemy: <https://www.udemy.com/course/build-your-blockchain-az/>
3. EDUXLABS Online training: <https://eduxlabs.com/courses/blockchain-technology-training/?tab=tab-curriculum>

FULL STACK DEVELOPMENT

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT663	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PEC

Course Objectives:

This course will enable students to,

- Use HTML, CSS and Javascript in web pagedesign.
- Access the DOM objects, filters, forms inJavascriptsquery.
- WriteprogramsusingHooks, components and Events in ReactJS.
- Create basic web applications with Node.js, Express JS.
- Understand with the database connectivity and reactive forms usingJavaScript's

Syllabus

Module – I

Javascript: Basics: Variables, Operator , DOM, Arrays, Functions, Arrow Functions, Classes, Objects, Event Handling, Map,Babbel JS, React Introduction, React Installation.

Simple React programs and CSS styling.

08 Hours

Module – II

React JS: Functional Component, Class Component, Event Based Component, Props, States, Setstate, Event Handling, Binding Event Handler , Life Cycle Methods, Lists&Keys,Forms and user inputs, Rendering:Conditional Rendering, List Rendering.**08Hours**

Module – III

Hooks:useState, useMenu, useEffect,Axios Package,useRef,useContext, useReducer,useCallbackuseInput,React Router,APIs, Practical React: icons, video player, credit card, model, chart, count up.**08Hours**

Module – IV

Introduction to Node.js: What is Node.js?, Features of Node.js, Setup Development Environment- Installing,Node.js, Working with REPL, Node.js Console, Node.js Module, Node Package Manager, Node.jsBasics,FileSystem,HTTPandHTTPs,CreatingWebServer-Handlinghttprequest,Node.js Callbacks,Node.jsEvents.**08Hours**

Module – V

Database Connectivity and Reactive Forms: Promises, Express.js, Database Connectivity – Connecting to RDBMS and NoSQL database, Performing CRUD operations, What is Reactive Forms, Syncing of HTML and Form, Form Control Arrays, Relative Forms, Value changes and Reacting to status, Create Reactive form through code, Adding Validation, Adding Validation, Grouping, Custom Validators.

08Hours

Course Outcomes:

On completion of this course, the students will be able to,

- Develop programs in HTML, JavaScript.
- Design programs using ReactJS components.
- Test and deploy web pages using React Hooks .
- Develop programs in Node JS, Express JS.
- Design programs using React JS with databaseconnectivity.

Text Book:

1. Brad Dayley, -Node.js, MongoDB, and AngularJS Web Development, 2018, ISBN- 13: 9789352865505.

Reference Book:

1. Adam Freeman, -Pro Angular JSII, Apress Publications, 2nd Edition, 2017, ISBN-13: 9781484223062.
2. Learning React Functional Web Development with React and Redux
By Alex Banks, Eve Porcello · 2017

E-Resources:

1. <https://reactjs.org/docs/getting-started.html>
2. <https://www.mongodb.com/resources>
3. <https://youtube.com/playlist?list=PLC3y8-rFHvwgg3vaYJgHGnModB54rxOk3>

SEVENTH SEMESTER

BIG DATA ANALYTICS

Course Code	L : T : P : S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CII71	3 : 0 : 2 : 0	4	CIE: 50 SEE: 50	3 hours	PCC

Course Objectives:

This course will enable students to

- Understand Big – Data, Hadoop Distributed File system and Map Reduce.
- Explore Hadoop tools and manage Hadoop Administration.
- Appraise the role of Business intelligence and its applications across industries.
- Assess core data mining techniques for data analytics.
- Learn various Text Mining techniques.

Prerequisite:

Good knowledge skill on Database and Data Structures

Syllabus

Module – I

Introduction to Big Data: Big Data and its importance, Four Vs, Big data applications. Introduction to Hadoop: Hadoop Distributed File System Basics, Hadoop components, Hadoop Eco-System, Hadoop Map Reduce Framework.

08 Hours

Module – II

Essential Hadoop Tools – Yarn, Hive, Oozie, Pig, Flume, Hadoop YARN Applications, Managing Hadoop with Apache Ambari, Basic Hadoop Administration Procedures.

08 Hours

Module – III

Business Intelligence Concepts and Application – BI – Tools, Skills, Applications, Data Warehousing – Approaches and Architecture, Data Mining – CRISP – DM, Techniques, Tools, Myths, Mistakes, Data Visualization – Types of charts.

08 Hours

Module – IV

Decision Trees- Pseudo code, Regression – Logistic, Advantages and Disadvantages, Artificial Neural Networks – Design principles, steps in developing ANN, Advantages and Disadvantages, Cluster Analysis - K-means algorithm, Association Rule Mining - Apriori algorithm.

08 Hours

Module – V

Text Mining – Architecture, TDM, Applications, Naïve-Bayes Analysis - Model, Advantages and Disadvantages, Support Vector Machines - Model, Advantages and Disadvantages, Web Mining – Content, Structure, Usage, Social Network Analysis - Techniques and Algorithm, Page Rank, Practical Considerations.

08 Hours

Course Outcomes

On completion of this course, the students are able to:

CO1: Master the concepts of Big Data, HDFS and Map Reduce framework

CO2: Investigate Hadoop related tools for Big Data Analytics and perform basic Hadoop Administration

CO3: Recognize the role of Business Intelligence, Data warehousing and Visualization in decision making

CO4: Demonstrate the importance of core data mining techniques for data analytics

CO5: Illustrate and analyze Text Mining Techniques

Text Books:

- 1) Douglas Eadline,"Hadoop 2 Quick-Start Guide: Learn the Essentials of Big Data Computing in the Apache Hadoop 2 Ecosystem", 1stEdition, Pearson Education, 2016. ISBN-13: 978-9332570351
- 2) Anil Maheshwari, -Data Analytics, 1st Edition, McGraw Hill Education, 2017. ISBN-13: 978-9352604180

Reference Books:

- 1) Tom White, —Hadoop: The Definitive Guide,4 Edition, O'Reilly Media,
- 2) Boris Lublin sky, Kevin T. Smith, Alexey Yakubovich, —Professional Hadoop Solutions",1st Edition, Wrox Press, 2014ISBN-13: 978-8126551071
- 3) Eric Sammer, —Hadoop Operations: A Guide for Developers and Administrators",1st Edition, O'Reilly Media, 2012.ISBN-13: 978-9350239261

E-Resources:

- 1) https://www.tutorialspoint.com/big_data_tutorials.htm
- 2) <https://nptel.ac.in/courses/106/104/10610418>

AI AND ROBOTICS

Course Code	L : T : P : S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CII72	3 : 0 : 2 : 0	4	CIE: 50 SEE: 50	3 hours	PCC

Course Objectives:

- To study the Robot Locomotion and types of robots.
2. To explore the kinematic models and constraints
3. To Learn sensors of robots and image processing for robotics.
4. To understand the methods for mobile robot Localization
5. To study the Path planning and Navigation of Robots.

Syllabus

UNIT I ROBOT LOCOMOTION 9 Introduction to AI and Robotics – robot locomotion – legged mobile robots – wheeled mobile robots – aerial mobile robots.

UNIT II MOBILE ROBOT KINEMATICS 9 Kinematic models and constraints – mobile robot maneuverability – mobile robot workspace – advanced kinematics – motion control.

UNIT III ROBOT PERCEPTION 9 Sensors for mobile robots – computer vision for robots – image processing for robotics – place recognition – range data.

UNIT IV MOBILE ROBOT LOCALIZATION 9 Introduction to localization – noise and aliasing – localization-based navigation – belief representation – map representation – probabilistic map-based localization – autonomous map building.

UNIT V ROBOT PLANNING AND NAVIGATION 9 Planning and navigation – planning and reacting – path planning – obstacle avoidance – navigation architectures.

Lab syllabus

Implement the following Data structures in Java

1. Linked Lists
 - a. Stacks
 - b. Queues
 - c. Set
 - d. Map
 - e. Perform setting up and Installing Hadoop in its three operating modes: Standalone, Pseudodistributed, Fully distributed.
2. Implement the following file management tasks in Hadoop:
 - a. Adding files and directories
 - b. Retrieving files

- c. Deleting files Hint: A typical Hadoop workflow creates data files (such as log files) elsewhere and copies them into HDFS using one of the above command line utilities.
3. Run a basic Word Count Map Reduce program to understand Map Reduce Paradigm.
4. Write a Map Reduce program that mines weather data. Weather sensors collecting data everyhour at many locations across the globe gather a large volume of log data, which is a goodcandidate for analysis with MapReduce, since it is semi structured and record-oriented.
5. Implement Matrix Multiplication with Hadoop Map Reduce
6. Install and Run Pig then write Pig Latin scripts to sort, group, join, project, and filter your data.
7. Install and Run Hive then use Hive to create, alter, and drop databases, tables, views, functions, and indexes.
8. Solve some real life big data problems.

Course Outcomes:

After the completion of this course, students will be able to:

- 1: Explain the types of Robots
- 2: Narrate the kinematics of Robots
- 3: Implement image processing algorithms
- 4: Devise Localization algorithms
- 5: Devise Path planning methods for navigation

LIST OF EXPERIMENTS:

1. Line tracing bot
2. Gesture controlled bot
3. 4(Four) DOF Robotic Arm
4. Home Security System using NodeMCU
5. RF Controlled or WiFi controlled Navigation bot
6. Pick and place bot with Object Detetction 7. Wall Following bot
8. Maze solving Robot
9. Forward and reverse kinematics based experiment using open source platforms
10. Computer Vision based robotic tasks execution

TEXT BOOKS:

1. R. Siegwart, I. R. Nourbaksh, and D. Scarramuzza, -Introduction to Autonomous Mobile Robots||, Second Edition, MIT Press, 2011.
2. Stuart Russel and Peter Norvig, -Artificial Intelligence: A Modern Approach||, Fourth Edition, Pearson Education,

ETHICAL HACKING

Course Code	L : T : P : S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT731	3 : 0 : 0 : 0	3	CIE: 50 SEE: 50	3 hours	PEC

Pre-Requisites: Nil

Course objectives:

The Student will:

1. Recognize cybercrimes and how they are planned
2. Identify the vulnerabilities of mobile and wireless devices
3. Examine the crimes in mobile and wireless devices and Acts.
4. Understand about Computer Forensics
5. Explored to Cyber Security- Organizational Implications

Module 1:

Introduction to Cyber Security: Basic Cyber Security Concepts, layers of security, Vulnerability, threat, Harmful acts, Internet Governance – Challenges and Constraints, Computer Criminals, CIA Triad, Assets and Threat, motive of attackers, active attacks, passive attacks, Software attacks, hardware attacks, Spectrum of attacks, Taxonomy of various attacks, IP spoofing, Methods of defense, Security Models, risk management, Cyber Threats-Cyber Warfare, Cyber Crime, Cyber terrorism, Cyber Espionage, etc., Comprehensive Cyber Security Policy.

Module 2

Cyberspace and the Law & Cyber Forensics: Introduction, Cyber Security Regulations, Roles of International Law. The INDIAN Cyberspace, National Cyber Security Policy. Introduction, Historical background of Cyber forensics, Digital Forensics Science, The Need for Computer Forensics, Cyber Forensics and Digital evidence, Forensics Analysis of Email, Digital Forensics Lifecycle, Forensics Investigation, Challenges in Computer Forensics, Special Techniques for Forensics Auditing.

Module 3:

Cybercrime: Mobile and Wireless Devices: Introduction, Proliferation of Mobile and Wireless Devices, Trends in Mobility, Credit card Frauds in Mobile and Wireless Computing Era, Security Challenges Posed by Mobile Devices, Registry Settings for Mobile Devices, Authentication service Security, Attacks on Mobile/Cell Phones, Mobile Devices: Security Implications for Organizations, Organizational Measures for

Handling Mobile, Organizational Security Policies and Measures in Mobile Computing Era, Laptops.

Module 4:

Cyber Security: Organizational Implications: Introduction cost of cybercrimes and IPR issues, web threats for organizations, security and privacy implications, social media marketing: security risks and perils for organizations, social computing and the associated challenges for organizations.

Cybercrime and Cyber terrorism: Introduction, intellectual property in the cyberspace, the ethical dimension of cybercrimes the psychology, mindset and skills of hackers and other cyber criminals.

Module 5:

Privacy Issues: Basic Data Privacy Concepts: Fundamental Concepts, Data Privacy Attacks, Data linking and profiling, privacy policies and their specifications, privacy policy languages, privacy in different domains- medical, financial, etc.

Cybercrime: Examples and Mini-Cases

Examples: Official Website of Maharashtra Government Hacked, Indian Banks Lose Millions of Rupees, Parliament Attack, Pune City Police Bust Nigerian Racket, e-mail spoofing instances.

Mini-Cases: The Indian Case of online Gambling, An Indian Case of Intellectual Property Crime, Financial Frauds in Cyber Domain.

Text books:

1. Nina Godbole and SunitBelpure, Cyber Security Understanding Cyber Crimes, Computer Forensics and Legal Perspectives,Wiley
2. B. B. Gupta, D. P. Agrawal, Haoxiang Wang, Computer and Cyber Security: Principles, Algorithm, Applications, and Perspectives, CRC Press, ISBN 9780815371335, 2018.

Reference Books:

1. Cyber Security Essentials, James Graham, Richard Howard and Ryan Otson, CRC Press.
2. Introduction to Cyber Security, Chwan-Hwa(john) Wu,J. David Irwin, CRC Press T&FGroup.

E-Resources:

1. <https://lecturenotes.in/subject/611/cyber-security>.
2. <https://www.slideshare.net/AvaniPatel61/ppt-on-cyber-security>.
3. https://onlinecourses.swayam2.ac.in/ugc19_hs25/preview

Course outcomes:

The Student will be able to:

1. Demonstrate cybercrimes and how they are planned
2. Develop a framework to secure Mobile and wireless devices
3. Interpret crimes and Acts related to mobile and wireless devices
4. Memorize Computer Forensics and its related matters
5. Identify Cyber Security-Organizational Implications

GREEN COMPUTING

Course Code	L : T : P : S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT732	3 : 0 : 0 : 0	3	CIE: 50 SEE: 50	3 hours	PEC

OBJECTIVES:

- To learn the fundamentals of Green Computing.
- To analyze the Green computing Grid Framework.
- To understand the issues related with Green compliance.
- To study and develop various case studies.

UNIT I

FUNDAMENTALS

Green IT Fundamentals: Business, IT, and the Environment – Green computing: carbon foot print, scoop on power – Green IT Strategies: Drivers, Dimensions, and Goals – Environmentally Responsible Business: Policies, Practices, and Metrics.

UNIT II

GREEN ASSETS AND MODELING

Green Assets: Buildings, Data Centers, Networks, and Devices – Green Business Process Management: Modeling, Optimization, and Collaboration – Green Enterprise Architecture – Environmental Intelligence – Green Supply Chains – Green Information Systems: Design and Development Models.

UNIT III

GRID FRAMEWORK

Virtualization of IT systems – Role of electric utilities, Telecommuting, teleconferencing and teleporting – Materials recycling – Best ways for Green PC – Green Data center – Green Grid framework.

UNIT IV

GREEN COMPLIANCE

Socio-cultural aspects of Green IT – Green Enterprise Transformation Roadmap – Green Compliance: Protocols, Standards, and Audits – Emergent Carbon Issues: Technologies and Future.

UNIT V

CASE STUDIES

The Environmentally Responsible Business Strategies (ERBS) – Case Study Scenarios for Trial Runs – Case Studies – Applying Green IT Strategies and Applications to a Home, Hospital, Packaging Industry and Telecom Sector.

OUTCOMES: Upon completion of the course, the students will be able to:

- Acquire knowledge to adopt green computing practices to minimize negative impacts on the environment.
- Enhance the skill in energy saving practices in their use of hardware.
- Evaluate technology tools that can reduce paper waste and carbon footprint by the stakeholders.
- Understand the ways to minimize equipment disposal requirements .

TEXT BOOKS:

1. Bhuvan Unhelkar, —Green IT Strategies and Applications-Using Environmental Intelligencell, CRC Press, June 2014.
2. Woody Leonhard, Katherine Murray, —Green Home computing for dummiesll, August 2012.

REFERENCES

1. Alin Gales, Michael Schaefer, Mike Ebbers, —Green Data Center: steps for the Journeyll, Shroff/IBM rebook, 2011.
2. John Lamb, —The Greening of ITll, Pearson Education, 2009.
3. Jason Harris, —Green Computing and Green IT- Best Practices on regulations & industryll, Lulu.com, 2008
4. Carl speshocky, —Empowering Green Initiatives with ITll, John Wiley & Sons, 2010.
5. Wu Chun Feng (editor), —Green computing: Large Scale energy efficiencyll,

QUANTUM COMPUTING

Course Code	L : T : P : S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT733	3 : 0 : 0 : 0	3	CIE: 50 SEE: 50	3 hours	PEC

Pre-Requisites:

1. Knowledge on -Machine Learning
2. Knowledge on -Probability and Statistics

Course objectives:

The Student will:

1. Interpret the fundamentals of quantum computing.
2. Know the how quantum Mechanics is applied in quantum computing.
3. Illustrate the Quantum information with architecture and algorithms.
4. Develop the quantum programming languages.
5. Explain the current status of quantum computing.

Module 1:

Introduction to Basic quantum Mathematics

Complex numbers and its geometrical representations, Complex vector spaces, inner products and Hilbert spaces, Hermitian and unitary matrices, Tensor products of vector spaces.

Module 2:

Basic Quantum Mechanics

Deterministic Systems, Probabilistic descriptions and Quantum systems, Basics of Quantum theory, Schrodinger's time dependent equation, Wave nature of Particles, state vector, operators, postulates of quantum mechanics, Dirac formalism, Stern-Gerlach experiment, electron spin, superposition of states, entanglement.

Module 3:

Quantum Information

Bits and Qubits, Classical gates versus quantum gates, Deutsch's Algorithm, Deutsch- Jozsa Algorithm, Simon's periodicity algorithm, Grover's search algorithm, Shor's Factoring algorithm.

Module 4:**Quantum Programming**

Quantum programming languages, Probabilistic and Quantum computations, introduction to quantum cryptography and quantum information theory.

Module 5:**Current Status of Quantum Computing**

Multi Qubit Systems, why are qubits superior, Quantum computing and Security, Sycamore processors, IBM Quantum Computer, Quantum Simulations.

Text Books:

1. Quantum computing for computer scientists, Noson S. Yanofsky, Mirco A. Mannucci, Cambridge University Press 2008.

Reference Books:

1. Quantum computing explained, David McMahon, Wiley-interscience, John Wiley & Sons, Inc. Publication 2008.
2. Quantum computation and quantum information, Michael A. Nielsen and Isaac L. Chuang, Cambridge University Press 2010.
3. Introduction to Quantum Mechanics, 2nd Edition, David J. Griffiths, Prentice Hall New Jersey 1995.

E - Resources:

1. <http://patrickjmt.com/>
2. <https://homepages.cwi.nl/~rdewolf/qcnotes.pdf>
3. <https://homes.cs.washington.edu/~oskin/quantum-notes.pdf>
4. <https://nptel.ac.in/courses/104/104/104104082/>

Course outcomes:**The Student will be able to:**

1. Understand the Basics of complex vector spaces.
2. Analyze Quantum mechanics as applied in Quantum computing.
3. Analyze the quantum information with Architecture and algorithms.
4. Apply the quantum programming languages.
5. Understand the current status of quantum computing

CYBER FORENSICS

Course Code	L : T : P : S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT741	3 : 0 : 0 : 0	3	CIE: 50 SEE: 50	3 hours	PEC

Pre-Requisites: Nil

Course objectives:

The Student will:

1. Learn the fundamentals of computerforensics
2. Differentiate the rules of evidence and methods of collecting
3. Know what forensic data to collect andanalyse
4. Understand the usage of computers in forensic, and how to use various forensic tools for a wide variety of investigations.
5. Learn e-mail investigations and mobile deviceforensics.

Module 1:

Computer Forensics Fundamentals: What is Computer Forensics? Use of Computer Forensics in Law Enforcement, Computer Forensics in Law Enforcement, Computer Forensics Assistance to Human Resources/Employment Proceedings, Computer Forensics Services, Benefits of professional Forensics Methodology, Steps taken by computer Forensics Specialists. Types of Computer Forensics Technology: Types of Military Computer Forensics Technology, Types of Law Enforcement – Computer Forensic Technology – Types of Business Computer Forensics Technology. Computer Forensics Evidence and Capture: Data Recovery Defined- Data Back-up and Recovery the Role of Back-up in Data Recovery- The Data RecoverySolution.

Module 2:

Evidence Collection and Data Seizure: Why Collection Evidence? Collection Options – Obstacles – Types of Evidence – The Rules of Evidence- Volatile Evidence- General Procedure – Collection and Archiving – Methods of Collection – Artifacts – Collection Steps – Controlling Contamination: The chain of Custody. Duplication and preservation of Digital Evidence: Preserving the Digital Crime Scene – Computer Evidence Processing Steps – Legal Aspects of Collecting Preserving Computer Forensics Evidence. Computer Image Verification and Authentication: Special Needs of Evidential Authentication – Practical Consideration – Practical Implementation.

Module 3:

Computer Forensics analysis and validation: Determining what data to collect and analyze, validating forensic data, addressing data – hiding techniques, performing remote acquisitions. Network Forensics: Network Forensics overview, performing live acquisitions, developing standard procedures for network forensics, using network tools, examining the honeynetproject

Module 4:

Processing crime and incident scenes: Identifying digital evidence, collecting evidence in private-sector incident scenes, processing law enforcement crime scenes, preparing for a search, securing a computer incident or crime scene, seizing digital evidence at the scene, storing digital evidence, obtaining a digital hash, reviewing a case. Current computer forensic tools: evaluating computer forensic tool needs, computer forensics software tools, computer forensics hardware tools, validating and testing forensics software.

Module 5:

E-Mail investigations: Exploring the role of E-mail in investigation, exploring the role of the client and server in E-mail, investigating e-mail crimes and violations, understanding e-mail servers, using specialized e-mail forensic tools. Cell phone and mobile device forensics: Understanding mobile device forensics, understanding acquisition procedures for cell phones and mobile devices. Working with windows and DOS Systems: Understanding file systems, exploring Microsoft File Structures, Examining NTFS Disks, Understanding whole disk encryption, windows registry, Microsoft startup tasks, MS-DOS Startup tasks, virtualmachines.

Text Books:

1. Computer forensics, computer crime investigation by John R.Vacca, Firewall Media, New Delhi.
2. Computer forensics and investigations by Nelson, Phillips EnfingerSteuart, CENGAGE Learning

References Books:

1. Real Digital Forensics by Keith J.Jones, Rechardejtlich, Curtis W.Rose, Addison-Wesley PearsonEducation.
2. Forensic compiling, A Tractitioneris Guide By Tony Sammes and Brain Jenkinson, Springer International Edition.
3. Computer Evidence Collection & Presentation by Christopher L.T.Brown, FirewallMedia.

E – Resources:

1. <https://www.smartworld.com/downloads/download/cf-complete-pdf-notes/>
2. <https://www.cs.nmt.edu/~df/lectures.html>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=2ESqwX3qb94>

Course outcomes:**The Student will be able to:**

1. Identify the fundamentals of computerforensics
2. Classify the rules of evidence and methods ofcollecting
3. Describe what forensic data to collect and analyse
4. Appraise the usage of computers in forensic, and how to use various forensic tools for a wide variety ofinvestigations
5. Summarize e-mail investigations and mobile deviceforensics.

PRECISION AGRICULTURE

Course Code	L : T : P :S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT742	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 Hours	PEC

Prerequisites:

Basic Computer Knowledge Linear Algebra Statistics and Probability Calculus Graph Theory Programming Skills – Language such as Python, R, MATLAB, C ++ or Octave Data, Hardware.

Descriptions:

This course is aimed to provide an interdisciplinary, integrative overview of latest development in the domain of smart farming.

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Detailed description of latest tools and technologies available for the Agriculture 5.0.
- Describe different type of hardware, platforms and techniques for use in smart farming.
- Learn different modeling techniques in precision agriculture.
- Make data driven based decision making & support systems.
- Learn policies and regulations for adopting AI & ML techniques in Agriculture.

Syllabus

Module 1

Introduction to Precision Agriculture:

History of Precision Agriculture and its Global, Precision Agriculture – Introduction, Need and Scope of Precision Agriculture, Components of Precision Agriculture, Tools and Techniques, Site-Specific Crop Management (SSCM, Variable Rate Application (VRA) and Variable Rate Technology (VRT), Adoption of Smart Precision Agriculture, Some Misconceptions about Precision Agriculture, **Smart Intelligent Precision Agriculture:** Modern Day Agriculture, Digitization of Agriculture-Digital Farming, Transition to Smart Intelligent Precision Agriculture, Benefits of Smart Intelligent Precision Agriculture.

Module II

Adoption of Wireless Sensor Network (WSN) in Smart Precision Agriculture: Sensors and Wireless Sensor Network, Evolution of Wireless Sensor Networks, Introduction of WSN in Agriculture, Features of Agriculturally Based Sensors, Types of Sensors Used for WSN Agricultural System, Intelligent Sensors Versus Smart Sensors, Impact of the Wireless Sensors on Traditional Agriculture, Sensor Based Variable Rate Application,, Applications of WSN in Precision Agriculture, Security Issues and Challenges for WSN Implementation. **IoT (Internet of Things) Based Agricultural Systems:** Introduction, Architecture of IoT, Brief Overview of IoT Network, Characteristics of Internet of Things, Inter-Operability Challenges, Applications of IoT in Smart Agriculture, Challenges for the Implementation of IoT in Smart Farming, Security and Privacy Issues of an IoT, Fusion of Cloud Platform with IoT.

Module III

AI (Artificial Intelligence) Driven Smart Agriculture: Artificial Intelligence (AI) – Introduction, Categories of AI, Subsets of AI, Life Cycle of an Artificial Intelligence-Based, Prerequisites for Building an ML/AI-Based Agricultural Model, Advantages of A.I in Agriculture. **Machine Learning (ML) Driven Agriculture:** Cognitive Technologies, Introduction to Machine Learning, Types of ML, Artificial Neural Networks and Deep Learning, General Applications of Machine Learning, Scope of Artificial Intelligence and Machine Learning in Agriculture, Applications of A.I and M.L in Agriculture.

Module IV

Data-Driven Smart Farming: Introduction, Collection and Management of Real-Time Agricultural Big Data, Transforming Field Data into Meaningful Insights, Processing and Predictive Analysis of Agricultural Data, Predictive Modeling. **Decision-Making and Decision-Support Systems:** Introduction, Intelligent Agricultural Decision Support Systems (ADSS), Features and Workings of an Intelligent Agricultural Decision Support System (ADSS), Intelligent Decision-Making using AI, ML, and IoT for Farmers.

Module V

Agriculture 5.0 – The Future: Introduction to Agriculture 4.0, Nanotechnology and Smart Farming, Block chain -Securing the Agriculture Value Chain, Edge-Fog Computing for Smart Farming, Role of Big Data in Agriculture, Transition to Agriculture. **Social and Economic Impacts:** Societal and Economic Impact of AI, ML, and IoT in Intelligent Precision Farming, Existence of Forums for Innovation and Commercialization of Intelligent Precision Farming Technology (IPFT). **Environmental Impact and Regulations:** Potential Impact on the Environment with Different IPFT, Policy Making and Governance.

Course Outcomes:

On completion of the course, students will be able to:

- Describe about Artificial Intelligence in precision agriculture
- Analyze the WSN and IoT based Agricultural systems
- Design AI and ML Driven system for agriculture
- Describe the key aspects of data driven and decision making & support systems.
- Discuss AI, its current scope and limitations, and societal implications.

Text books:

- Latief Ahmad and FirasathNabi:**Agriculture 5.0**, Artificial intelligence, IoT and machine learning, Taylor & Francis,1st edition,2021.
- Rajesh Singh, Anita Gehlot, Mahesh Kumar Prajapat, Bhupendra Singh, **Artificial Intelligence In Agriculture**, 2021.

Reference books:

- K.C. Ting, S. Panigrahi : Artificial Intelligence for Biology and Agriculture, 1998.
- GurjitKaur, PradeepTomar : Artificial Intelligence and IoT-Based Technologies for Sustainable Farming and Smart Agriculture, 2019.

BUSINESS INTELLIGENCE

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT743	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 hours	PEC

Prerequisite: Excel, Database, charts and visualization

Module 1

An Overview of Business intelligence, Analytics and Decision Support: Changing Business Environments and Computerized Decision Support; Framework for Business intelligence (BI); Intelligence Creation, Use, and BI Governance; Transaction Processing versus Analytic Processing; Successful BI Implementation; Analytics Overview; and Introduction to Big Data Analytics.

Module 2

Data Warehousing: Data Warehousing (DW) Definitions and Concepts; DW Process Overview, Architectures; Data Integration, and the Extraction, Transformation and Load (ETL) Processes; DW Development; DW Implementation Issues; Real Time DW; and DW Administration, Security Issues and Future Trends. Business Reporting, Visual Analytics and Business Performance Management Business Reporting Definitions and Concepts: Data and Information Visualization; Different Types of Charts and Graphs; Emergence of Data Visualization and Visual Analytics; Performance Dash Boards; Business Performance Management; Performance Measurement; Balanced Score Boards; and Six Sigma as a Performance Measurement System

Module 3

Datamining: Data Mining (DM) Concepts and Applications; DM Processed Methods Software Tools; and DM Privacy Issues, Myths and Blunders.

Module 4

Text and Web Analytics: Text Analytics (TA) and Text Mining (TM) Overview; Natural Language Processing; TM Applications' Process; Sentiment Analysis; Web Mining (WM) Overview; Search Engines; Web Usage Mining (Web Analytics); and Social Analytics

Module 5

Big Data Analytics: Definition of Big Data; Fundamentals of Big Data Analytics; Big Data Technologies; Data Scientist; Big Data and Warehousing; Big Data Vendors; Big Data and Stream Analytics; and Applications of Stream Analytics.

Business Analytics (BA) – Emerging trends and Future Impacts: Location-Based Analytics for Organizations; Analytics Applications for Consumers; Recommendation Engines; Web 2.0 Revolution and Online Social Networking; Cloud Computing and BI; Impacts of Analytics in Organizations –An Overview; Issues of Legality, Privacy and Ethics; and an overview of Analytics Ecosystem

Textbooks:

1. Ramesh Sharda, Dursun Delen, Efraim Turban, et al., Business Intelligence: A Managerial Perspective on Analytics, 3rd Ed, Pearson India Education Inc, Indian Subcontinent Reprint 2018 (ISBN 978-93-528-6271-9)

Reference Books:

1. Jiawei Han and Micheline Kambe, Jian Pei, Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed. The Morgan Kaufmann Publishers.
2. Michael Steinbach, Pang-Ning Tan, and Vipin Kumar, Introduction To Data Mining, Pearson International Edition, 2006.
3. James Allen, Natural Language Understanding, 2nd Ed., The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc.
4. Daniel Jurafsky, James H. Martin, Speech and Language Processing, 2nd Edition, Pearson Education Inc.

Course Objectives:**The Course Objectives are to:**

1. Introduce a managerial perspective of Business Intelligence (BI), and Analytics and Decision Support,
2. Provide introduction to three levels of analytics: descriptive, predictive and prescriptive,
3. Provide exposure to analytics techniques and their applications,
4. Introduce to specific software tools that can be used for developing applications, and
5. Provide introduction to emerging technologies that are likely to impact on the development and use of BI applications.

Course Outcomes:

Upon the successful completion of the course, learners will be able to

CO Nos.	Course Outcomes
CO1	Outline of Business intelligence, Analytics and Decision Support
CO2	Summarize the concepts of warehousing and descriptive level of analytics as business
CO3	Explain the predictive level of analytics through data mining

DIGITAL MARKETING

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT751	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 hours	IEC

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Comprehend business advantages of digital marketing and its importance for marketing success and to develop a digital marketing plan.
- Learn Website and SEO optimization techniques and also, to outline Google Ad Words campaigns.
- Acquire knowledge of Google Analytics for measuring effects of digital marketing and to get insights of future trends that will affect the development of digital marketing.
- Learn to use various social media platforms in order to create, manage and evaluate digital marketing efficiently.
- Cognize strategies used for email marketing, resource planning and budgeting.

Syllabus

Module - I

Introduction to digital marketing, Digital vs. Real Marketing, Digital Marketing Channels, Creating initial digital marketing plan, Content management, SWOT analysis, Target group analysis, Web design, Optimization of Web sites. **08 Hours**

Module - II

SEO Optimization, Writing the SEO content, Web design, Optimization of Web sites, Google AdWords- creating accounts, Google AdWords- types, Introduction to CRM, CRM platform, CRM models, Introduction to Web analytics, Web analytics - levels. **08 Hours**

Module - III

Introduction of Social Media Marketing, Creating a Facebook page, Visual identity of a Facebook page Types of publications, Business opportunities and Instagram options, Optimization of Instagram profiles, Integrating Instagram with a Web Site and other social networks, Keeping up with posts.

08 Hours

Module - IV

Business tools on LinkedIn, Creating campaigns on LinkedIn, Analyzing visitation on LinkedIn, Creating business accounts on YouTube, YouTube Advertising, YouTube Analytics, Facebook Ads, Creating Facebook Ads, Ads Visibility. **08 Hours**

Module - V

E-mail marketing, E-mail marketing plan, E-mail marketing campaign analysis, Keeping up with conversions, Digital Marketing Budgeting- resource planning - cost estimating - cost budgeting - cost control. **08 Hours**

Course Outcomes:

On completion of this course, the students are able to:

- Examine the importance of digital marketing and create suitable plans for marketing success.
- Assess customer relationships across all digital channels and build better customer relationships.
- Create a digital marketing plan, starting from SWOT analysis and there by defining a target group.
- Use social media channels to achieve maximum benefit for the business, by using web

analytics.

- Develop different ways for the integration of marketing plans taking into consideration the available resources and budget.

Text Book:

1. Damian Ryan & Calvin Jones, "Understanding Digital Marketing: Marketing Strategies for Engaging the Digital Generation", Kogan Page Limited, 1st Edition, 2009, ISBN-978-0749453893.

Reference Books:

2. Joe Pulizzi, "Epic Content Marketing", McGraw-Hill Education, 1st Edition 2013, ISBN-978-0071819893.

3. The Beginner's Guide to Digital Marketing (2015), Digital Marketer. (PDF)

E-Resources: 1. <https://www.digitalmarketer.com/digital-marketing/> 2.

https://www.tutorialspoint.com/digital_marketing/index.htm

3. <https://www.javatpoint.com/digital-marketing>

ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT752	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 hours	IEC

Course Objectives:

This course will enable students to:

- Know contemporary and forward-looking on the theory and practice of Enterprise Resource Planning Technology.
- Focus on a strong emphasis upon practice of theory in Applications and Practical oriented approach.
- Train to learn the basic understanding of how ERP enriches the business organizations in achieving a multidimensional growth.
- Aim at preparing technological competitive and make them ready to self-upgrade with the higher technical skills.
- Gain the knowledge of existing modules of ERP systems.

Syllabus

Module–I

Introduction to ERP: Common ERP myths, Evolution of ERP, Advantages, Characteristics, Process integration with ERP system, Implementation costs, Roadmap for successful ERP implementation.

ERP Market and Vendors: ERP market, ERP vendors, Service oriented architecture, ERP package features. **08 Hours**

Module–II

Extended ERP services: Defining Extended ERP, Supply chain Management (SCM) and ERP, ERP and Business Intelligence(BI), ERP and E-commerce.

Business Process Re-engineering (BPR) and ERP: Defining BPR, BPR Vs TQM, BPR and change management, approaches in BPR implementation, Methodologies for BPR implementation, BPR success/failure factors. **08 Hours**

Module–III

Planning for ERP: Planning for ERP implementation, understanding organizational requirement, Economic and strategic justification, Project scope, determining resources, organizational commitment to change, budget for ERP, select right ERP package.

Implementation of ERP: Designs of ERP system, ERP implementation approach, ERP implementation life cycle, different phases of ERP implementation. **08 Hours**

Module–IV

Managing ERP projects: Risk/Failure factors in ERP implementation, Example of ERP failure, Critical success factors, Complexities of ERP projects, Evaluating ERP projects.

ERP: Going Live and post implementation: Preparing to go live, Strategies for migration to new ERP system, Managing ERP after Go Live, Maintenance of ERP system. **08 Hours**

Module–V

ERP, Internet and WWW – ERP II: The internet explosion, ERP, Internet and WWW, ERP to ERP II, Best practices of ERP II.

Future directions and Trends in ERP: New markets, New channels, Easier communication tools, Business models, Need based applications, Expenditures, Reduction in implementation time, Market snap shots, Shifting revenue models. **08 Hours**

Course Outcomes

On completion of this course, the students will be able to:

- Compare the concepts and importance of ERP system.
- Design ERP market and vendors.
- Differentiate the relationship of ERP and SCM.
- Evaluate the concept ERP implementation.
- Design the concepts of internet with respect to WWW.

Text Books:

1. Enterprise Resource Planning, Ashim Raj Singla, Cengage Learning India Pvt. Ltd., Second edition (1 July 2016) New Delhi, 2008. ISBN-No:8131532046.
2. Enterprise Resource Planning, Alexis Leon, 2nd edition, Tata Mcgraw Hill Education Pvt. Ltd., New Delhi, 2008. ISBN-No: 1259005917.

Reference Books:

1. E-Business and ERP: Transforming the Enterprise, Grant Norris, James R. Hurley, Kenneth M. Hartley, John R. Dunleavy, John D. Balls, John Wiley and Sons publications, 2000. ISBN-10: 0471392081.
2. Enterprise Resource Planning: Concepts and Practice, V.K. Garg. Second edition, PHI Learning Pvt. Ltd., Publications 2003 ISBN 8120322541,

E-Resources:

1. <http://8thinktank.com/erp/erp-implementation-life-cycle/#:~:text=ERP%20Implementation%20Life%20Cycle%20is,%2C%20implementation%2C%20transition%20and%20operations>.
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_resource_planning
3. <https://www.cio.com/article/2439502/what-is-erp-key-features-of-top-enterprise-resourceplanning-systems.html>

SUPPLY CHAINMANAGEMENT

Course Code	L:T:P:S	Credits	Exam Marks	Exam Duration	Course Type
20CIT753	3:0:0:0	3	CIE:50 SEE:50	3 hours	IEC

Course Objectives:

The objectives of this course are

- To provide Knowledge on logistics and supply chain management
- To enable them in designing the distribution network
- To train the students in knowing the supply chain Analysis
- Impart knowledge on Dimensions of logistic
- To know the recent trends in supply chain management

Syllabus

Module 1

Introduction to Supply Chain Management: Supply chain - objectives - importance - decision phases - process view competitive and supply chain strategies - achieving strategic fit – supply chain drivers - obstacles – framework – facilities -inventory-transportation-information-sourcing-pricing.

Module 2

Designing the distribution network: Role of distribution - factors influencing distribution - design options - e-business and its impact distribution networks in practice –network design in the supply chain - role of network -factors affecting the network design decisions modeling for supply chain. Role of transportation - modes and their performance – transportation infrastructure and policies - design options and their trade-offs tailored transportation.

Module 3

Supply Chain Analysis: Sourcing - In-house or Outsource - 3rd and 4th PLs - supplier scoring and assessment, selection - design collaboration - Procurement process - Sourcing planning and analysis. Pricing and revenue management for multiple customers, perishable products, seasonal demand, bulk and spot contracts.

Module 4

Dimensions of Logistics: A macro and micro dimension - logistics interfaces with other areas - approach to analyzing logistics systems - logistics and systems analysis - techniques of logistics system analysis - factors affecting the cost and importance of logistics. Demand Management and Customer Service Outbound to customer logistics systems - Demand Management –Traditional Forecasting CPFRRP - customer service - expected cost of stock outs - channels of distribution.

Module 5

Recent Trends in Supply Chain Management-Introduction, New Developments in Supply Chain Management, Outsourcing Supply Chain Operations, Co-Maker ship, The Role of E- Commerce in Supply Chain Management, Green Supply Chain Management, Distribution Resource Planning, World Class Supply Chain Management

Course Outcomes:

At the end of the course, students will be able to

- Understand the strategic role of logistic and supply chain management in the cost reduction and offering best service to the customer
- Understand Advantages of SCM in business
- Apply the knowledge of supply chain Analysis
- Analyze reengineered business processes for successful SCM implementation
- Evaluate Recent trend in supply chain management

TEXT BOOKS:

- Sunil Chopra and Peter Meindl, Supply Chain Management –
-Strategy, Planning and Operation, 3rd Edition, Pearson/PHI, 2007.
- Supply Chain Management by Janat Shah Pearson Publication 2008.

REFERENCE BOOKS:

- A Logistic approach to Supply Chain Management – Coyle, Bardi,
Longley, Cengage Learning, 1/e
- Donald J Bowersox, Dand J Closs, M Bixby Coluper, -Supply Chain
Logistics Management, 2nd edition, TMH, 2008.
- Wisner, Keong Leong and Keah-Choon Tan, -Principles of Supply
Chain Management A Balanced Approach, Cengage Learning, 1/e
- David Simchi-Levi et al, -Designing and Managing the Supply Chain – Concepts