

Education and Society
(शिक्षण आणि समाज)

Special Issue
UGC CARE Listed Journal
ISSN 2278-6864

Education and Society

Since 1977

The Quarterly dedicated to Education through Social Development and
Social Development through Education

February 2023

(Special Issue-1/ Volume-II)



INDIAN INSTITUTE OF EDUCATION

128/2, J. P. Naik Path, Kothrud, Pune - 411 038

Education and Society
(शिक्षण आणि समाज)

Special Issue
UGC CARE Listed Journal
ISSN 2278-6864

Education and Society Since 1977

The Quarterly dedicated to Education through Social Development
And Social Development through Education

Special Issue on the theme of
“Human Life and Technolgy”

February 2023

(Special Issue-1/ Volume-II)



Indian Institute of Education
J. P. Naik Path, Kothrud, Pune- 38

Indian Institute of Education

Education and Society

Special Issue on the theme of 'Human Life and Technology'
(Special Issue for two days National Seminar organized by Shripatrao Chougule Arts and Science College Malwadi-Kotoli dated 7 February 2023)

Prof. J. P. Naik and Dr. Chitra Naik

Founder of the Institute

Mr. Sanjeev S. Sharma

Administrator

Editorial Board:

Dr. Jayasing Kalake, Chief Editor

Dr. Prakash B. Salavi, Executive Editor

Mrs. Shailaja D. Sawant, Secretary



Publisher:

Indian Institute of Education

J. P. Naik Path, Kothrud, Pune- 38

Contact Numbers: 8805159904, 9834109804

Web-site: www.iiepune.org

Email: educationandsociety1977@gmail.com, iiepune1948@gmail.com

Education and Society, the educational quarterly is owned, printed, and published by the Indian Institute of Education, Pune. It is printed at Pratima Mudran, I-B, Devgiri Istate, Survey No. 17/1-B, Plot no. 14, Kothrud Industrial Area, Kothrud, Pune 38. It is published by the Editor Dr. Jayasing Kalake at Indian Institute of Education J. P. Naik Path, Kothrud, Pune- 38. Opinions or views or statements and conclusions expressed in the articles which are published in this issue are personal of respective authors. The editor, editorial board and the institution will not be responsible for the same in any way.

अनुक्रमणिका (Content)

Titles	Page No.
1. नंदुरबार जिल्ह्यातील आदिवासी लोकजीवनावरील आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या प्रभावाचा अभ्यास डॉ. शरद बाबुराव सोनवणे	10
2. उद्योगांमुळे होणारे हवा प्रदूषण नियंत्रित करणाऱ्या उपाययोजनांचा अभ्यास प्रा. डॉ. सुरेश जे. फुले, श्री. दिपक हि. महाजन	15
3. खाडी प्रदेशातील जल प्रदूषण कमी करण्याच्या उपाययोजनांचा अभ्यास करणे प्रा. डॉ. सुरेश जे. फुले, श्री. नंदकुमार मनोहर गोसावी	18
4. मोबाईलच्या अति वापरामुळे लोकांच्या आरोग्यावर होणारे परिणाम: अक्कलकोट तालुका एक भौगोलिक अभ्यास डॉ. कोणदे बी. एन., नंदिनी ए. शिंदे	21
5. शिवकालीन किल्ला स्थापत्य: राजधानी रायगड डॉ. सुवर्णा प्रकाश पाटील	29
6. इयत्ता नववीच्या विद्यार्थ्यांना भूमिती विषयाच्या त्रिकोणमितीय गुणोत्तरे पाठयांशासाठी संगणक सहाय्यित अध्यापनाच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास डॉ. प्रतिभा सदाशिव देसाई	34
7. आदिवासींची शेती आणि तंत्रज्ञान कुंडलिक भिमराव चौगुले	39

8. प्रशासनाच्या विकासामध्ये तंत्रज्ञानाची भूमिका

डॉ. मनोज कृष्णराव सरोदे 43

9. तंत्रज्ञान आणि मराठी भाषेचे अध्ययन

डॉ. प्रमिला हरिदास भुजाडे 48

10. उस्मानाबाद जिल्ह्यातील नगदी पिकारखालील क्षेत्राचा भौगोलिक अभ्यास (इ.स.1991 ते 2011)

प्रा. डॉ. शिरमाळे महेबुबपाशा बान्नीयाँ 53

11. कुटुंब निवास (Family Housing)

प्रा. डॉ. अर्चना दयाराम फेंडरकर 58

12. तंत्रज्ञानाचा वापर करून केलेल्या जाहिरातीमुळे धुळे व नंदुरवार जिल्हामधील कोकणीया-आदिवासी समाजावर झालेला परिणाम

प्रा. रामचंद्र नारायण चौरै, डॉ. अनुपमा पाटील 65

13. ग्रामीण विकासात बँक ग्राहक सेवा केंद्राचे योगदान (विशेष संदर्भ- अहमदनगर जिल्हा)

डॉ. खड्गे विजय आबासाहेब, प्रा. सिनारे अभय कोंडीराम 70

✓ 14. मराठी बोली भाषा आणि तंत्रज्ञान एक अभ्यास

प्रा. डॉ. भरत गणपती पाटील 74

✓ 15. कुटुंब संस्थेवर प्रसार माध्यमांचा परिणाम

प्रा. डॉ. संभाजी शंकर कांबळे 77

✓ 16. भारतीय राजकारणात नव तंत्रज्ञानातील सोशल मिडीयाचा प्रभाव व भूमिका

डॉ. उदयकुमार नारायण लाड 82

✓ 17. शेती आणि तंत्रज्ञान डॉ. मनीषा हिंदुराव पाटील	87
✓ 18. मराठी भाषेवर आधुनिक तंत्रज्ञानाचा प्रभाव श्री. एम. वाय. पोवार	92
✓ 19. आधुनिक कालखंडातील नाणी व ती बनवण्याचे तंत्रज्ञान प्रा. प्रकाश धोंडीराम माने	95
20. तंत्रज्ञान आणि मानसिक ताण डॉ. चित्रा मिलिंद गोस्वामी	99
✓ 21. मराठी भाषा आणि तंत्रज्ञान श्री. अनिल रामचंद्र महाजन	103
22. शिवकालीन किल्ला स्थापत्य व तंत्रज्ञान डॉ. उमा उत्तम पाटील	107
23. भारतीय लोकशाही: दशा आणि दिशा अमर आण्णा बुल्ले	110
24. आदिवासी महिलांसाठी राबवण्यात येणाऱ्या शिक्षण विषयक योजनांचे अध्ययन डॉ. मानसी कुर्तकोटी, दुर्गा चंद्रकांत दुसाने	113
25. पंडिता रमाबाई यांचे सामाजिक कार्यातील योगदानाचे अध्ययन श्रीमती सीमा जालिंदर भोसले	119
26. पंढरपूर शहरातील सामाजिक संस्था: एक ऐतिहासिक अभ्यास प्रा. डॉ. चौधरी दत्तात्रय मल्हारी	124

27. Theories of Water Rights of International Rivers: A Theoretical Analysis Motabbir Alam	127
28. Impact of Technology on Mental Health of Men Faiyaj Alam	132
29. Identification and Mapping of Water-Logged Areas Using Remote Sensing and GIS along the Canals in South Western Punjab Apperdeep Kaur and Balwinder Singh	136
30. A Study of Female Agricultural Labours in Sangli District: Geographical Analysis Manisha C. Puasavale and Dr. A. J. Barakade	144
31. Conceptual Overview of NEP 2020 and the Road Ahead for Its Effective Implications Punam Mehta	152
32. Classroom Interaction in the Digital Age: A Technology-based Approach Dr. Goutam Naskar	158
33. Pros and Cons of Digitalization in India: A Study on Opinion of the Undergraduate Students with Special Reference to Dakshina Kannada District of Karnataka Dr. Ravikala	162
34. Artificial Intelligence in Satyajit Ray's Anukul: A Tool or Possible Menace? Dr. Sunita Kulkarni	168
35. Integration of Technology and its Usage in Language Classrooms Dr. Rajashekhar. M. Yarbagi	172
36. Impact of Livestock on Climate Change in Pune Division Dr. Mahadev B. Hande and Dr. Bharati S. Shinde	175

37. A Study of the Scenario of Agricultural Labors in India 180
Dr. D. B. Ingawale

✓ 38. ICT and Teaching of English Literature and Language 186
Dr. B. N. Ravan

✓ 39. Study of Advancements in Smart Farming and Agriculture Technology 190
Dr. M.K. Kamble

40. Depiction of Technological World in M. T. Anderson's Feed 194
Dr. Namdev Kashinath Patil

41. Electrically and Genetically Engineered World: Post Apocalyptic
Envisioning in Philip K. Dick's Do Androids Dream of Electric Sheep?
Dr. Rajashri Barvekar 198

✓ 42. The World of Virtual Games Reflected Marie Lu's Warcross 202
Dr. Ajay Keraba Chougule

✓ 43. The Use of Online Tools for Teaching Learning English 206
Shri. Shirsat Harichand Sugriv

✓ 44. Innovative Methods in Teaching and Learning 210
Shri. Jagdish Appasaheb Sardesai

✓ 45. Use of Eco-friendly Techniques in Libraries of Academic Colleges in
Sangali, Satara and Kolhapur Districts in Maharashtra: An Initiative
Towards the Green Library
Mrs. Manisha Vilasrao Patil and Mr. Vilas Shamrao Patil 213

46. Implementation and Gaps of Early Childhood Care and Education in
India: A Status Report
Sonalika Biswal and Dr. Sasmita Kar 225

47. Adivasi in Ambedkar Approach: A Study 230
Dr. Kiran Namdeorao Kumbhare

गोष्टवारा:

मराठी ही प्राचीन भाषा असून ती राजभाषा, ज्ञानभाषा आणि लोकभाषा म्हणून जागतिक भाषांमधली अग्रणी भाषा आहे. अभिजात भाषेच्या सर्व निकषावर पात्र ठरत असतानाही मराठी भाषा या बहुमानापासून वंचित आहे. परंपरा आणि सांस्कृतिक वारसा टिकवून ठेवण्याचं कार्य भाषेच्या माध्यमातून केले जाते. भाषेमुळेच संस्कृतीची देवाणघेवाण होते. एखादी भाषा किंवा त्यातील बोली भाषा लोप पावत असेल तर त्याचा दूरगामी परिणाम संस्कृतीवरही होतो. जगात आज 21 व्या शतकाच्या अखेरीपर्यंत 300 भाषा अस्तित्वात राहू शकतात. जगात आज अस्तित्वात असणाऱ्या सहा हजारांहून अधिक बोलीभाषांपैकी निम्म्या भाषा या कायमच्या नामशेष होण्याच्या मार्गावर आहेत.

प्रस्तावना:

आज मराठी बोलीभाषा धोक्यात आल्या आहेत. महाराष्ट्राचे भौगोलिक आणि राजकीयदृष्ट्या पाच भाग पडलेले आहेत. त्यामध्ये खानदेश, विदर्भ, मराठवाडा, कोकण आणि उर्वरित महाराष्ट्र यांचा समावेश आहे. याशिवाय कर्नाटक-तेलंगणाच्या सीमावर्ती भागाचाही विचार केला जातो. आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे बोली भाषा लोप पावत चालल्या आहेत. शिक्षणाची माध्यम बदलत आहेत. स्वभाषेपासून मुलांना दूर नेलं जात आहे. सध्याच्या मालवणी, बऱ्हाडी, झाडीबोली, अहिराणी, डांगी, कोकणी अशा अनेक बोली भाषांचा मराठीत समावेश आहे. काही बोली भाषा व त्यांच्यावर तंत्रज्ञानाचा झालेला परिणामामुळे त्या कशा लोप पावत चालल्या आहेत. याचा थोडक्यात अभ्यास करू.

१. कोळी भाषा

महाराष्ट्रातील किनारी भागात प्रामुख्याने राहणारा कोळी समाज पूर्वी एकत्र राहत होता. त्यातून त्याची कोळी भाषा आणि संस्कृती विकसित होत गेली. पण मासेमारी सोडून हा समाज बांधकाम, मजुरी, शेतमजुरी तसेच शहरी भागाकडे मोठ्या प्रमाणावर वळला, आधुनिकतेच्या नावाखाली हा समाज विखुरला गेला आहे.

याचा परिणाम भविष्यात त्यांच्या भाषेवर होऊ शकतो. शिवाय या भाषेत लेखन विपुल प्रमाणात नाही. तसेच ही भाषा बोलणारे लोक कमी झाले आहेत.

२. पारधी भाषा

महाराष्ट्राच्या मध्यभागातील अहमदनगर, पुणे, आणि सोलापूर या तिन्ही जिल्हांच्या सीमेवरील माळानाथ पारधी समाज प्रामुख्याने पाहायला मिळतो. त्यांची विशिष्ट अशी पारधी भाषा आहे. ही भाषा मराठी, गुजराती, राजस्थानी आणि कानडी भाषेचं मिश्र स्वरूप आहे. आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे या समाजातील उच्च शिक्षित तरुणांचे या भाषेवर प्रभुत्व नाही. त्यामुळे हे लोक मराठी व हिंदी भाषेत व्यवहार करतात. तसेच या भाषेला प्रमाण भाषेची मान्यता नसल्यामुळे तिचे लेखन कमी प्रमाणात झाले आहे व ही बोली भाषा संपुष्टात आली आहे.

३. वडारी

सोलापूरतील सीमावर्ती भागात सापडणाऱ्या वडारी समाजात ही भाषा बोलली जाते. तेलगू आणि कन्नड या भाषांचा वडारी भाषेवर प्रभाव आहे. वडार समाज हा मूळता बांधकाम व्यवसायात आहे. या समाजातील शिक्षणाचे प्रमाण

इमी आहे. गेल्या काही काळात बांधकाम व्यवसायाला चांगले दिवस आले.

आधुनिक जीवनशैलीमुळे या लोकांची आर्थिक परिस्थिती सुधारली या समाजातील पुष्कळ लोक महानगरांमध्ये स्थलांतरित झाली व भाषेविषयी पुरेशी जागरूकता नसल्यामुळे ही भाषा लोप पावण्याच्या मार्गावर आहे.

४) कादोडी बोलीभाषा

कादोडी ही मराठीची अत्यंत दुर्लक्षित बोली भाषा. वसई आणि वसईच्या आसपासच्या गावांमध्ये या बोलीचा वापर केला जातो. त्याला सामवेदी किंवा कुपारी असे म्हटले जाते. सामवेदी बोली ही सामवेदी ब्राम्हण पाचकळशी आणि सामवेदी ख्रिस्ती समुदायांमध्ये बोलली जाते. ही भाषा लिपीबद्ध करणे कठीण आहे. मात्र तरीही गेल्या काही वर्षांमध्ये या बोलीच देवनागरी लिपीमधलं लेखन प्रकाशित झाले आहे.

५. कैकाडी, महारी, चोभारी, लमाण बोली भाषा

महाराष्ट्राच्या ठराविक मागास जातींच्या विशिष्ट भाषा आहेत त्यांना त्यांच्या जातीच्या नावाने ओळखले जाते. पूर्वी या समाजातील लोक या बोलीभाषेचा सर्रास वापर करायचे. पण आता या भाषा बोलणाऱ्यांच्या संख्येत लक्षणीय घट झाली आहे.

६. मराठी बोली भाषा आणि आधुनिक तंत्रज्ञान यांचा संबंध

१. आधुनिक साधनांमध्ये लिपी नाही

आज कॉम्प्युटर, मोबाईल, टी.व्ही, यासारख्या आधुनिक साधनांच्या गराड्यात माणूस हरवला आहे. दिवसाला नविन नविन संकल्पना येत आहेत. अशा साधनांमध्ये या बोलीभाषांचा वापर केलेला नाही. त्यामुळे या भाषा मागे पडत आहेत.

२. आधुनिक तंत्रज्ञान व जातीयवाद

आधुनिकतेच्या काळात बोलीभाषेच्या -हासाला सामाजिक परिस्थिती कारणीभूत असल्याच निर्दशनास येत आहे. उच्चशिक्षित लोक ही भाषा वापरत नाहीत. तुलनेन मागास असलेल्या जमातीतील लोक शिक्षणामुळे मुख्य प्रवाहात आले. पण सामाजिक परिस्थिती आणि मागासलेपणाच्या न्यूनगंडातून आपली ओळख जाहीर होण्याची भीती नेहमीच त्यांच्यामध्ये होती. या भीतीतूनच त्यांनी त्यांच्या बोली भाषेचा त्याग केला. अजुनही या भाषा काही ठिकाणी बोलल्या जातात पण सार्वजनिकरित्या या भाषा बोलण टाळले जाते. त्यामुळे याचा परिणाम या बोलीभाषांवर होऊ शकतो या भाषा बोलणाऱ्यांची संख्या केवळ बोटारंवर मोजण्याइतपत झाली. पूर्वी आपली ओळख जपण्यासाठी या भाषा निर्माण झाल्या होत्या पण कालांतराने समाजातील हेवेदाव्यांमुळे निर्माण झाली. अशा स्थितीत या भाषा बोलल्या तर आपल्याला मागास समजले जाईल व आपण मुख्य प्रवाहातून दूर जाऊ ही भीती सतत ही बोलीभाषा बोलणाऱ्या व्यक्तींमध्ये असते.

३. लिपीत रूपांतर नाही

मराठी बोली भाषा लोप पावत चाललेल्या आहेत. या भाषेचे कागदोपत्री प्रमाणभाषेत रूपांतर नाही. यामुळे शैक्षणिक अज्ञान आणि विशिष्ट लिपी नसल्यामुळे बोली भाषा मागे राहिल्या आहेत त्यामुळे या भाषा टिकवून ठेवायच असेल तर या भाषांचे कागदोपत्री प्रमाणित होणे गरजेचे आहे. जुन्या जाणत्या लोकांनी आपली अस्मिता टिकवून देण्यासाठी प्रयत्न केले पाहिजेत. तसेच आजच्या तरुणांनी ही आपली बोलीभाषा म्हणून स्वीकारणंही महत्त्वाच आहे. तरच या भाषा टिकून राहतील.

४. आधुनिक तंत्रज्ञान व पोटभाषांचे वर्गीकरण

पोटभाषांच्या वर्गीकरणात ध्वनी, व्याकरण प्रक्रिया आणि शब्दसंग्रह यांच्यातील भेदांचा विचार करावा लागतो. इतर काही मराठी बोलींतील 'ल' किंवा 'य' असणाऱ्या बोली निश्चितपणे वैशिष्ट्यपूर्ण आहेत. तीच गोष्ट 'ला' (मला) ऐवजी 'मले' बोलली जाते. पोटभाषेच्या वर्गीकरणात ध्वनी, व्याकरणप्रक्रिया आणि शब्दसंग्रह यांच्यातील भेदांचा

विचार (माका पराक बांचा उपयोग करणाऱ्या बोलीची. अशा प्रकारची वैशिष्ट्ये त्यांची प्रदेशवार व्याप्ती म्हणजे भौगोलिक मर्यादा शोधून काढल्याशिवाय मराठीची म्हणजेच ती ज्या पोटभाषा बोली याना बनली आहे. त्यांचे स्वरूप निश्चित होणार नाही. त्याचप्रमाणे जाती, धर्म, वर्ग इ. स्पष्टपणे भिन्न असणाऱ्या समुहांच्या बोलीचे भौगोलिक सहअस्तित्व लक्षात घेणे या बाबतीत आवश्यक आहे. सध्या किनारपट्टीतील 'सागरी' किंवा 'कोकणी मराठी' घाटाच्या पूर्वेकडील असलेली देशी उत्तरेकडील, खानदेशी, पूर्वेकडील 'वऱ्हाडी आणि साधारणता 'मध्यवर्ती' अशी मराठवाड्याची 'दक्षिणी' असे भेद आहेत तसेच तावडी, कुणबी, नागपुरी, कोल्हापूरी, बेळगावी आणि डांगी किंवा चित्यावनी यासारख्या बोली प्रामुख्याने बोलल्या जातात. आदिवासींच्याही कोरकू, माडिया, वारली यासारख्या भाषाही महत्वाच्या मानल्या जातात.

सारांश:

आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर या बोली भाषासाठी केला तर या भाषा जतन केल्या जातील व मराठी अभिजात दर्जामुळे या भाषेची प्रतिष्ठा वाढेल.

कुटुंब संस्थेवर प्रसार माध्यमांचा परिणाम

प्रा. डॉ. संभाजी शंकर कावळे

श्रीपतराव चौगुले आर्ट्स अँड सायन्स कॉलेज, माळवाडी कोतोली ता.

पन्हाळा जि. कोल्हापूर

गोष्टवारा:

भारतीय समाजातील कुटुंबांना प्रभावित करणारे साधन म्हणून नेहमीच प्रसार माध्यमांची महत्त्वाची भूमिका राहिली आहे. आजच्या 21 व्या शतकामध्ये विज्ञान तंत्रज्ञानाची ओळख सर्वांनाच झाली आहे. सध्या प्रसार माध्यमांचा वापर हा सकाळी चहाच्या कपासोबत सुरू होतो म्हणजे वर्तमानपत्र वाचन असो की, टी.व्ही. वरील बातम्या. या सर्व प्रसार माध्यमातून आपल्याला परिसरातील आजूबाजूला घडणाऱ्या घटनांची माहिती मिळत असते. व्यक्तीच्या कौटुंबिक जीवनावर प्रसार माध्यमांचा प्रचंड प्रभाव पडलेला दिसून येतो. त्यामुळे कुटुंब संस्थेवर प्रसार माध्यमांचा परिणाम कशाप्रकारे होत आहे. याचा विचार या शोधनिबंधामध्ये करण्यात आलेला आहे. भारतीय कुटुंब संस्थेचे प्रामुख्याने दोन प्रकार पडतात. ते म्हणजे संयुक्त कुटुंब पद्धती व विभक्त कुटुंब पद्धती होय. सध्याच्या प्रसारमाध्यमांचा परिणाम होऊन आज संयुक्त कुटुंब पद्धतीचा न्हास होऊन विभक्त कुटुंब पद्धती मोठ्या प्रमाणात वाढलेली दिसून येते. याचाही विचार या ठिकाणी करण्यात आलेला आहे.

प्रस्तावना:

मानवी समाजाची निर्मिती अनेक सामाजिक संस्थांनी मिळून तयार झालेली आहे. या सर्व सामाजिक संस्था पैकी कुटुंब संस्था ही अत्यंत महत्त्वपूर्ण आणि मूलभूत अशी संस्था आहे. कुटुंब संस्थेला मानवी समाजाची आधारभूत सामाजिक संस्था म्हणून ओळखली जाते, कारण समाजाच्या दृष्टीने कुटुंबामार्फत समाज सातत्य व संस्कृती संक्रमण यासारखी कार्ये पार पाडली जातात. तसेच व्यक्तीच्या दृष्टीने कामगुप्ती, बालसंगोपन, सामाजीकरण तसेच मानसिक व शारीरिक संरक्षणाची कार्ये करीत असते. मानवी समाजाच्या निर्मितीपासून ही संस्था मानवी समाजात अस्तित्वात असलेली दिसून येते. कुटुंब हा एक प्राथमिक गट आहे. कुटुंबातील व्यक्ती वैवाहिक किंवा रक्ताच्या नात्यांनी परस्परांशी जोडलेल्या असतात. त्यांच्यातील परस्पर संबंध, अनीपचारिक, भावनात्मक आणि घनिष्ठ असतात. कुटुंबातील व्यक्तीचे परस्पर संबंध, वात्सल्य, प्रेम, सहानुभूती, आर्थिक परस्परावलंबित्व यावर आधारलेले असतात. परंतु औद्योगीकरण, खाजगीकरण, उदारीकरण, जागतिकीकरणाच्या प्रक्रियेमध्ये सर्व सामाजिक संस्थांवर प्रभाव पडून या सामाजिक संस्थेत दूरगामी परिवर्तन झालेले दिसून येते. याला कुटुंब संस्था ही अपवाद नाही अनेक प्रसार माध्यमांचा चांगला वाईट परिणाम सर्वच कुटुंबावर झालेला दिसून येतो. याचे अध्ययन सादर शोधनिबंधामध्ये संशोधकाने केलेले आहे.

संशोधन समस्या:

कुटुंब संस्थेवर प्रसारमाध्यमांचा परिणाम या विषयावर संशोधकाने प्रस्तुत शोधनिबंध सादर केलेला आहे.

उद्दिष्टे:

1. कुटुंब संस्था आणि प्रसार माध्यमांचा अर्थ जाणून घेणे.
2. प्रसार माध्यमांच्या सकारात्मक परिणामांचे अध्ययन करणे.
3. प्रसार माध्यमांचा कुटुंब संस्थेवर झालेला परिणामाचा अभ्यास करणे.

4. प्रसारमाध्यमांचा कुटुंबातील भ्रियांच्या दर्जात झालेल्या बदलांचा आढावा घेणे.
5. व्यक्तीच्या बांगळवादी जीवनशैलीचा अभ्यास करणे.
6. प्रयोरजनाच्या स्वरूपातील परिवर्तनाचे अध्ययन करणे.

अभ्यास पद्धती:

प्रस्तुत संशोधनाकरिता संशोधकाने तथ्य संकलनाकरिता दुय्यम माहिती स्रोतांचा वापर केला आहे. उदाहरणार्थ जर्नल, ग्रंथ, साहित्य, मासिके, इंटरनेट इत्यादी. तसेच या अध्ययनाकरिता वर्णनात्मक संशोधन आराखड्याचा वापर करण्यात आला आहे.

माहिती संकलन:

अ. कुटुंब संस्था :

कुटुंब संस्था ही मानवी समाज रचनेतील एक महत्त्वपूर्ण सामाजिक संस्था म्हणून ओळखली जाते कारण कुटुंबामार्फत व्यक्तीच्या सर्वांगीण गरजांची पूर्तता केली जाते. तसेच समाज सातत्य, संस्कृती संक्रमणाचे कार्य हे कुटुंबामार्फतच पार पाडले जाते आपल्या संस्कृतीची जपणूक करून तिचे हस्तांतरण एका पिढीकडून दुसऱ्या पिढीकडे कुटुंबा मार्फतच केले जाते. तसेच व्यक्तीच्या मानसिक, शारीरिक, आर्थिक व शैक्षणिक गरजांची पूर्तता कुटुंबामार्फत केली जाते. त्यामुळे मानवी समाजाची एक अत्यंत महत्त्वाची कुटुंब संस्था ही एक सर्वसमावेशक सामाजिक संस्था म्हणून ओळखली जाते.

कुटुंबाची व्याख्या:

1. "कुटुंब हा अशा व्यक्तींचा समूह आहे की जे एकाच घरात राहतात जे परस्परांचे रक्तसंबंधी असतात व स्थान परस्पर रहित आणि परस्परां बद्दल असणारी कर्तव्याची जाणीव या आधारावर आम्ही सर्व एक आहोत ही भावना जोपासतात." - डॉ. मुजुमदार
2. "कुटुंब म्हणजे प्रजोत्पादन आणि संतती संगोपन ही उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी निर्माण झालेल्या व निश्चित स्वरूपाच्या व दीर्घकाल टिकणाऱ्या शारीरिक संबंधावर आधारलेला गट होय." - मॅक आयव्हर आणि पेज

वर्गल व्याख्यानवरून कुटुंबसंस्था ही मानवी समाजात आढळून येणारी मूलभूत सामाजिक संस्था आहे. तिचे अस्तित्व सार्वत्रिक आहे. तसेच कुटुंबाचा मर्यादित आकार असलेला गट आहे. कुटुंबातील सदस्यांची संख्या मर्यादित असते. कुटुंबातूनच व्यक्तींना मानसिक व भावनात्मक आधार मिळत असतो. व्यक्तीच्या व्यक्तिमत्त्वावर व्यक्तीच्या कुटुंबात जन्माला आली आहे त्या कुटुंबाचा प्रभाव फार मोठ्या प्रमाणात पडत असतो. कुटुंबातील व्यक्तींच्या आर्थिक गरजा देखील कुटुंब प्रमुखांकडून भागविल्या जातात. समाजिकरणाच्या माध्यमातून समाजातील नियमने, मूल्ये, रुढी, परंपरा, व कायदा व्यक्तीच्या अंगी रुजवण्याचा प्रयत्न केला जातो.

ब. प्रसार माध्यमे:

प्रसारमाध्यमे ही कल्पना एकसंघ स्वरूपात प्रथमतः अस्तित्वात आली नाही. त्या संकल्पनेमध्ये क्रमक्रमाने बदल होत गेलेला दिसून येतो. जसजसे प्रसार माध्यमांचे महत्त्व सर्वांनाच पटत गेले, तसतसे या प्रसारमाध्यमांचा विस्तार झपाट्याने होत गेलेला दिसून येतो.

प्रसार माध्यमांची व्याख्या:

"ब्रिटिश इन्स्टिट्यूट ऑफ पब्लिक रिलेशन्स" या संस्थेने प्रसारमाध्यमांची संज्ञा पुढील प्रमाणे केली आहे "जनसंपर्क म्हणजे एखादी संस्था आणि तिच्याशी संबंधित लोक यांच्यामध्ये परस्पर सामंजस्य निर्माण करण्यासाठी सहेतुक, योजनापूर्वक व सातत्याने केलेला प्रयत्न असे म्हटले आहे. जनसंपर्क माध्यमांमध्ये सामाजिक माध्यमे इंटरनेटवर आधारित जी माध्यमे आहेत त्यासाठी "सोशल मीडिया" हा शब्द वापरला जातो त्यामध्ये फेसबुक, युट्यूब,

रुबिटर, व्हाट्सअप अशा अनेक माध्यमांचा सोशल मीडियामध्ये समावेश केला जातो. तसेच वृत्तपत्रे, रेडिओ, टीव्ही, इंटरनेट व चित्रपट या सोशल मीडियाने सर्वांनाच भुरळ पाडली आहे. आज लिखित, श्राव्य, दृक - श्राव्य, चित्रित, गीत, मुद्रित अशा कोणत्याही स्वरूपात ही प्रसार माध्यमे उपलब्ध आहेत.

क. प्रसार माध्यमांचा सकारात्मक परिणाम

मानवाची प्राथमिक अवस्था ही भटकी अवस्था होय. मानवी समाजाचे शेतीचा शोध लागल्यावर त्याचे घोड्याफार प्रमाणात भटकंतीचे जीवन स्थिर झाले. त्याचा शेती हा प्रमुख व्यवसाय झाला. पुढे आधुनिक औद्योगिक क्रांतीमुळे शेतीप्रधान समाजाचे रूपांतर उद्योग प्रधान समाजात झालेले दिसून येते. परंतु 21 व्या शतकातील आजचा समाज माहिती प्रधान समाज म्हणता येईल.

अशा या माहिती प्रधान समाजात प्रसार माध्यमांचा कुटुंब संस्थेवर पुढील परिणाम आढळून आला.

1. कुटुंबाचा लहान आकार:

प्रसारमाध्यमांच्या प्रभावामुळे पारंपरिक पितृसत्ताक संयुक्त कुटुंबाच्या जागी आज विभक्त कुटुंबाचे रूपांतर झालेले दिसून येते. आज समाजामध्ये शिक्षणाचा प्रचार आणि प्रसार वाढल्यामुळे कुटुंबातील काही व्यक्ती शिक्षणासाठी, काही नोकरी निमित्त, व्यवसायानिमित्त, तर काही कामधंदा निमित्त शहरांमध्ये जाऊन स्थायिक झालेले दिसून येतात. त्यामुळे संयुक्त कुटुंबाच्या जागी विभक्त कुटुंब पद्धतीचे प्रमाण वाढलेले दिसून येते.

2. कुटुंबातील अधिसत्ता संपुष्टात:

प्रसार माध्यमांच्या प्रभावामुळे शिक्षणाच्या प्रमाणात मोठ्या प्रमाणात वाढ झालेली दिसून येते. शिक्षणाने माणूस शहाणा होतो. त्यामुळे पारंपरिक कुटुंब पद्धतीमध्ये बदल होऊन त्यामध्ये आधुनिकता निर्माण झाली. म्हणजे पितृसत्ताक कुटुंब पद्धतीचा जो अधिकार होता तो संपुष्टात येऊन या ठिकाणी आज कुटुंबातील प्रत्येक सदस्यास पती-पत्नी यांना मत व्यक्त करण्याचे स्वातंत्र्य प्राप्त झालेले दिसून येते. त्यांना काही विशेष अधिकार प्राप्त झालेले दिसून येतात.

3. स्त्रियांच्या दर्जात वाढ:

आज स्त्रियांच्या हक्काची जाणीव झालेली दिसून येते. तसेच विविध प्रसार माध्यमांद्वारे अन्यायाला वाचा फोडण्याचे मार्गदर्शन केले जाते. स्त्रियांचा दर्जा उंचावला असून त्या आज शिक्षणासाठी व नोकरी व्यवसायासाठी घराबाहेर पडलेल्या दिसून येतात. पती-पत्नी आज समानतेच्या पातळीवर जीवन जगताना दिसून येतात. स्त्रियांचे शिक्षणाचे प्रमाण आज वाढल्यामुळे त्या आपल्या हक्काबद्दल जागृत झालेल्या दिसून येतात. स्त्रिया उद्योगशील व्यावसायिक, शोषणाविरुद्ध आवाज उठवणारी, नारी निर्माण झाल्यामुळे सर्वसामान्य स्त्रियांवर त्यांचा परिणाम होऊन ती स्वतःला सहाय्य करण्याकरता धडपडत असलेल्या दिसून येतात. तसेच प्रसारमाध्यमांचा खोलवर परिणाम होऊन स्त्रियांच्या दर्जा उंचावण्यास मदत होत आहे. आज स्त्रिया, समाजसेवा, महिलामंडळ, राजकारण व अर्थकरण इत्यादी विविध क्षेत्रात कार्य करीत आहेत. शिक्षणाचा प्रसार व्यक्ती स्वातंत्र्य व समता इत्यादी कल्पनांमुळे आधुनिक समाजातील स्त्री जीवनाचा कायापालट झालेला दिसून येतो.

4. कुटुंब विषयक दृष्टिकोनाबाबत बदल:

कुटुंबातील पारंपरिक संबंध हे सहकार्यावर आधारित होते. कुटुंबात परस्पर आदर इच्छा व आकांक्षा यांचा आदर करून वर्तन केले जात होते. परंतु आज एकीकडे स्त्री-पुरुष संबंधात समानता आली स्वातंत्र्यता आली. पण दुसरीकडे व्यक्तिवादी प्रवृत्तीत वाढ झालेली दिसून येते. कुटुंबामध्ये सहकार्य ऐवजी व्यक्तीवादी विचारसरणी वाढीस लागलेली दिसून येते. त्यामध्ये माझे घर, मीपणा वाढल्यामुळे कुटुंबामध्ये द्वेष, मत्सर वाढलेला दिसून येतो. कुटुंबातील पती-पत्नी दोघेही कामधंदा निमित्त घराबाहेर जात असल्यास कुटुंबाचे विभक्तीकरण होऊन त्यामध्ये मुलांच्याकडे दुर्लक्ष झालेले दिसून येते. त्यामुळे मुलांच्यावर चांगले वार्डेट संस्कार मूल्ये रुजविण्यास अपयश येत आहे. त्यामुळे कुटुंबाच्या अस्थिरतेचे प्रमाण

वाढलेले दिसून येते. पारंपारिक कुटुंबामध्ये धर्म, रूढी, परंपरा याची महत्त्व मोठ्या प्रमाणात होते. पण आज व्यक्तीवादी दृष्टिकोन आर्थिक स्वावलंबन यामुळे या सर्वांचे महत्त्व कमी झालेले दिसून येते. प्रसार माध्यमामुळे कौटुंबिक कलाहाचे प्रमाण वाढलेले दिसून येते.

5. चंगळवादी जीवनशैलीचा स्वीकार:

प्रसार माध्यमामुळे शिक्षणाचा मोठ्या प्रमाणावर प्रसार झाला. व्यक्तिवादी विचारात वाढ झाली. संयुक्त कुटुंबाच्या जागी विभक्त कुटुंब पद्धतीचे प्रमाण वाढले. स्त्रियांचे जीवनमान उंचावले परंतु चांगल्या गोष्टींबरोबर वाईट गोष्टींचा परिणाम ही वाढलेला दिसून येतो. पारंपारिक कुटुंबाच्या गरजा या मर्यादित होत्या. परंतु जसजसे कुटुंबाचे जीवनमान उंचावले तसतसे गरजांमध्ये मोठ्या प्रमाणात वाढ झाली, प्रत्येक व्यक्ती भौतिकवादी, आरामात, चंगळवादी जीवन श्रम जगता येईल, याचाच विचार करू लागला आहे. घरामध्ये नवनवीन तंत्रज्ञान त्यामध्ये कमी श्रमामध्ये काम करणारी यंत्रे मिक्सर, फ्रिज, वॉशिंग मशीन, कुकर, गॅस, एल.ई.डी. इत्यादी वस्तूंचा सर्वजण वापर करू लागले. वासाठी अधिकाधिक पैसा मिळवता येईल याचा विचार करू लागले. वाढत्या गरजांच्या पूर्ततेसाठी वाम मार्गाचा (वाईट मार्गाचा) वापर करून पैसा मिळवू लागले. त्यामुळे सामाजिक गुन्हांचे प्रमाण वाढलेले दिसून येते.

6. मनोरंजनाच्या स्वरूपात वाढ:

पारंपारिक कुटुंबामध्ये मनोरंजन हे वेगवेगळे धार्मिक सण समारंभामध्ये सर्व लोक एकत्र येऊन पारंपारिक साधनांचा वापर करून करीत होते. त्यामध्ये लोकनृत्य, लोकगीत, भजन, कीर्तन, पोवाडा व तमाशा इत्यादी मनोरंजनाचा वापर केला जात होता. परंतु आजच्या 21 व्या शतकामध्ये प्रसार माध्यमांचा वापर मोठ्या प्रमाणात होत असल्यामुळे यामध्ये लोकांशी संभाषण करताना व्हाट्सअॅप, फेसबुक, इंटरनेटचा वापर होऊ लागला. तसेच टी.व्ही., चित्रपट यांच्या माध्यमातून कुटुंबाचे मनोरंजन मोठ्या प्रमाणात होत आहे. यामधून व्यक्ती व्यक्तीमध्ये द्वेष, मत्सर वाढत आहे. भडक दृश्य दाखविणे, खून, दरोडे, मारामारी, बलात्कार अशी दृश्य टी.व्ही. मालिकेमधून दाखविली जातात. त्यामुळे कुटुंबामध्ये सहायिकच हिंसा वाढत चालली आहे. याचा परिणाम प्रसार माध्यमामुळे वाढलेला दिसून येतो.

निष्कर्ष:

1. कुटुंब संस्था आणि प्रसार माध्यमांचा अर्थ समजावून घेण्यात आला.
2. प्रसार माध्यमांचा सकारात्मक परिणामाचे अध्ययन करण्यात आले.
3. प्रसार माध्यमांचा कुटुंब संस्थेवर झालेल्या परिणामांचा अभ्यास करण्यात आला.
4. प्रसारमाध्यमामुळे कुटुंबातील स्त्रियांच्या दर्जामध्ये झालेली वाढ समजावून घेण्यात आली.
5. व्यक्तीच्या चंगळवादी जीवनशैलीचा अभ्यास करण्यात आला.
6. मनोरंजनाच्या स्वरूपातील बदलांचे अध्ययन करण्यात आले.

सारांश:

प्रसार माध्यमांचा कुटुंब संस्थेवर मोठ्या प्रमाणात परिणाम होऊन चांगल्या बरोबर काही वाईटही परिवर्तन झालेले दिसून येते. संयुक्त कुटुंब पद्धतीचा न्हास होऊन विभक्त कुटुंब पद्धतीचे प्रमाण वाढलेले दिसून येतील. कुटुंबातील श्रापलेपणा कमी होऊन व्यक्तीवादी विचारसरणी वाढलेली दिसून येते. कौटुंबिक विघटन वाढीस लागलेली दिसून येते परतस्फोटांचे प्रमाण वाढले. परस्पर बद्दल आदर कुटुंबामध्ये कमी झालेला दिसून येतो कुटुंबातील प्रत्येक व्यक्तीला आपले मत व्यक्त करण्याचे स्वातंत्र्य मिळाले. वास्तवाची जाणीव जागृती निर्माण झाली. प्रसार माध्यमामुळे स्त्री-पुरुष यांच्यातील संबंधात सुधारणा होऊन स्त्रियांचा दर्जा उंचावण्यास चालना मिळाली मनोरंजनाच्या साधनांमध्ये वाढ झाली. अशा प्रकारे प्रसार माध्यमामुळे चांगले वाईट परिणाम कुटुंबामध्ये झालेले दिसून येतात.

संदर्भ ग्रंथ:

1. 'भारतीय समाज' प्रा. चंद्रकांत खंडागळे, सी. मायादेवी खंडागळे, फडके प्रकाशन सांगली, जुलै 1998
2. 'जनसंपर्क' ग. प्रा. डॉ. संजय कमान, डॉ. किशोर फुले, डायमंड पब्लिकेशन, पुणे. 15 ऑगस्ट 2009
3. 'इंटरनेट' महा एम. टी. बी., 9 एप्रिल 2018
4. 'मासिक साधना' दिवाळी अंक 2016
5. 'जाचा आणि विचार करा' डॉ. दाभोळे ज. रा., प्रबोधन प्रकाशन, ज्योती-सप्टेंबर 2017
6. 'Career in Media' P. K. Arya Ocean Books PVT Ltd. New Delhi 2006
7. 'पत्रकारितेतील वास्तव' राजेश राजोरे, दिलीप राज प्रकाशन, पुणे

भारतीय राजकारणात नव तंत्रज्ञानातील सोशल मिडीयाचा प्रभाव व भूमिका

डॉ. उदयकुमार नारायण साहू

सहाय्यक प्राध्यापक, राज्यशास्त्र विभाग प्रमुख,
श्रीपतराव चौगुले आर्ट्स अँड सायन्स कॉलेज, माळवाडी कोतोली

सारांश:

सोशल मिडीयाचा राजकारणावर परिणाम झाला आहे परिणामी लोकांचा राजकारणात रुची अधिक वाढत आहे, राजकीय पक्षांनी सोशल मिडीयाचा जनसंपर्क घोरण म्हणून वापर केला त्यातून सोशल मिडीया अधिक लोकप्रिय झाली. जवळजवळ प्रत्येक पक्ष अधिकृतपणे Facebook आणि Twitter वर सामील आहे, ज्याद्वारे ते त्यांच्या मोहिमेबद्दल राजकीय अद्यतने, प्रेस प्रकाशन आणि संदेश पोस्ट करतात. आधुनिक काळात सोशल मिडीया हा राजकारणाचा अविभाज्य भाग बनला आहे आणि या सोशल मिडीयाचा समाजात सातत्याने विकास होत आहे. याचे सकारात्मक आणि नकारात्मक प्रभाव राजकारणावर पडत आहेत.

प्रस्तावना:

अभिव्यक्ती आणि अभिव्यक्ती स्वातंत्र्य हा लोकशाहीचा महत्त्वाचा पैलू आहे. सोशल मिडीयाने नागरिकांना हा अधिकार बजावण्यासाठी ज्या संधी दिल्या आहेत, त्याची दशकभरापूर्वी कोणी कल्पनाही करू शकत नव्हते. वास्तविक या व्यासपीठाच्या माध्यमातून समाजात परिवर्तनाचे वारे वाहू लागलेत. पण, सध्या सोशल मिडीया आपल्या टीकेसाठी चर्चेत आहे ही चिंतेची बाब आहे. किंबहुना, सोशल मिडीयाची भूमिका ही सामाजिक सलोखा आणि सकारात्मक विचार करण्याऐवजी समाजात फूट पाडणाऱ्या विचारसरणीला चालना देणारी बनली आहे. एकविसाव्या शतकातील तथाकथित पण सर्वात लोकप्रिय आविष्कार, इंटरनेट आणि विशेषतः सोशल मिडीया, आपल्या आयुष्यातील बहुतेक महत्त्वाच्या निर्णयांवर जाणून बुजून किंवा नकळतपणे प्रभाव पाडत आहे. जगाच्या राजकीय परिस्थितीत सोशल मिडीयाचा वापर हा त्याचा जिवंत पुरावा आहे. राजकारणात सोशल मिडीयाचा वापर म्हणजे राजकीय प्रक्रिया आणि क्रियाकलापांमध्ये ऑनलाइन सोशल मिडीया प्लॅटफॉर्मचा सहभाग होय. या राजकीय प्रक्रियांमध्ये देशाच्या किंवा प्रदेशाच्या शासनाशी संबंधित असलेल्या सर्व क्रिया-कलापांचा समावेश होतो. त्यात राजकीय संघटना, जागतिक राजकारण, राजकीय भ्रष्टाचार, राजकीय पक्ष आणि राजकीय मूल्ये यांचा समावेश होतो.

उद्देश :

1. सोशल मिडीयाचा मानवी समाज जीवनावर प्रभाव अभ्यासणे.
2. सोशल मिडीयाचा भारतीय राजकारणातील सहभागाचा अभ्यास करणे.
3. सोशल मिडीयाचा भारतीय निवडणुकीतील प्रभावाचा अभ्यास करणे.

गृहीतके:

1. सोशल मिडीयाचा मानवी समाज जीवनात विस्तार वाढला आहे.
2. सोशल मिडीयाचा भारतीय राजकारणावर सकारात्मक व नकारात्मक प्रभाव पडत आहे.
3. सोशल मिडीया भारतीय निवडणुकीत महत्वपूर्ण भूमिका बजावत आहे.

संशोधन पद्धती:

ग्रंथालयान, क्षेत्रीय संशोधन व निरीक्षण पद्धतीचा वापर केला आहे.

माहितीचे विशेषण:

१. माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान

माहिती प्रक्षेपित करण्यासाठी, साठविण्यासाठी, तयार करण्यासाठी, प्रदर्शित करण्यासाठी किंवा तिची देवाण देवाण करण्यासाठी वापरली जाणारी विद्युत उपकरणे म्हणजे माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान होय. यामध्ये रेडियो, दूरदर्शन, विडिओ, डिजिटल, दूरध्वनी, मोबाईल फोन, उपग्रहावर आधारित सेवा व सुविधा, संगणक व त्या संबंधित हार्डवेअर आणि सॉफ्टवेअर अशा गोष्टींचा समावेश होतो. हा व्यक्तिगत, विडिओ कॉन्फरन्सिंग, ईमेल, ब्लॉग अशा तंत्रांचा ही यात समावेश होतो. याच माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञानाचा जनमानसांवर प्रभाव पडत आहे. हा प्रभावसामाजिक, आर्थिक आणि राजकीय स्तरावर असलेली दिसतो. यामाहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञानातील सोशल मिडीया हे अलीकडे विकसित झालेली जगातील असून त्याचा विकास आणि विस्तारमाहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या नव शोधामुळे अधिकच विकसित झालेला दिसतो.

२. सोशल मिडीया :

सोशल मिडीया हे असे माध्यम आहे, जे इतर सर्व माध्यमांपेक्षा (प्रिंट, इलेक्ट्रॉनिक आणि समांतर माध्यम) वेगळे आहे. सोशल मिडीया इंटरनेटद्वारे एक आभासी जग तयार करतो ज्यामध्ये वापरकर्ता कोणत्याही सोशल मिडीया प्लॅटफॉर्म (फेसबुक, ट्विटर, इंस्टाग्राम) वापरून प्रवेश करू शकतो. सोशल मिडीया हे अपारंपरिक माध्यम आहे. हे एक आभासी जग तयार करते ज्यामध्ये इंटरनेटद्वारे प्रवेश केला जाऊ शकतो. सोशल मिडीया हे एक प्रचंड नेटवर्क आहे जे संपूर्ण जगाला जोडून ठेवते. हे संवादाचे खूप चांगले माध्यम आहे. यात जलद गतीने माहितीची देवाणघेवाण होते, ज्यामध्ये प्रत्येक क्षेत्रातील बातम्या असतात. सोशल मिडीया ही एक सकारात्मक भूमिका बजावते ज्याद्वारे कोणतीही व्यक्ती, संस्था, समूह आणि देश इत्यादी आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक आणि राजकीय दृष्ट्या समृद्ध होऊ शकतात. अशी अनेक विकासकामे सोशल मिडीयाच्या माध्यमातून झाली असून, लोकशाही समृद्ध करण्याचे काम केले आहे. त्यामुळे कोणत्याही देशाची एकता, अखंडता, धर्मनिरपेक्षता, समाजवादी गुण वाढले आहेत.

अशा प्रकारे फेसबुक, ट्विटर, व्हॉट्सअॅप, यूट्यूब, इंस्टाग्राम, स्नॅपचॅट इत्यादी वेबसाइट्सना सोशल मिडीया असे संबोधण्यात आले आहे. सोशल मिडीयाचे अस्तित्व इंटरनेटमुळे आहे कारण त्याशिवाय सोशल मिडीया निरुपयोगी आहे. आज सोशल मिडीया एक असे साधन बनले आहे, जिथे सामान्य माणूसही आपली बाजू जगासमोर मांडू शकतो आणि त्यासाठी त्याला विशेष प्रयत्न करावे लागत नाहीत.

३. सोशल मिडीया आणि भारतीय राजकारण:

जनमताला 'लोकशाहीचे चलन' असे म्हणतात. सोशल मिडीया प्लॅटफॉर्म वाढत्या सार्वजनिक चर्चा आणि मत निर्मितीचा प्राथमिक आधार बनत आहेत. हे एक माध्यम आहे जिथे लोक दैनंदिन जीवनातील विषयांपासून ते राष्ट्रीय महत्त्वाच्या मुद्द्यांपर्यंत वादविवाद आणि संवाद साधण्यास सक्षम आहेत. सोशल मिडीया आता मित्र आणि कुटुंबीयांशी सरके साधण्याचा साधा मार्ग राहिलेला नाही. त्याऐवजी त्यांचे राजकीय कृती आणि नवीन राजकीय संवाद तयार करण्याच्या साधनामध्ये रूपांतर झाले आहे. पण आज फेसबुक, व्हॉट्सअॅप, ट्विटर किंवा यूट्यूब यांसारख्या माध्यमांवर राजकीय पक्षांच्या प्रचारासाठी जनसंवादाचा एक सिद्धांत कार्यरत आहे. यानुसार लोक माहिती किंवा कल्पनांसाठी जनसंवादाच्या कोणत्याही सोतावर कमी थेट अवलंबून असतात आणि त्यांची माहिती समाजातील इतर लोकांकडून येतात. ती व्यक्ती एक मत नेता आहे, ज्याचे शब्द ऐकले जातात आणि कधीकधी पाळले जातात. याला टू-स्टेप थिअरी असे म्हणतात कारण मिडीयाने काहीतरी सांगितले किंवा दाखवले आणि लोक त्यावर विश्वास ठेवतात हे फारच दुर्मिळ आहे.

४. राजकारणाशी थेट संवाद:

राजकारणावरील सोशल मीडियाच्या सकारात्मक प्रभावांपैकी एक म्हणजे मतदारांना उमेदवार आणि निवडून आलेल्या अधिकाऱ्यांशी सहज संवाद साधण्याची संधी होय. पारंपरिकपणे, जर तुम्हाला एखाद्या राजकारण्याला किंवा उमेदवाराला भेटायचे असेल, तर तुम्हाला थेट कार्यक्रमांला उपस्थित राहावे लागेल. प्रत्येकजण हे करण्यास सक्षम नाही. आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे आता आभासी कार्यक्रमांना उपस्थित राहणे शक्य आहे जेथे तुम्ही थेट प्रवाह कार्यक्रमांना उपस्थित राहू शकता आणि राजकारणी आणि उमेदवारांशी संवाद साधू शकतात.

५. निवडणूका:

दोन दशके मागे गेले तर कार, बस किंवा ऑटोवर झेंडे घेऊन निवडणूक प्रचाराचे चित्र, लाऊडस्पीकरच्या उमेदवाराला विजयी करण्याचा आग्रह करणाऱ्या घोषणा आणि लहान प्लॅस्टिक किंवा कागदी बॅचसाठी धावणारी मुले असे चित्र जिवंत होते. मात्र आता हे दृश्य पूर्णपणे बदलले असून त्याची जागा सहा इंची मोबाईल फोन स्क्रीनने घेतली आहे. गेल्या दशकात सोशल मीडिया हे निवडणूक प्रचाराचे सशक्त माध्यम म्हणून उदयास आले आहे. क्वचितच असा कोणताही राजकीय पक्ष असेल जो या सोशल मीडिया प्लॅटफॉर्मचा वापर करून आपले मत मांडण्यासाठी आणि प्रतिस्पर्ध्यांच्या आरोपांना उत्तर देण्यासाठी वापरत नसेल.

२०१४ च्या निवडणुकीच्या आधी भारतात 'इंडिया अगेन्स्ट करप्शन' चळवळीच्या मोहिमेत भ्रष्टाचाराविरुद्धची एक मोठी मोहीम होती, जी रस्त्यावर तसेच सोशल मीडियावर लढली गेली होती, ज्यामुळे मोठ्या प्रमाणावर जनसमुदायाने विरोध केला होता, अण्णाहजारे यांच्या आंदोलनाशी जोडले गेले आणि ते प्रभावी झालेले दिसले. २०१४ च्या सार्वत्रिक निवडणुकांमध्ये राजकीय पक्षांनी सोशल मीडियाचा जोरदार वापर करून सर्वसामान्यांना निवडणुकीची जाणीव करून देण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावली. यामुळे २०१४ ची सार्वत्रिक निवडणूक भारताच्या राजकीय इतिहासातील 'पहिली सोशल मीडिया निवडणूक' मानली जाते, ज्याने भारतीय राजकारणात सोशल मीडिया क्रांतीची सुरुवात केली. तथापि, अनेक प्रकरणांमध्ये सोशल मीडियाच्या (व्हॉट्सअॅप ग्रुप, बनावट ट्विटर हँडल 'फेक ट्विटर हँडल') द्वारे राजकीय फायद्यासाठी वादही चकट्यावर आले आहेत. काही वेळा, राजकीय फायदा मिळवण्यासाठी सोशल मीडियाच्या माध्यमातून कथित जातीय विद्रोह पसरवण्याचा प्रयत्न केला जातो. तथापि, असे प्रयत्न सत्य आणि भारताच्या धर्मनिरपेक्ष-लोकशाही व्यवस्थासाठी संयुक्त धोका असल्याचे देखील सिद्ध होऊ शकतात. या सार्वत्रिक निवडणुकीत सोशल मीडियाच्या वापरामुळे मतदानाचा टक्का वाढला, त्याचप्रमाणे तरुणांमध्ये निवडणूक जागृतीही वाढली. सोशल मीडियाच्या माध्यमातून 'निर्भया' ला न्याय मिळवून देण्यासाठी मोठ्या संख्येने तरुण रस्त्यावर उतरले. त्यामुळे दबावाखाली सरकारला नवा आणि प्रभावी कायदा करणे भाग पडले.

६. सोशल मीडियाचा भारतीय राजकारणाला फायदा:

अ. जनजागृतीचा प्रसार: ऐतिहासिक दृष्ट्या, लोकांना सरकारी धोरणांबद्दल पूर्वीइतके जागरूक नव्हते जितके ते आता आहेत. सोशल मीडियाच्या प्रभावी वापराद्वारे सरकारी पोहोच वाढत आहे जिथे विविध सोशल मीडिया मोहिमांद्वारे लोकांमध्ये जागरूकता पसरवली जात आहे. उदाहरणार्थ, कोविड महामारीच्या काळात, सतर्कता जागरूकता पसरवण्यात आणि लोकांना वैद्यकीय मदत घेण्यासाठी मार्गदर्शन करण्यात सोशल मीडिया अत्यंत प्रभावी ठरला.

ब. अंतर भरून काढणे: लोक आणि त्यांचे प्रतिनिधी यांना जवळ आणण्यात सोशल मीडियाचा हातभार लागला आहे. संवादातील अडथळे, जे लोकांना त्यांच्या नेत्यांशी संवाद साधू देत नव्हते, ते सोशल मीडियामुळे बरेच कमी झाले आहेत. राजकारणी सोशल मीडियावर त्यांच्या समर्थकांपर्यंत पोहोचत आहेत. त्यामुळे सामान्य नागरिकांची राजकीय प्रक्रियेत सहभागी होण्याची क्षमता वाढली आहे.

याशिवाय, भारत आणि त्याच्या मित्र देशांमधील राजनैतिक संबंधांवर प्रभाव टाकण्यासाठी सोशल मीडियाचा सक्रियपणे वापर केला जात आहे.

क. अडबळे कमी करणे: सोशल मीडिया प्लॅटफॉर्म सार्वजनिक-राजकारणी परस्परसंवादाचे स्वस्त आणि कमी-अडथळा साधन प्रदान करतात ज्यामुळे अनेक व्यक्तींना राजकीय शर्यतीत प्रवेश करण्याची परवानगी देऊन राजकीय लोकशाही अधिक मजबूत होते.

ड. उत्तम विश्लेषणात्मक प्रणाली: सोशल मीडिया मतदानाच्या पारंपरिक पद्धतीच्या तुलनेत कमी मानवी प्रयत्नांसह वेब आणि क्रिफायवतशीर डेटा संकलन आणि विश्लेषणाची संधी प्रदान करते. 'डेटा अॅनालिटिक्स' ही प्रत्येक निवडणूक प्रचाराची मुख्य रणनीती बनली आहे. हे निवडणूक प्रचार समितीला मतदारांना अधिक चांगल्या प्रकारे समजून घेण्यास आणि त्यांची धोरणे त्यांच्या गरजेनुसार स्वीकारण्यास मदत करते.

१. सोशल मीडियाच्या राजकारणाचे नकारात्मक परिणाम

अ. राजकीय ध्रुवीकरण: सोशल मीडियावरील सर्वात सामान्य टीकांपैकी एक म्हणजे ते 'इको चेंबर्स' तयार करतात जेथे लोक फक्त त्यांच्याशी सहमत असलेले दृष्टिकोन पाहतात. राजकीय मोहिमा देशाच्या विविध भागांमध्ये कधी कधी धार्मिक आणि सामाजिक तणाव निर्माण करतात. सोशल मीडियाने लोकप्रिय राजकारणाची एक शैली सक्षम केली आहे, जी त्यांच्या नकारात्मक बाजूने द्वेषयुक्त भाषण आणि टोकाची भाषणे (विशेषतः प्रादेशिक भाषांमध्ये) डिजिटल जागेत वाढू देते. ज्यावर अनेकदा कोणतेही नियंत्रण नसते.

ब. 'प्रचार' चा प्रसार: 'गुगल ट्रान्सपरन्सी रिपोर्ट' नुसार, विविध राजकीय पक्षांनी गेल्या दोन वर्षात सुमारे \$८०० दशलक्ष (₹ ६,९०० कोटी) प्रामुख्याने निवडणूक जाहिगतींवर खर्च केले आहेत. सूक्ष्म-लक्ष्यीकरणामुळे फसव्या मोहिमेला जास्त परिणाम न होता विरोधी माहिती पसरवता येते.

क. असमान सहभाग: सोशल मीडियामुळे धोरणकर्त्यांची जनमताची धारणा विकृत होते. याचे कारण असे की चुकीने असे मानले जाते की सोशल मीडिया प्लॅटफॉर्म जीवनाच्या सर्व स्तरांचे प्रतिनिधित्व करतात, परंतु सर्व आवाज समान गतीने ऐकू येत नाहीत.

ड. राजकीय रणनीती: राजकीय पक्ष सोशल मीडियाच्या मदतीने मतदारांच्या आवडीनिवडी आणि नापसंतीची माहिती मिळवू शकतात आणि नंतर त्यांना गोंधळात टाकून त्यांच्या पक्षात फेरफार करण्याचा प्रयत्न करतात. ही पैज खास करून 'स्विंग व्होटर्स' वर लावली जाते ज्यांचे मत माहितीच्या फेरफार करून बदलले जाऊ शकते.

सोशल मीडिया लोकांच्या अभिव्यक्तीला सामर्थ्य देतो आणि काही वेळा अफवा आणि चुकीची माहिती पसरवण्यासाठी कोणीही त्याचा गैरवापर करू शकतो. सोशल मीडियाने लोकांना अधिक चांगल्या प्रकारे माहिती देण्यास सक्षम केले आहे परंतु त्यांची दिशाभूल करणे देखील सोपे केले आहे.

निष्कर्ष:

सोशल मीडिया तुलनेने नवीन असल्यामुळे, त्याचा समाजावर होणारा परिणाम आपल्याला दिसू लागला आहे. सोशल मीडियामुळे अनेक राजकीय बदल होणार हे नक्की आहे. आता इंटरनेट मतदानाचे प्रस्ताव आहेत, ज्यामुळे अधिक लोकांना निवडणुकीत भाग घेता येईल. हे सोशल मीडियाला आणखी प्रभावशाली बनवू शकते, कारण Facebook किंवा Twitter वर आढळलेल्या नवीनतम टिप्पण्या किंवा दुवे वाचून लोक अक्षरशः मत देऊ शकतात. इतर घडामोडींनी राजकारणाची बदलेल आहे. सोशल मीडियावर मतदान तंत्रज्ञान अधिक सामान्य होईल आणि आशा आहे की अधिक अक्क होईल. अधिक आभासी राजकीय रॅली असतील. सोशल मीडिया जसजसा लोकप्रिय होत जाईल तसतसा त्याचा राजकारणावरचा प्रभाव कालांतराने वाढत जाईल. सोशल मीडियाच्या माध्यमातून राजकीय जाहिराती आणि संदेश योग्य प्रश्नकारपर्यंत पोहचवण्याचे कार्य केले जाते. सोशल मीडियाच्या युगात राजकारणी देखील त्यांच्या मोहिमेला अधिक अचूकपणे लक्ष्य करू शकतात. हे लोकांना अधिक नियमितपणे संपर्कात राहण्यास अनुमती देते. तसेच विविध संस्कृतींचा अनुभव घेण्याची आणि विचारांची देवाणघेवाण करण्याची संधी निर्माण होते असल्याचे दिसते. राजकीय नेत्यांना आपले

समर्थक वेगवेगळ्या पद्धतीन संपर्कांत ठेवावे लागतात किंवा त्यांच्या संपर्कांत राहावे लागते. हे माध्यम संपर्कांत राहण्यासाठी फारच सोपे आहे. सोशल मीडियाचा वापर करून तुम्ही तुमची राजकीय ओळख आपोआप तयार करू शकता. राजकीय नेते जातीय राजकीय मत इतर लोकांसमोर मांडतात. या सोशल मीडियातील फेसबुक, ट्विटर आणि व्हॉट्सअप सारख्या सोशल मीडिया प्लॅटफॉर्मने आचारसंहिता तयार केली. सोशल मीडियाचे नकारात्मक आणि सकारात्मक असे दोन्ही परिणाम लोकशाहीवर दिसत आहेत.

संदर्भ सूची:

१. जोशी अपूर्वा, 'लोकतंत्र राजनीती आणि और मीडिया', अन्यन प्रकाशन, २०२०
२. प्रसाद शीतल, बसवाल प्रियांका, "भारतीय राजनीति में मीडिया की भूमिका", राजस्थानी ग्रंथसागर २०१७
३. Raj Padhiyar, "Social Media and Politics in India" Educreation Publishing, 2019
४. हिन्दुस्तान समाचार पत्रिका
५. महाराष्ट्र टाइम्स वर्तमानपत्र
६. द हिंदू वर्तमानपत्र

शेती आणि तंत्रज्ञान

डॉ. मनीषा हिंदुराव पाटील

अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख,

श्रीपतराव चौगुले आर्ट्स अँड सायन्स कॉलेज माळवाडी-कोतोली

प्रस्तावना:

शेती व्यवसाय हा भारतीय अर्थव्यवस्थेचा प्रमुख मुलधार आहे. अर्थव्यवस्थेचा मुख्य कणा म्हणूनही शेतीकडे पाहिले जाते. भारतातील बहुसंख्य लोकांच्या उपजिवीकीचे मुख्य साधन आणि रोजगार उपलब्ध करून देणारे प्रमुख क्षेत्र म्हणूनही शेतीचे भारतीय अर्थव्यवस्थेत महत्त्वाचे स्थान आहे. जवळ-जवळ 60% लोकसंख्या शेतीशी जोडलेली आहे. त्यामुळे भारतातील भुकेची समस्या सोडविण्यात व अन्न सुरक्षितता उपलब्ध करण्यात शेती क्षेत्र महत्त्वाचे आहे. असे असले तरी, आजही भारतीय शेती पारंपारिक पद्धतीने कसली जाते. त्यामुळे शेतीचे उत्पादकता अत्यंत कमी आहे. यामुळे शेतीचे धारण क्षेत्र कमी, पावसावरील शेतीचे अवलंबित्व, जलसिंचन योजनांचा अभाव, शेती पतपुरवट्याची दळणी स्थिती, शेतकऱ्यांचे दारिद्र्य, अडाणीपणा, नव्या तंत्रज्ञानाचा शेतीत अत्यल्प वापर, इतकेच नव्हे तर शेतकरी यामुळे आजही अनभिज्ञ आहे, अशी अनेक कारणे देता येतील.

भारतात पहिल्या पंचवार्षिक योजनेपासून शेतीच्या विकासाकडे सरकारने अधिक लक्ष केंद्रित केले. त्याचा परिणाम म्हणून भारतात 1965-66 पासून देशातील भात, गहू, भुईमूग, ऊस अशा पिकांचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणावर वाढले. भारतात हरित क्रांतीची बीजे रुजली गेली असे म्हटले जाऊ लागले. यासाठी सरकारने अनेक शेती सुधारणा हाती घेतल्या. आज भारत शेती क्षेत्रात अत्यंत वेगाने प्रगती करत आहे. तसेच शेतीतील नव्या तंत्रज्ञानाची जोड देऊन शेतीची उत्पादकता अधिकाधिक वाढवण्याचा प्रयत्न करीत आहे.

अभ्यासाचे हेतू:

1. शेती तंत्रज्ञान म्हणजे काय?
2. भारतातील शेतीत वापरल्या जाणाऱ्या विविध तंत्रज्ञानाचाव साधनांचा अभ्यास करणे.
3. शेती उत्पादकतेवर तंत्रज्ञानाचा झालेला परिणामांचा अभ्यास करणे.
4. भविष्यात आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर वाढवण्यासाठी उपाययोजना करणे.

सकाळ उठल्यापासून ते रात्री झोपेपर्यंत आपल्या प्रत्येक गोष्टीत आपण तंत्रज्ञानाचा वापर करत असतो. तंत्रज्ञानामुळे आपले दैनंदिन जीवन खूप सोपे व जलद झाले आहे. त्यामुळे आपली सर्व कामे अगदी कमी वेळात पूर्ण करता येतात. तसेच कामे सुरक्षितपणे करता येतात.

संशोधन पद्धती:

प्रस्तुत शोधनिबंध उपलब्ध दुय्यम माहिती स्रोतावर आधारलेला आहे. यामध्ये विविध ग्रंथ, इंटरनेट, मासिके, वर्तमानपत्रे यांचा आधार घेतला आहे.

शेती तंत्रज्ञान म्हणजे काय?

टेक्नॉलॉजी म्हणजे मराठीमध्ये तंत्रज्ञान होय. तंत्रज्ञानाचा वापर वेगवेगळ्या सुविधा अगदी सहजपणे करता येतो. तंत्रज्ञान म्हणजे चमत् किंवा सेवांच्या उत्पादनासाठी किंवा वैज्ञानिक तपासणी सारख्या उद्दिष्टांच्या पूर्ततेसाठी वापरल्या जाणाऱ्या एकूण तंत्र कौशल्य पद्धती आणि प्रक्रियांची बेरीज होय. आधुनिक शेती तंत्रज्ञान म्हणजेच प्रायोगिक खाद्य सायनशास्त्र, प्रायोगिक मत्स्यपालन व पशुधन उत्पादन, अन्न व औषोगिक सूक्ष्मजीवशास्त्र, सिनेशिया ई-

अग्रोटेक्नोलॉजीचा, वनस्पती पॅथोलॉजी एंड्रो इकोसिस्टीम मध्ये पौष्टिक सायकलिंग मातीचा वापर आणि व्यवस्थापन यांचे संबंधित जर्नलस होव.

आज शेती उत्पादनात तंत्रज्ञानाचा मोठ्या प्रमाणात वापर करण्यात शकतो व त्यात शेतकरी यशस्वी होऊ लागलेला आहे. उदा. सध्या पिकांच्या बाबीसाठी अजैविक खते, कीटक नाशकांचा कमी प्रमाणात वापर, शेती मशागत व इतर अन्व कारणासाठी ट्रॅक्टर आणि एपी मशीन्सचा वापर होताना दिसून येतो.

शेती क्षेत्रात तंत्रज्ञानाचा वापर:
शेतीत तंत्रज्ञानाचा वापर विविध कारणासाठी केला जाऊ शकतो जसे वनो औषधी, कीटकनाशके खते, श्रापि सुधारित बी-बियाणे इ. शेतीत नव्या तंत्रज्ञानाचा वापर वाढत असल्याने शेती उत्पादनात झालेली प्रचंड वाढ महत्त्वाची आहे. ज्या भागात किंवा जमिनीत पिकांचे उत्पादन येऊ शकणार नाही असे अनुमान होते तेथे पिकांचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात होत असल्याचे दिसून येते. या प्रक्रियेत अनुवंशिक अभियांत्रिकीद्वारे पिकांच्या जनुकांमध्ये काही विशिष्ट गुणधर्मांचा समावेश केल्याने पिकावरील कीड नियंत्रित करण्यास व दुष्काळाचा प्रतिकार करण्यास पिकांना मदत होते.

तंत्रज्ञानामुळे केलेल्या शेतीची उत्पादन क्षमता जास्त असते. तंत्रज्ञानाचा वापर शेतीत करताना शेतामध्ये माहिती शेतकऱ्यांना आपल्या मालाला कोणत्या बाजारपेठेत चांगली मागणी व दर मिळू शकेल याची माहिती मिळते. ग्राहकांकडून कोणत्या प्रकारचा माल हवा आहे हे लक्षात येते.

मशागत साधने:
शेतीच्या मशागतीसाठी ट्रॅक्टर बरोबरच विविध साधनांचा व अवजारांचा वापर केला जातो. उदा. कोळपणी वंज, खुरपणी वंज, फवाराणी वंज इ. त्यामुळे वेळेची व पैशाच्या अधिक बचत होते.

1. फार्म मशीन्स:

शेतकऱ्यांसमोर प्रमुख समस्या म्हणजे शेतीच्या कामासाठी मजूर मिळवणे व वाढत जाणाऱ्या मजुरीचा दर होव. कारण वेळेवर मजूर मिळाले नाहीत तर पेरणी, खुरपणी, कापणी इ. कामे वेळेत पूर्ण होऊ शकत नाही. त्यामुळे त्यात एक चांगला पर्याय म्हणून शेतीत फार्म मशीन्स विकसित केल्या आहेत. या मशीन्समुळे पिकांच्या लागवडीपासून काढणीपर्यंत सर्व प्रकारची मदत होते या यांत्रिक मशीन्स साधनांचा वापर केल्यामुळे उत्पादनात वाढ होते उदा. ट्रॅक्टर

2. पीक सेन्सर्स:

पिकांसाठी खते व कीटकनाशकांचा प्रभावीपणे वापर करणे आवश्यक आहे. पिकासाठी खते व पाणी केवळ व कधी दिले पाहिजे याबाबत शेतकरी संभ्रमावस्थेत असतो. शेतकऱ्यांनी जर पीक सेन्सर्सचा वापर केला तर पिकांना आवश्यक तेवढेच पाण्यात पाणी व खते देणे सुलभ होते पीक सेन्सर्समुळे पिकांचे अनावश्यक नुकसान होत नाही व शेतकऱ्यांचा फायदा होतो.

3. जीपीएम टेक्नॉलॉजी:

या टेक्नॉलॉजीमुळे शेतकऱ्याला पिकाची सद्यस्थिती कोणत्याही ठिकाणाहून जाणून घेता येते त्यामुळे पिकांचे डिजिटल दर्ताऐवजीकरण करणे सोपे जाते. तसेच या तंत्रज्ञानामुळे शेतकऱ्याला शेतातून किती उत्पन्न मिळेल याचा अंदाज येऊ शकतो. व उपलब्ध माहितीच्या आधारे अचूक असा अंदाज शेतकरी घेऊ शकतो.

4. जैवतंत्रज्ञान:

जैवतंत्रज्ञानाला अनुवंशिक अभियांत्रिकी आणि पिकांची जनकीय सुधारणा प्रक्रिया असे म्हटले जाते अनुवंशिक प्रक्रिया पिकांची रोगप्रतिकार शक्ती वाढविण्यासाठी केली जाते. या तंत्रज्ञानाचा वापर करून शेतकरी कोरड्या किंवा वाळवंटी भागातही शेतकरी पिकांची लागवड करू शकतो.

५ सिंचन व्यवस्था:

शेतीस पाटाने पाणी देण्याची किंवा पाणी सोडण्याची पारंपारिक पद्धती आहे. त्यामुळे पाण्याचा अपव्यय अधिक होतो. परंतु पाण्याची व्यवस्थापन केल्याने कमीत-कमी पाण्यात अधिक उत्पादन घेता येते. टिबक सिंचन किंवा तुषार सिंचना सारख्या आधुनिक प्रणालीचा वापर केल्याने कमी पाण्यात कमी श्रमात व कमी खर्चात अधिक उत्पादन होऊ शकते.

६ ड्रोनचा वापर:

मोठ्या आकाराच्या शेत जमिनीवर कीटकनाशकांची तसेच खतांची फवारणी करण्यासाठी ड्रोन सारख्या आधुनिक साधनांचा वापर करण्यात येतो.

सर्कारित व जैविक बियाणे:

पेरणीसाठी जैविक बियाणांचा व त्यातील तंत्रज्ञानाचा वापर केल्यास कमी वेळेत अधिक शेती बियाणे पेरता येते. त्यासाठी पेरणी यंत्र उपलब्ध आहेत. तंत्रज्ञानाचा वापर करून विविध पिकांचे नवनवीन आणि अधिक उत्पादन देणारे बियाणे तयार केले जातात.

शेतमालावरील प्रक्रिया व कृषी उद्योग:

शेतमालावर विविध प्रकारच्या आधुनिक यंत्रांचा व प्रक्रियांचा वापर करता येतो. त्यासाठी अनेक कृषी उद्योग स्थापन झालेले. फळे व भाजीपाला अन्नप्रक्रिया उद्योग वाढीस लागून विविध उत्पादने बनवली जात आहेत.

शीतगृहे:

शेतमालाचा दर्जा टिकवण्यासाठी व दीर्घकाळपर्यंत त्याची साठवणूक करण्यासाठी आधुनिक शीतगृहे स्थापन झाली आहेत.

टिशूकल्चर तंत्रज्ञान:

हे तंत्रज्ञान विकसित झाल्यामुळे शेतकऱ्यांना केळी, डाळिंबी, पपई, स्ट्रॉबेरी, पेरू, मोसंबी, संत्री, तसेच गुलाब, रोशनी, बाबरा या फुल झाडांची आणि टोमॅटो, सिमला मिरची, काकडी, वांगी यासारख्या भाजीपालांची रोगमुक्त व वायस श्री रोपे व सशक्त खूटावर भाजी घेण्यासाठी ग्राफिटी तंत्रज्ञानाने रोपे पेरता येतात.

फर्टिगेशन तंत्र:

खत व्रंट पिकांच्या मुळाशी मिळू लागले आहेत.

सौर कृषी पंप:

सौर कृषी पंप पाण्याची व्यवस्था करण्यासाठी सौर कृषी पंपाचा उपयोग करता येतो. सूर्यांच्या उष्णतेवर हा पंप चालत असल्याने आणि शेतीसाठी पाणी देता येत असल्याने विजेची बचत होते. शेतकऱ्यांचा खर्च वाचतो. भारतात सरकारने शंभर टक्के अनुदानावर सौर कृषी पंप देण्याची व्यवस्था केलेली आहे. शेतकरी त्याचा फायदा काही प्रमाणात घेत असल्याचे दिसून येते.

भाती विरहित शेती:

भाती विरहित अन्य माध्यमांमध्ये पिकांची लागवड केली जाते या तंत्रामध्ये पारंपारिक शेतीच्या तुलनेत पाण्याची 70 टक्के बचत होऊ शकते.

एक्वापोनिक्स सोलर ग्रीन हाऊस (मत्स्य उत्पादनासह सौर ऊर्जाचलित संश्लिष्ट शेती):

संश्लिष्ट शेतीसाठी सामान्यतः पॉलिहाऊस किंवा शेंडनेटचा वापर केला जातो. मात्र या छतावर काही प्रमाणात सौर आणि फोटोवॉल्टाईक प्रणाली बसवल्यास पिकांच्या वाढीसाठी आवश्यक उर्जा त्यातून उपलब्ध होऊ शकते सोबत पाण्याच्या टाकीमध्ये माशांची वाढ करता येते. माशांची विस्था ही पिकासाठी खत म्हणून उपयोग ठरते.

हायड्रोपोनिक्स तंत्र:

वनस्पतींच्या योग्य वाढीसाठी मुळे, पाणी, पोषक घटक आणि ऑक्सिजन दरम्यान अस्तित्वात असलेले अडथळे दूर केले जातात. या प्रणालीमध्ये विद्राव्य खतांचा वापर केला जातो. पाण्यात विरघळणारी खनिजे द्रावण स्वरूपात वापरून मातीशिवाय वनस्पती वाढवण्याची ही एक पद्धत आहे. त्याशिवाय मत्स्यपालन बदक पालन इत्यादी शक्य होते. तसेच या तंत्राने टोमॅटो, काकडी, पालक अशा विविध भाज्यांचे उत्पादन जगभर घेतले जातात.

एअरोपोनिक्स (हवेतील शेती):

हवेमध्ये मुळांच्या वाढीसाठी योग्य वातावरण आद्रता ओलावा पुरवले जाते. पिकांच्या वाढीसाठी पोषक घटकांची उपलब्धता मुळावर फवारणी द्वारे केली जाते. वनस्पतींच्या मुळांना वाढीसाठी पुरेसा ऑक्सिजन मिळत राहतो. परिणामी झाडांच्या रोगमुक्त व वेगवान वाढीसाठी प्रोत्साहन मिळते.

मजल्यांची शेती:

मजल्यामध्ये किंवा उभ्या रचलेल्या थरामध्ये पिके घेतल्यास मजल्यांची शेती किंवा वर्टिकल फार्मिंग असे म्हणतात. प्रत्येक मजल्यावर सूर्यप्रकाश पोहोचेल अशा पद्धतीने रचना केली जाते किंवा कृत्रिम प्रकाशाची व्यवस्था केली जाते. कमी क्षेत्रावर अधिक उत्पादन घेण्यासाठी तापमान आद्रता आणि पोषक नियंत्रित वातावरण बंदिस्त ठिकाणी केले जाते. वाढत्या लोकसंख्येसाठी अन्नधान्याची मागणी पूर्ण करण्यासाठी ही शेती महत्त्वाची ठरते.

आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे शेतीत मिळणारे फायदे:

1. नव्या तंत्रज्ञानामुळे हंगामी व बिगर हंगामी शेती पिके शेतकऱ्यांना घेता येतात.
2. प्रति एकर शेती उत्पादन किंवा शेतीचे उत्पादन क्षमता वाढते.
3. योग्य पाणी व्यवस्थापन केल्यास पाण्यामध्ये 50 ते 60 टक्के बचत होऊ शकते.
4. पिकांसाठी वापरल्या जाणाऱ्या खतांच्या खर्चात 50 टक्के पर्यंत बचत होते.
5. शेती उत्पादनाचा दर्जा सुधारतो.
6. शाश्वत शेती पद्धतीचा अवलंब केल्याने शेती उत्पादनात वाढ होते व त्यात सातत्य राहते.
7. उंच सकलपणा असलेली, क्षारयुक्त शेती, पाण्याचा साठा, वालुकामय व डोंगराळ जमिनीतही आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करता येतो व शेती उत्पादन वाढविण्यात येते.
8. शेतीच्या कमी क्षेत्रात अधिक उत्पादन घेणे शक्य होते.
9. ग्रामीण व शहरी तरुणांना कृषी व्यवसायात विविध संधी उपलब्ध होतात.
10. शेतीच्या मशागत खर्चात बचत होते जसे खुरपणी, काढणी इ.
11. शहरी व निमशहरी भागातील जनतेला लागणाऱ्या भाज्या, फळे, फुले यासारख्या ताज्या उत्पादनांची गरज सहज पूर्ण होते.
12. उच्च तंत्रज्ञानाने तापमान आद्रता वातावरण नियंत्रित केल्याने पिके जोरदार व अधिक चांगली येऊ शकतात.
13. कमीत कमी कालावधीत पीक उत्पादन घेता येते.
14. पीक काढणीनंतर हाताळणी, साठवणूक अधिक चांगल्या प्रकारे करता येते.

शेती तंत्रज्ञानातील मर्यादा:

आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर शेतीत केल्याने उत्पादनात वाढ होते. हे जरी खरे असले तरी त्यांच्या वापरात भारतात काही मर्यादा पडतात. यामध्ये आर्थिक व सामाजिक घटकांचा समावेश होतो. आर्थिक घटक: भूमीचा लहान आकार, खर्चीक बाब आणि तंत्रज्ञानाचे फायदे आर्थिक घटक हे कृषी तंत्रज्ञान अवलंबताना मर्यादा पडतात.

सांख्यिक घटक:

शेतकऱ्यांची शैक्षणिक पातळी, वय, सामाजिक गट, लिंग, निरक्षरता आणि दारिद्र्य इ. कृषी तंत्रज्ञान वापरण्यावर या घटकाचा परिणाम होत असला तरी शेतकऱ्यांनी तंत्रज्ञानाशी वेळोवेळी चर्चा करून आपल्या शेतीत नव्या तंत्रज्ञानाचा वापर करून आधुनिक पद्धतीने शेती करण्यावर भर दिला पाहिजे.

उपलब्ध योजना:

1. उपलब्ध पाणी वापराचे वाजवीकरण करणे, सूक्ष्म सिंचनासाठी शेतकऱ्यांना प्रोत्साहन देणे, त्यासाठी अंशदानातून भांडवली मदत करणे
2. शेतोला जलद पतपुरवठ्याच्या योजना अमलात आणणे
3. शेतीसाठी यांत्रिक साधने व तंत्रज्ञान अंशदानातून उपलब्ध करून देणे
4. शेतीसाठी 24 तास वीज पुरवठा करणे
5. शेतात वाहतुकीसाठी आवश्यक व जलद साधने उपलब्ध करणे
6. हमीभाव व्यवस्था अधिक प्रभावीपणे राबवणे

निष्कर्ष :

शेतकऱ्यांनी पारंपारिक पद्धतीने शेती न करता शेतीत नव्या आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या पेरणीपासून काढणीपर्यंत व माडवणीसाठी वापर केल्यास शेती उत्पादन वाढवून त्यांचे उत्पन्न वाढू शकते. श्रमात बचत होते, उत्पादन खर्चात बचत होते आणि शेती व्यवसायाचे तरुणांना आकर्षण निर्माण होऊन, शेती व्यवसायात नव नव्या संधी उपलब्ध करता येतात. यासाठी शेतकऱ्यांना नव्या तंत्रज्ञानाची जोड देण्यासाठी आवश्यक डिजिटल सुविधा उपलब्ध केल्या पाहिजे.

संदर्भ:

1. <https://www.agrimoderntech.in>
2. योजना मासिक ऑक्टोबर 2010
3. Economics survey 2019-20; Government of India
4. Datt and Sundaram (2008); Indian economy, S. Chand copies Limited, New Delhi
5. <https://maharashtratimes.com>
6. Daily Sakal/Agro-One various editions

सारांश:

सन १९८० च्या दशकानंतर सर्व जग बदलले आहे. सर्व जग जवळ आले आहे. खाजगीकरण, उदारीकरण व जागतिकीकरण यामुळे सर्व लोक एकत्र आले आहेत. खरेदी-विक्री या दोन्ही गोष्टी पुढे आल्या आहेत या सर्व व्यवहारांमध्ये भाषेचे महत्त्व वाढले आहे. यामध्ये मराठी भाषा अग्रगण्य आहे. मराठी जाणणाऱ्या लोकांसाठी भाषेचे विविध प्रयोग करणे आज आवश्यक आहे. २० व्या शतकात भाषेवर तंत्रज्ञानाचा प्रयोग होणे सुरू झाले. २१ व्या शतकात तंत्रज्ञानाचा हा प्रयोग वाढत गेला.

उद्देश:

१. अभिव्यक्ती -ध्वनी द्वारे व्यक्त होणे.
२. चॅटिंग -लिखित शब्दाद्वारे एकमेकांबरोबर बोलणे.
३. बोलणे -एक दुसऱ्याबरोबर संवाद साधणे.

प्रस्तावना:

भाषा ही वाहती नदी आहे. बदल हा भाषेचे खासियत आहे. वर्षानुवर्षे भाषेमध्ये बदल होत आहे. माणसाच्या अभिव्यक्तीचे साधन म्हणजे भाषा आहे. भाषेद्वारे माणूस एक दुसऱ्याशी संवाद साधतो. मानवी समाज व संस्कृतीमध्ये व्याप्रमाणे बदल होतात तसेच बदल भाषेमध्ये होताना दिसून येतो. यामुळेच हजारो वर्षे बोलली जाणाऱ्या भाषेमध्ये वेगवेगळ्या कालखंडांमध्ये बदल झालेले आहेत. हे बदल भाषेच्या सजीवतेचे लक्षण आहे. बोलण्यामुळे माणूस व्यक्त होत असतो. जसजसे वय वाढत जाते तसतसे अध्ययन आणि अनुकरण यांच्या आधारे भाषेमध्ये बदल होताना दिसून येतात. व्याप्रमाणे व्यक्तिगत स्तरावर बदल होतात तसेच सामाजिक स्तरावर सुद्धा भाषेमध्ये बदल होताना दिसतात. बोलीभाषा वेगळी आहे. संप्रकृत भाषा वेगळी आहे व साहित्याची भाषाही वेगळी आहे. समाजामध्ये वेगवेगळ्या स्तरावर राहणाऱ्या लोकांची भाषा वेगळी आहे. एकूणच प्रत्येक समाजाची एक भाषा असते जी व्यवहारांमध्ये आणि साहित्यामध्ये उपयोगात आणली जाते. भाषा बदलाची अनेक कारणे आहेत त्यामध्ये आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे भाषेमध्ये झालेले बदल निश्चित रूपात विचार करण्यासारखे आहे. भाषा परिवर्तनाचे दोन प्रकार आहेत.

१. नैसर्गिक बदल
२. मानवनिर्मित बदल

२१ व्या शतकात मानवी जीवनात अनेक बदल झालेले दिसतात. हे बदल मानवी समाज स्वीकारत आहे. २१ वे शतक हे विज्ञानाचे युग मानले जाते. त्याचबरोबर या युगाला तंत्रज्ञानाचे युगही मानले जाते. विज्ञान आणि तंत्रज्ञान यांचा प्रभाव समाजातील प्रत्येक घटकावर दिसून येतो. भाषा ही यापासून सुटलेली नाही २१ व्या शतकात प्रत्येक जण आपल्याला सशक्त बनवू पाहत आहे. यासाठी त्यांनी आधुनिक तंत्रज्ञानाचा आधार घेणे सुरू केले आहे. मराठी ही महाराष्ट्राची मातृभाषा असल्यामुळे लोकांच्यामध्ये ती बोलली जाते. सुरुवातीपासूनच साहित्यामध्ये भाषेला घेऊन अनेक वेगवेगळे प्रकार केले आहेत. साहित्यामध्ये अभिव्यक्त होण्याचे वेगवेगळे तंत्रज्ञान आहे. प्रत्येक प्रकारामध्ये साहित्यिक

आपल्या वेगवेगळ्या तंत्रज्ञानाने वेगवेगळ्या पद्धतीचा उपयोग करताना दिसत आहे. बोलीभाषा वेगळी सूर व संगीताच्या तंत्रज्ञानावर जोडून अनेक मराठी कविता सादर केल्या आहेत. सशक्त संवाद तंत्रज्ञानाने नाटक तयार झाले आहे. वर्णनात्मकतेमुळे कथा, कादंबरी, चरित्र, आत्मचरित्र या वेगवेगळ्या गद्य प्रकाराचे निर्माती झालेली आहे. हा तंत्रज्ञानाचा प्रभाव आहे खाजगीकरण, उदारीकरण व जागतिकीकरण या संस्कृतीमुळे जगातील अंतर कमी झाले आहे खरेदी - विक्री हा जगाचा नियम बनला आहे या पूर्ण व्यवहारांमध्ये भाषेचे महत्त्व वाढले आहे. बाजारपेठाना भाषेद्वारे आपल्या अखत्यारीत घेतले आहे. बाजारात गेल्यावर मालविक्रीसाठी लाऊड स्पीकर सारखी साधने आली आहेत हा तंत्रज्ञानाचा पहिला प्रकार आहे. सभेमध्ये फक्त बोलणे आणि लाऊड स्पीकरवर बोलणे यामध्ये फरक दिसून येतो.

आपल्याला या प्रकारामध्ये वक्त्याच्या भाषेमध्ये शिष्टता आली आहे. बोलताना शब्दांची निवड होऊ लागली. ध्वनी व शब्द यांना विचारात घेऊन लोक भाषेचा प्रयोग करू लागले. लोकांना संबोधन करताना मराठी भाषेवर हा तंत्रज्ञानाचा प्रभाव दिसू लागला. पुढे टेलिफोन, मोबाईल अशा अनेक यंत्राने मराठी भाषेवरच नव्हे तर जगातील सर्वच भाषांना प्रभावित केले. विज्ञानाने बनवलेल्या या यंत्राने भाषा उच्चारणावर एक वेगळ्या प्रकारची शैली निर्माण केली. एक दुसऱ्याशी संवाद करताना बोलली जाणारी मराठी भाषा वेगळी व टेलिफोनवर बोलली जाणारी वेगळी आहे असे दिसून आले. जसजसे समाज जीवनावर तंत्रज्ञानाने मात केली तसतसे मराठी भाषेमध्ये इंग्रजी शब्दांचा प्रयोग वाढत गेला. मराठी आणि इंग्रजी, मराठी आणि हिंदी अशी मिश्रित भाषा जन्माला आली आणि भाषेचे हे नवीन रूप जन्माला आले. अनेक इंग्रजी शब्द व हिंदी शब्द मोठ्या सहजतेने मराठी भाषेमध्ये रुजले. हा मराठी भाषेवर झालेला तंत्रज्ञानाचा प्रभाव म्हणता येईल. मोबाईलची आपली एक वेगळी भाषा आहे. मौखिक संवाद व लिखित संवाद ज्याला आपण चॅटिंग असे नाव दिले आहे हाही तंत्रज्ञानाचा प्रभाव आहे.

भाषा आता चॅटिंग मध्ये परावर्तित झाली आहे. २० व्या शतकाच्या सुरुवातीला व्यक्ती एक दुसऱ्याच्या संपर्कासाठी बोलोभाषा वापरत होती. याचे माध्यम पत्र, चिठ्ठी असे होते. आज तंत्रज्ञानाचा आधार घेऊन ही वाटचाल टेलिफोन, टेलिग्राम, मोबाईल पर्यंत पोहोचली आहे. या वाटचालीमध्ये प्रत्येक पायरीवर भाषेमध्ये बदल होत गेले. लिखित संवादापासून सुरु झालेला हा प्रवास मौखिक संवादापर्यंत पोहोचला परंतु मौखिक संवाद इतका वाढला की माणूस संवादाच्या भाषेला कंटाळून परत लिखित (चॅटिंग) च्या संवादापर्यंत येऊन पोहोचला. आता भाषा अव्यक्त होऊन फक्त डोळ्याद्वारे वाचली जाऊ लागली. जसजशी संपर्काची साधने वाढू लागली तसतशी बोलण्याचा संवाद कमी होऊन दृश्यात्मक संवाद वाढू लागले. आता डोळ्याद्वारे संवाद होत आहे. मोबाईलच्या स्क्रीनवर बोट चालत आहे. डोळे एकमेकाशी बोलत आहे. भाषेमध्ये आलेले हे बदल आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे आलेले आहेत.

भाषा मानवी समाजाच्या परस्पर विचारविनिमयाचे व भावनाभिव्यक्तीचे साधन आहे. याला अधिक सशक्त करण्यासाठी खूप यंत्र बाजारात आली आहेत. जनसंवादाची साधने जितकी वैज्ञानिक आहेत तितकीच भाषा बदलत गेली. बदलत्या साधनांमुळे व्यक्तीच्या बोलण्यामध्ये बदल होत गेले. मोबाईल, व्हाट्सअप, फेसबुक, व्हाट्सअप इत्यादी साधनांनी मराठी भाषेमध्ये खूप परिवर्तन आले आहे. भाषेचे व्याकरण, शब्द, उच्चार इत्यादी सगळ्यांमध्ये बदल झाला आहे. तंत्रज्ञानामुळे आलेला हा मराठी भाषेतील बदल आजच्या समाजाची मागणी आहे. नवीन तंत्रज्ञान आणि साधनांनी समाज जीवनाला एक नवीन भाषा शैली दिली आहे. हा बदल फक्त मराठीतच नाही तर जगातील सर्वच भाषेमध्ये झालेला आहे असे दिसून येते. भाषा हे विचार विनिमयाचे साधन आहे मग हा विचार विनिमय करताना २१ व्या शतकात ज्या विविध साधनांचा वापर केला जातो त्या साधनांनी मराठी भाषेवर आपला वेगळा प्रभाव टाकलेला आहे.

निष्कर्ष:

१. तंत्रज्ञानामुळे जनसंपर्क भाषेची वेगळी शैली निर्माण झाली आहे.
२. भाषा ही संवादासमूह लिखित संवादांमध्ये बदललेली आहे.

३. जगातील अनेक भाषेतील शब्द आता दुसऱ्या भाषेमध्ये सहज मिसळले जाऊ लागले आहेत.
४. भाषा ही परिवर्तनशील आहे हा नियम तंत्रज्ञानामुळे अधोरेखित झाला आहे.
५. २१ व्या शतकात तंत्रज्ञानामुळे मराठी भाषेमध्ये बदल झालेला दिसून येतो.

आधुनिक कालखंडातील नाणी व ती बनवण्याचे तंत्रज्ञान

प्रा. प्रकाश धोंडीराम माने

सहा. प्राध्यापक, इतिहास विभाग,

श्रीपतराव चौगुले आर्ट्स अँड सायन्स कॉलेज माळबाडी कोतली ता. पन्हाळा जि. कोल्हापूर

प्रस्तावना:

जगाच्या इतिहासाच्या अभ्यासाच्या किंवा भारताच्या इतिहासाच्या अभ्यासाच्या दृष्टीकोणातून नाणी आणि नाणी बनवण्याचे तंत्रज्ञान या दोन्ही गोष्टींना अत्यंत महत्त्वाचे स्थान आहे. प्राचीन मध्ययुगीन तसेच आधुनिक काळात गज्यांचे अस्तित्व व त्याचे प्रशासन, त्यांची अर्थव्यवस्थाही केवळ त्यांनी निर्माण केलेल्या नाण्यांमुळे सिद्ध झाले आहे. नाणी तयार करण्याची पद्धती, ती बनवण्यासाठी लागणारे तंत्रज्ञान इत्यादींचा अभ्यास म्हणजे नाणीशास्त्र होय. नाण्याचा आकार, त्याचे नाव व वजन, त्यावरील आकृती, लेख, नक्षी, बिंदू, खुणा, विशेष चिन्हे, त्याचा धातू, त्यामध्ये भेसळ असल्यास त्यामधील भेसळीचे प्रमाण, नाण्यांची मूल्ये व त्यांच्या मूल्यांचे परस्परसंबंध, नाण्यांच्या मुवलकतेवरून दा दुर्मिळतेवरून दिसून येणारी देशाची आर्थिक स्थिती, चिन्हांवरून प्रतीत होणारी आवड किंवा भक्ती, लेखांवरून समजणारी राजनामे व त्यांचे काल, तसेच त्यांची श्रेष्ठ-कनिष्ठ स्थाने, नाणी तयार करण्याची पद्धती इत्यादींचा अभ्यास म्हणजे नाणकशास्त्र होय. भारतात या शास्त्राचा अभ्यास एकोणिसाव्या शतकाच्या सुरुवातीस जेम्स प्रिन्स या इंग्रज अधिकाऱ्याने चालू केला. पुढील काळात भारतीय संग्रहालयातील नाणक विभागाच्या प्रमुखांनी चालू ठेवला. सन 1910 मध्ये नाणकशास्त्राचा अभ्यास व संशोधन करण्यासाठी 'सोसायटी ऑफ इंडिया' ही संस्था स्थापन झाली. या संस्थेमुळे नाणकशास्त्राचे संशोधन व अभ्यास इतर शास्त्राप्रमाणे चालू झाले आहे. प्राचीन काळापासून आजतागायत मनुष्याला आपल्या जीवनातील गरजा भागवण्यासाठी कराव्या लागणाऱ्या देवपेवीत उपयोगी पडणारे विविध आकाराचे, पण निश्चित वजनाची व मूल्याचे आणि विशिष्ट प्रकाराचे लेखन किंवा आकृती अगर दोन्ही असलेले सोने, रूपे इत्यादी धातूंचे तुकडे म्हणजे नाणी असे सर्वसाधारणतः म्हणावयास हरकत नाही. प्राचीन व मध्ययुगीन कालखंडात तर नाण्यांना फार महत्त्वाचे स्थान होते त्याचे तंत्रज्ञानही अवगत होते. आधुनिक काळाचा विचार केला तर या काळातही चलन व्यवस्थेत आमुलाग्र बदल झाला असला तरी आजही नाणी पूर्णपणे चलनातून नष्ट झाली नाहीत हे विशेषपूर्ण आहे. आधुनिक कालखंडातील नाणी व त्याचे तंत्रज्ञान याचा अभ्यास करावयाचा असेल तर भारतावरील ज्याची सत्ता होती त्यामध्ये डच, फ्रेंच, इंग्रज व पोर्तुगीज या राजवटीची माहिती घेणे आवश्यक आहे. त्यांनी आपल्या काराकीर्द अनेक प्रकाराची नाणी बनवली ती बनवत असताना अनेक तंत्रज्ञानाचा वापर केला. त्याचबरोबर स्वातंत्रोत्तर काळातही नाण्याचे महत्व कमी झालेले नाही. आजदेखील नाणी निर्माण करण्यामध्ये विविधता दिसून येते. नाणी सुबक, आकर्षक, वजनाने कमी असण्यासाठी विविध प्रकारची प्रक्रिया करून नव-नविन तंत्रज्ञानाचा वापर करून भारतीय चलनव्यवस्थेमध्ये देवाण-घेवाणीचे महत्त्वाचे साधन म्हणून आजही नाण्याचा वापर केला जात आहे.

उद्दीष्टे:

1. प्राचीन व मध्ययुगीन कालखंडातील नाणी व ती बनवण्याचे तंत्रज्ञान याची पार्श्वभूमी पाहणे.
2. नाणी बनवण्यासाठी कोणकोणत्या प्रकारची प्रक्रिया करून नाणी तयार केली जात त्याची माहिती घेणे.
3. स्वातंत्र्यपूर्व कालीन नाणी व तंत्र याची माहिती घेणे.
4. स्वातंत्रोत्तर काळामध्ये चलन व्यवस्थेतील नाण्याचे महत्व, तंत्रज्ञान, नाण्याचे बदलते स्वरूप अभ्यासाणे.

नाणी बनविण्याचे तंत्रज्ञान:

ज्या नाण्यांवरील चिन्हे ठशाने ठोकून उमटवीत त्या नाण्यांना आहत नाणी म्हणतात. ही नाणी प्राचीनमच भारतीय नाणी म्हणून ओळखली जातात. मौर्य साम्राज्यात चांदीबरोबरच तांब्याचीही नाणी पाच चिन्हे अकीत करून सुरु केली गेली. याच काळात ठसे ठोकून नाणी पडण्याऐवजी साच्यात वितळलेला धातू ओतून तयार करण्यास सुरुवात झाली. पुढे इ.स. पूर्व तिसऱ्या शतकात साच्यातून नाणी पाडण्यास सुरुवात झाली. साच्यातून नाणी कशी पाडतात याची कल्पना साच्याच्या सापडलेल्या अवशेषांवरून येते. हरियाणातील रोहटक (प्राचीन रोहीतके) व नौरंगाबाद आणि पंजाब मधील सुनेत (जिल्हा लुधियाना) येथे नाण्याचे मातीचे साचे फार मोठ्या प्रमाणावर सापडले आहेत. त्यावरून असे दिसून येते की, मातीच्या प्रत्येक तबकडीत मध्यभागी एक गोल छिद्र असून सभोवती आठ साचे असत. मध्यभागी असलेले छिद्र नाण्यांच्या साच्याची लहान कोरलेल्या पन्हाळीने जोडलेले असे. छिद्रातून ओतलेला धातूचा रस नाण्याच्या साच्यात जाण्यासाठी ही योजना होती. या प्रकारच्या तबकड्या एकावर एक ठेवीत तसे करताना वरच्या तबकडीच्या खालील बाजूवर असलेला साचा आणि खालच्या तबकडीच्या वरच्या बाजूवरील नाण्याचा साचा अगदी अचूक एकमेकावर ठेवावा लागे तरच नाणी अचूक तयार होत. अशा आठ तबकड्या एकावर एक रचल्यानंतर त्यांच्या बाहेरील बाजूवर मातीचा लेप दिला जाई व नंतर वरच्या बाजूस तबकड्यांच्या मध्यभागी असलेल्या छिद्रात नरसाळ्याद्वारे वितळविलेला धातूचा रस ओतीत हा रस मध्यभागी असलेले छिद्र आणि नाण्याचा साचा यांना जोडणाऱ्या पन्हाळीतून साचापर्यंत जात असे. या प्रकारे सर्व साच्यातून रस भरला जाईल तो थंड झाल्यानंतर नाणी काढून घेण्यासाठी साच्याच्या तबकड्या फोडाव्या लागत नाणी काढल्यानंतर ती कानशीने घासून काढावी लागत. सुनेत येथे सापडलेल्या तबकड्या लहान असून त्यावर प्रत्येकी एकच नाण्याचा साचा आहे. कोडापूर (आंध्र प्रदेश), तक्षशिला व नालंदा येथेही नाण्याचे साचे सापडले आहेत पण या पद्धतीने सापडलेली नाणी एकंदरीत कमी असून आहत नाण्याचे प्रमाण मोठे आहे. मुसलमानी, संस्थानी, युगो-भारतीय व सध्याची भारतीय नाणी आहतच आहेत म्हणजे पूर्वी पत्र्यावर प्रथम ठसाच्या साह्याने मजकुराची उढकून मग त्याचे तुकडे पाडले जात. आता तंत्राच्या साह्याने प्रथम विविध आकारांचे तुकडे पाडतात आणि मग त्यावर मजकुराचे ठसे उमटवितात.

भारतीय नाणक शाखावारही ग्रीक युनानीचा प्रभाव जाणवतो. यांच्यापूर्वी भारतीय नाणी आकाराने व वजनाच्या दृष्टीने प्रमाणशीर नव्हती पण ग्रीक युनानीची नाणी वजन व आकारात प्रमाणशीर होती. शिवाय ती सुंदर व कलात्मक असून त्यावर लेख व चिन्हे असत. नाणी वेगवेगळ्या आकाराची असतात. कधी ती चौकोनी, आयताकृती, पेल्याच्या आकाराची, तर कधी अष्टकोनी असतात. चिनी लोकांनी पहिल्यांदा गोल नाणी काढली असे मानले जाते. गोल नाणी हाताळायला सोपी पडत. सामान्य माणूस व्यवहारात तो त्याची नाणी जास्त वापरत असे. तर व्यापार प्रमुखांनी चांदीची व सोन्याची नाणी राखीव पैसा म्हणून वापरला. नाणे पाडण्यासाठी टाकसाळी असत. नाण्यातून त्या काळाची तांत्रिक कुशलता समृद्धी, राज्याचे क्षेत्र, परकीय व्यापार, आर्थिक स्थिती यावर प्रकाश पडतो.

स्वातंत्र्यपूर्व कालीन नाणी व तंत्र:

ईस्ट इंडिया कंपनी स्थापन झाल्यानंतर ती भारतात व्यापार करू लागली. त्याच दरम्यान फ्रेंच व डच अशा दोन कंपन्याही भारतात घेऊन वापर करू लागल्या. पोर्तुगीजांनी तर यापूर्वीच शंभर सव्वाशे वर्षे तिथे घेऊन आपले लहानसे राज्य निर्माण केले होते व त्यांनीही व्यापार सुरु केला होता परंतु इंग्रजांनी हळूहळू या सर्वांना मागे सारून व पराभूत करून भारतात मोठे साम्राज्य निर्माण करून व्यापार सुरु केला. त्यावेळी देवाण-घेवाणीसाठी महत्त्वाचे साधन म्हणजे नाणी होय.

१. ब्रिटीशकालीन नाणी:

ईस्ट इंडिया कंपनीने चालू केलेल्या नाण्यांमध्ये खूपच विविधता आढळते. त्यांच्या मुंबई, कलकत्ता, सुरत, बनारस, फरुकाबाद, मुर्शिदाबाद इ. ठिकाणी टाकसाळी होत्या. त्यांनी सोने, तांबे, तांबे व शिसे या चार धातूंची नाणी पाडली. तिच्या नाण्यांपैकी काहीवर मोगल बादशहाचे, तर काहीवर फक्त ईस्ट इंडिया कंपनी किंवा युनायटेड ईस्ट इंडिया कंपनी

अगर इंग्लिश ईस्ट इंडिया कंपनी यांचे पूर्ण अथवा संक्षिप्त नाव घातलेले दिसते. अगदी थोडी नाणी दुसरा चार्लस, दुसरा जेम्स, पहिला जॉर्ज यांची क्राऊन, अर्धा क्राऊन, शिलिंग अशी ही नाणी इथे वापरली जात होती. कंपनीची 1835 पर्यंतची विशेषता सोन्याची रुप्याची नाणी होती तांब्याच्या नाण्यांमध्ये कालक्रमाने विविधता आढळते.

२. फ्रेंच व डच नाणी:

फ्रेंच व डच कंपन्यांची नाणी थोड्याअधिक फरकाने अशीच होती पण त्यामध्ये विविधता असल्याचे दिसून येते सोन्याच्या नाण्यांमध्ये दुडी मोहोर, अर्धा मोहोर, पाच मोहोर, तीन स्वामी पंगोडा (होन), पोर्टोनोची पंगोडो (होन), दुंडा (होन), पाच रुपये नाणे, रुपया नाणे, रुपे- पाच रुपये, दुंडा रुपया, रुपया, अर्धा रुपया, पाच रुपया, दूणेरी, आणेरी, अर्धा होन, पाच होन, पाच फलम, दुंडा फलम, तांबे - आणा, अर्धा आणा, पाच आणा, 1/१२ आणा, चाळीस कास, तीस कास, पंधरा कास, दहा कास, पाच कास, अडीच कास, एक कास, चार पै, (=4 पैसे), दोन पै, एक पै, अर्धा पै, चार पैसे, पैसा- अर्धा पैसा, पाच पैसा, दुंडा पैसा (शिशापासून बनवला जाई) त्रिशूळी पैसा, दुसरा चार्लस पैसा इ.

३. पोर्तुगीजांची नाणी:

पोर्तुगीजांने १६ व्या शतकाच्या सुरुवातीला गोवा, दमण आणि दिव या ठिकाणी आपली सत्ता स्थापन केली. पोर्तुगीजांनी येथे सत्तेवर आल्यावर देवाणघेवाणीसाठी नवीन नाण्याची निर्मिती केली त्यामध्ये पंगोडो (प्रथम देवळाचे चित्र असलेल्या होन, नंतर कोणताही होन), पाडो (होनाचा १/१२ भाग प्रताप) डेरफिन (अश्रफी शब्दात अशुद्ध उच्चार) तागा (टंक शब्दाचा अशुद्ध उच्चार) बुजरुक (दबू शब्दाचा अशुद्ध उच्चार), लारी इ.नाणी आपल्या राज्यात चालू ठेवली आणि रेस व पावला ही दोन नाणी प्रचारात आणली. पैकी पंगोडो व पाडो ही दोन सोन्याची, अश्रफी रुप्याची, तांगा रूपे व तांब्याचे मिश्रण, तर बुजरुक तांब्याचा होता. रेस आणि पावला हि दोन नाणी केवळ हिशोब दारवविण्यासाठी उपयोगात आणली जात होती.

स्वातंत्र्योत्तर नाणी व तंत्रज्ञान:

इ.स. १९४७ मध्ये आपल्या देशाला स्वातंत्र्य मिळाल्यानंतर बरोबर तीन वर्षे चलन निर्मितीच्या दृष्टीने भारताचा संक्रमणकाळच चालू होता. प्रामुख्याने ब्रिटिशकालीन 'फ्रोजन सिरीज'च्या नोटा व नाण्यांचा वापर करून 'फ्रोजन सिरीज'च्या आधारेच सर्व व्यवहार सुरू होते. परंतु २६ जानेवारी १९५० रोजी भारत प्रजासत्ता झाल्यावर चलननिर्मितीच्या प्रक्रियेला खऱ्या अर्थाने चालना मिळाली आणि एक मध्यवर्ती बँक म्हणून अस्तित्वात आलेल्या 'रिझर्व्ह बँक ऑफ इंडियाने 'आणा' या एककाची निर्मिती करून १५ ऑगस्ट १९५० रोजी भारतीय बनावटीची पहिली नाणे-मालिका वितरीत केली. अशोक कालीन अर्धशीर्ष सिंहाची मुद्रा असलेली नाणी सर्वप्रथम भारतभर वितरीत केली गेली, काही नाण्यांवर संपन्नता, विकासार्थ सूचना करणाऱ्या धान्यांच्या ओबींची प्रतीकें मुद्रित केली गेली. या मालिके अंतर्गत १ रुपया, ८ आणे, ४ आणे, १ पैसा इत्यादी नाणी प्रसिद्ध केली गेली. भारतीय रिझर्व्ह बँकेने यापूर्वी केवळ १ रुपया व इतर काही नोटा प्रसिद्ध केल्या होत्या.

नाणे मालिका जरी भारतीय बनावटीची असली, तरी त्याचे मूल्य मात्र ब्रिटिशकालीन नाण्यांप्रमाणेच होते म्हणजे १ रुपया १६ आणे = ६४ पैसे = १९२ पै यानुसार. १९५७ मध्ये म्हणजे मेट्रिक याआधी सुरू असलेली इंग्लंडचे राजे सहावे जॉर्ज यांची मुद्रा पद्धत लागू होईपर्यंत नाण्यांचे मूल्य वरील स्वरूपात राहिले. इ.स. १९५७ पासून रुपया हे एकक राहिलंतरी मेट्रिक पद्धतीनुसार त्याचे मूल्य आण्यात निर्देशित न करता १०० पैसे इतके मानले गेले. आधीच्या 'पैसा' या एककापेक्षा हे चलन आगळं असल्याचे निर्देशित करण्यासाठी त्याला 'नवा पैसा' असं म्हटले गेले. या काळात संपूर्ण भारतभर जरी भारतीय बनावटीच्या नाणी व नोटा चलनात असल्या तरी, पोर्तुगीजांकडून गोवा मुक्त करण्याचे कार्य राहिलेले असल्याने तिथे एम्ब्युडो आदी पोर्तुगीज चलनेच प्रचलित होती. १९६१ मध्ये पोर्तुगीजांच्या अमला खाली राहिलेल्या भारताच्या पूर्व किनाऱ्यावरील गोवा, दीव व दमणचा भाग मुक्त झाल्यावरच तिथे भारतीय नाणी व नोटांचा मुक्त संचार

सुरू झाला. इ.स. १९५५ मध्ये केलेल्या 'इंडियन कॉयनेज ॲक्ट' नुसार मेट्रिक पद्धत स्वीकारली गेली. आणि ०१ एप्रिल, १९५७ पासून सर्व भारतीय बनावटीची नाणी व नोटांसाठी ही पद्धत लागू केली गेली.

१९५७ पासून सर्व भारतीय बनावटीच्या नाणी व नोटांसाठी हे धोरण ठरवलं गेलं; मात्र साठ्यादशकाच्या मध्यावर आर्थिक अरिष्ट आल्यावर १९६७ मध्ये १ रुपया, १० रुपये ते १० हजार रुपयांच्यानोटांचे आकार कमी करण्यात आले. १९६२ पासून १, २, ३, ५ पैशांची व त्याचप्रमाणे १ रुपयाचीही अनेक नवी नाणी चलनात आणली गेली. पुढे १९६८ मध्ये २० पैशांचं नाणंही चलनात आणलं गेलं. कालांतरानं १, २, ३ पैशांची नाणी कालबाह्य व निरुपयोगी ठरल्यावर सत्तरच्या दशकानंतर त्यांची निर्मिती थांबली. १९७८ मध्ये १० हजार रुपयांची नोट बाद करण्यात आली. १९८८ पासून १०, २५, ५० पैशांची 'स्टील'ची नाणी चलनात आली. नव्वदच्या दशकापासून ही नाणीसुद्धा 'निरुपयोगी' ठरून १ रुपया २ रुपये, ५ रुपये यांची नाणी प्रचलित झाली. पुढे १९९६ मध्ये महात्मा गांधींची मुद्रा असलेल्या नोटांची मालिका सुरू करण्यात आले.

सुरुवातीला सन १९५० मध्ये भारतीय रुपया नाणी तयार केली गेली. त्यानंतर दरवर्षी नवीन नाणी तयार केली जातात आणि ती भारतीय चलन प्रणालीचा एक महत्वाचा हिस्सा आहेत. आज २०२० साठी १ रुपया, २ रुपया, ५ रुपया, १० रुपया आणि २० रुपया या किमतीची नाणी वापरता आहेत. या सर्वांची निर्मिती भारतातील कोलकत्ता, मुंबई, हैद्राबाद आणि नोएडा येथील चार टंकसाळीत होते.

निष्कर्ष:

1. अगदी प्राचीन काळापासून आपल्या दैनंदिन गरजा भागविण्यासाठी चलन म्हणून नाण्यांच्या वापर करण्यात आला आहे.
2. नाण्यांवरील देव-देवतांच्या चित्रणामुळे मूर्ती विज्ञानाचाही काही अभ्यास करणे शक्य झाले आहे. नाणी व नोटांवरून सुद्धा आपणास इतिहासाचा उलघडा होतो.
3. भारतीय नाणी ही चलन व्यवस्थेचा एक मुख्य भाग म्हणूनही पाहिला जातो.
4. बॉटर एटीएममध्ये नाणी टाकल्याशिवाय आपणास पाणी मिळत नाही म्हणून अलीकडच्या काळात नाण्यांचे महत्त्व वाढत जाऊन त्यांचा वापरदेखील वाढत चालला आहे.
5. अलीकडच्या नाण्यांमध्ये सुबकता, आकर्षकता व वजनाने कमी असल्याने ही नाणी वापरण्यास सुलभ वाटतात.

संदर्भ:

1. "Modern Coins/ Modern Indian Coins / Coins of Modern India / Mintage World." www.MintageWorld.com.
2. "History" www.Spmcil.Com.
3. Thuston, E, History of the Coinage.... Of the East India Company, 1890
4. रोमिला थापर, दी पेंव्हीन हिस्टरी ऑफ इंडिया/ प्राचीन भारताचा इतिहास, के. सागर पब्लिकेशन्स, पुणे २०१०
5. डबळीकर, म. के. प्राचीन नाणकशास्त्र, पुणे, १९७५

शिवकालीन किल्ला स्थापत्य व तंत्रज्ञान

डॉ. उमा उत्तम पाटील

इतिहास विभाग प्रमुख

श्रीपतराव चौगुले आर्ट्स अँड सायन्स कॉलेज, माळवाडी- कोतली

सारांश:

महाराष्ट्राची भौगोलिक रचना, किल्ल्यांचे स्थान, संख्या व तंत्रज्ञान यांच्यामध्ये परस्पर आंतरसंबंध आहेत. या भौगोलिक रचनेचा महाराष्ट्रातील किल्ल्यांच्या स्थान व बांधणीवर खूप मोठा प्रभाव आहे. दख्खन पठार हे किल्ले बांधणीस उपयुक्त नव्हते. पश्चिम घाट व कोकण हा प्रदेश किल्ल्यांच्या बांधणीस पोषक असल्याने तेथे अधिक किल्ले आहेत. पश्चिम महाराष्ट्रातील सह्यद्रीच्या दाट व जंगलयुक्त व उंच डोंगराळ प्रदेशाने किल्ल्यांसाठी नैसर्गिक संरक्षण होते. कोकणच्या प्रादेशिक विस्तारामध्ये एका बाजूला सह्यद्रीच्या पर्वतरांगा, दुसरीकडे अरबी समुद्र, बेटे, समुद्रापर्यंत घुसलेले डोंगर सुळके यांनी गिरीदुर्ग, खाडी मुखार्शी व बेटातील जलदुर्ग उभारण्यास अत्यंत मोठ्याच्या जागा मिळाल्या. त्याचा मराठा राज्यकर्त्यांनी विशेषतः छ. शिवाजी महाराजांनी अचूक उपयोग करून घेतला. या किल्ल्यांनी स्वराज्य जतन व दृढ करण्यामध्ये महत्त्वाची भूमिका बजावली.

बीज शब्द: किल्ला, गड, दुर्ग, वास्तू, स्थापत्य, तंत्रज्ञान

प्रस्तावना:

मानवाला प्राचीन काळापासून जगण्यासाठी संघर्ष करावा लागला आहे. सुरुवातीला नैसर्गिक आपत्ती व रानटी पशूंचे भिती होती. पुन्हा टोळ्यांमध्ये वर्चस्वासाठी संघर्ष करावा लागला. या सर्वांपासून संरक्षण करण्यासाठी मानवाने शिळा रचून किल्ला बांधण्याची सुरवात केली. मानव प्राण्यांच्या उदयानंतर स्थापत्यशास्त्राचा विकास होत गेला. स्वतःच्या संरक्षणासाठी मानवाने काळाच्या ओघात अनेक प्रकारच्या वास्तू तयार केल्या. किल्ला ही त्या वास्तू वैशिष्ट्यांपैकी एक होय. प्राचीन काळापासूनचे असे किल्ल्यांचे अवशेष जगभर विखुरलेले आढतात. भारतात कौटिल्याच्या 'अर्थशास्त्र' पासून रामचंद्र अमात्यांच्या 'आज्ञापत्र' याग्रंथात किल्ल्यांचे माहिती, स्थापत्य, तंत्रज्ञान या विषयी माहिती मिळते. भारतीय संस्कृतीच्या वाटचालीबरोबर राज्यसत्तेचा विकास होत गेला. किल्ला स्थापत्याचा विकास होत मध्ययुगीन दुर्गवास्तू उदयास आल्या. भारतातील साहित्यिक व पुरातत्वीय पुराव्यांवरून भारतातील दुर्गस्थापत्याचा प्रगतीची कल्पना येते. दुर्गबांधणीसाठी आवश्यक तो मजूर वर्ग प्राचीन भारतात उपलब्ध होता. मात्रत्यांना खूप कमी मोबदला मिळत होता. ग्रीक गुलामांपेक्षा त्यांची अवस्था थोडी बरी होती. साम्राज्याच्या दुर्ग बांधणाऱ्या या मजूर व युद्ध कैद्यांचे मोठे योगदान आहे. संरक्षणाच्या दृष्टीने यात अनेक बदल झाले. परकीय दुर्गबांधणीच्या तंत्राच्या मिश्रणाने भारतात एक नव्या प्रकारचे वैशिष्ट्यपूर्ण दुर्गस्थापत्य विकसित झाले.

मंशोधनाचे उद्दिष्ट्ये:

१. ऐतिहासिक किल्ल्याबद्दल, स्थळाबद्दल आस्था निर्माण करणे.
२. किल्ल्यांच्या रचनेचा अभ्यास व महत्त्व जाणून घेणे.
३. किल्ल्यांच्या बांधणीतील तंत्रज्ञानाची माहिती घेणे.

गृहीतके:

१. संरक्षणांच्या दृष्टीने किल्लांना अनन्यसाधारण महत्त्व होते.
२. किल्ला बांधणीत तंत्रज्ञानाचा उपयोग केला आहे.

संशोधन पद्धती:

प्रस्तुत शोध निबंधसाठी संशोधकाने वर्णनात्मक, विश्लेषणात्मक पद्धतीचा वापर केला आहे. प्रत्यक्ष क्षेत्रभेट देऊन किल्ला पाहणी करून माहिती घेतली आहे. प्राथमिक व दुय्यम संदर्भ साधनांचा आधार घेतला आहे.

विषय मांडणी:

प्राचीन काळापासून मानवाने स्वसंरक्षणार्थ निर्माण केलेल्या अनेक साधनांपैकी किल्ले हे एक महत्त्वाचे साधन आहे. आजही उत्खननामध्ये या प्राचीन दुर्गांचे उध्वस्त अवशेष आढळतात. मानवी संस्कृतीच्या विकासाबरोबर दुर्गबांधणीच्या तंत्रातही विकास होत गेला. टोळीराज्यांच्या विकासाबरोबर शेजारील शत्रुच्या संकटाच्या निराकरणाची गरज निर्माण झाली, विविध प्रकारच्या संहारक शक्तींना तोंड देण्याची खबरदारी घेण्यात येऊ लागली. यातून गडकोटांच्या वास्तू भक्कम व अभेद्य करण्यामध्ये दिवसेंदिवस प्रगती झाली. संपूर्ण राज्याचे सार ते दुर्ग नसता मोकळा देश, परचक्र घेताच निराश्रय प्रजा होऊन देश उद्ध्वस्त होतो. देश उद्ध्वस्त जाल्यावरी राज्य यैसे कोणहास म्हणावे. याकरिता पूर्वी जे राजे जाले, त्यांनी आर्था देशामध्ये दुर्गे बांधून तो देश शाश्वत करून घेतला.

'आले परचक्र संकट दुर्गाश्रय परिहार केलें', 'हें राज्य तरी तीर्थरूप थोरले कैलासवासी स्वामींनी गडावरूनच निर्माण केलें. जो जो देश स्वशासनवश्य न होय त्या त्या देसी स्थळविशेष पाहून गड बांधिले, तैसींच जलदुर्गे बांधिली, त्यावरून आक्रम करीत करीत सालेरी आहिंवतापासोन कावेरीतीरपर्यंत निष्कंटक राज्य संपादिले औरंगजेबासारिखा महाशत्रु चालोन येऊन विजापूर भागनगरासारखी महास्थानें आक्रमिली. संपूर्ण तीस बत्तीस वर्षे पर्यंत या राज्यासी संघर्ष अतिशय केला. त्यांचे यत्नास असाध्य काय होते, परंतु राज्यात किल्ले होते, म्हणोन अवशिष्ट तरी राज्य पुढे पूर्ववत् करावयास अवकाश जाहला या उपरीहि ज्यास राज्यसंरक्षण करणे आहे त्या अधिकेतर साधणे त्याणी स्वतां गडकोटांची उपेक्षा न करिता परम सावधपणे असतील गडकिल्ले यांची मजबुदी करावी नूतन देश साधणे'

किल्ल्यांच्या बांधणीची सुरुवात होण्यापूर्वी गावाभोवती प्रथम काटेरी कुंपणे ठेवण्याची प्रथा होती. सिक्ंदर बानेही हिक्म्याशियन लोकांच्या गावाभोवती काटेरी कुंपणे असल्याचा उल्लेख केला आहे. कर्नाटकामध्ये अशा प्रकारची रचना असलेली खेडी आढळतात. नंतर गावाभोवती मातीचे तट बांधण्याची कल्पना पुढे आली. जर्मनीमध्येही मध्ययुगात अशा तटबंदया होत्या. तोफांच्या गोळ्यांनी मातीच्या तटाचे फारसे नुकसान होत नाही. मातीच्या पाठोपाठ दगड विटांनी तटबंदी बांधण्यास सुरुवात झाली. शत्रू शिडी लावून तटावर चढू नये म्हणून तट उंच बांधण्यात आले. तटापर्यंत पोहोचू नये म्हणून खंदक खोदण्यात आला. त्यात पाणी साठवून विषारी वनस्पती वाढवीत असत. तसेच सुसरी, साप इत्यादी सोडीत असत. तटावर सुलभतेने हालचाल करता यावी म्हणून तटांची रुंदी वाढली. सुरक्षितता आणि तटबंदीला भिडलेल्या शत्रूला मागण्यासाठी बुरुजाची निर्मिती झाली. मारा करण्याच्या दृष्टीने तटाला व बुरुजाला छिद्रे ठेवली गेली असे खंदक नवी दिल्ली, आग्रा, बिंदर, नळदुर्ग, परांडा, औसा अशा किल्ल्यांना पहावयास मिळतात.

राज्यरक्षणाचे मुख्य कारण किल्ले, ते देशोदेशी स्थळे पाहून बांधावे. किल्ल्यासमीप दुसरा पर्वत किल्ल्यासमुदायी असू नये. कदाचित् असला तरी सुरंग लावून पाडून गडाचे आहारी आणावा. सुरंगास असाध्य असा असला तरी तोहि जागा मोकळी न सोडितां बांधून मजबूत करावा. गडाची इमारत गरजेची करू नये. तट, बुरुज, चिलखते पहांगे, पडकोट जेथे जेथे असावे ते बरे मजबूत बांधावे, नाजूक जागे जे असतील ते सुरंगादि प्रयत्न करून, अवघड करून. पक्की इमारत बांधोन गडाचा आयब काढावा. दरवाजे बांधावे, ते खालील मारा चुकवून, पुढे बुरुज देऊन येतजाती मार्ग बुरुजाचे आहारी पडोन दरवाजे बांधावे.

किल्ल्यास एक दरवाजा थोर आयब आहे, याकरिता गड पाहून एक दोन तीन दरवाजे, तशाच चोरदिड्या करून

ठेवाव्या. त्यामध्ये हमेशा राबत्यास पाहिजे तितक्या ठेवून चरकड दरवाजे व दिड्या घिणून टाकाव्या. इमारतीवरील मामलेदार वगैरे आदिकरून ठेवणे ते बरे शाहाणे कृतकर्मे निगालस्य पाहून ठेवावे. गडाची इमारत मुस्तेद कगवी. कित्येक किल्ले प्रत्येक पर्वताचे आहेत. कित्येक पर्वत थोर थोर, त्याचा एखादा कोन कोपऱ्याची जागा पाहोन बांधावा लागते. त्यास दाबाजापुढे अथवा तटाखाली मैदानभूमि लागते, म्हणजे तो गड भुईकोटांत जाहला. आला गमीस त्यांनी दरवाजामे अथवा तटास लागावे असे होते. ही गोष्ट बरी नव्हे. याकरिता या जातीचा किल्ला असेल त्यास आधी सर्व प्रयत्ने दाबाजापुढे तटाखाली जितके मैदान असेल तितका खंदक खोल आणि रुंद खणून तटाचे पायी दुसरा पडकोट मजबूत बांधोन त्यावर भांडी, जुंबरे ठेवून, खंदकाचे कडेस एकाएकी परकी फौज येऊन न पावे असे करावे. गडास यावयाचे मार्ग असतील ते सुगम नसावे. सुगम असले तर ते मार्ग मोडून त्यावर झाडी वाढवून आणखी कडे परके फौजेस येता कठीण असे मार्ग घालावे. याविरहित बलकुबलीस चोरवाटा ठेवाव्या, त्या सर्वकाळ चालू देऊ नयेत. समयास तेच खिंडी अथवा दाबाजाचा राबता करून साजवादा चढवीत जावा.

निष्कर्ष:

१. ऐतिहासिक वास्तू, गडकोट, दुर्ग, किल्ले किती महत्वपूर्ण आहेत याची माहिती झाली.
२. शिवकाळात किल्लानांधणीचे उत्तम प्रकारचे लष्करी तंत्रज्ञान अवगत होते.
३. शिवकालीन स्थापत्य व तंत्रज्ञान कसे होते याची प्रचिती आली.
४. शिवकाळातील कला-स्थापत्य ठेवा मौल्यवान आहे याची जाणीव झाली.

शिफारशी:

१. मध्ययुगातील हे ऐतिहासिक वैभव टिकविणे काळाची गरज आहे.
२. पडझड होत असलेल्या वास्तू, गड, दुर्ग, किल्ले पुर्नस्थापित करणे गरजेचे आहे.
३. पर्यटनाच्या दृष्टीने पायाभूत सुविधा उपलब्ध करणे.
४. शिवकालीन तंत्रज्ञान आजमितीस उपयुक्त आहे हे जाणून घेणे.

संदर्भ साधने:

१. कुलकर्णी (प्रा) अ. रा. 'गामचंद्र आमात्यांचे आज्ञापत्र मोडी-मराठी-इंग्रजी, डायमंड प्रकाशन पुणे आवृत्ती २००७
२. मांडे प्रमोद मारुती 'गड किल्ले महाराष्ट्राचे' प्रफुल्लता प्रकाशन पुणे आवृत्ती २००८
३. खोले विलास (संपा) 'आज्ञापत्र' प्रकाश विश्वासराव लोकवाडमय गृह: भूपेश गुप्ता भवन प्रभादेवी, मुंबई तिसरी आवृत्ती २००७
४. तार्पिकर श्रीकांत नारायण 'महाराष्ट्रातील गड, कोट, दुर्ग, प्रयोजन आणि व्यवस्थापन' इतिहास विषयातील पीएच. डी पदवीसाठी सादर केलेला शोध प्रबंध टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ पुणे, जुलै २०१२
५. पेंढकर ज्योती नामदेव 'रत्नागिरी जिल्हयातील किल्ले एक ऐतिहासिक अभ्यास', इतिहास विषयातील पीएच.डी. पदवीसाठी सादर केलेला शोध प्रबंध, टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे, डिसेंबर २०१४
६. www.mahachostedhyam.com
७. हेरवाडकर र. वि. (संपा) सभासद कृष्णाजी अनंत विरचित 'शिव छत्रपतीचे चरित्र (सभासद बखर)' व्हीनिस प्रकाशन पुणे, आवृत्ती पहिली २००२ ८. <https://www.garvanemarathi.com>
९. महाराष्ट्र टाइम्स ३१ जुलै २०१६
१०. वाघोळे (डॉ) अरुणा रवींद्र, 'इतिहासगर्भित शोध निबंध प्रकाशक' M K. INFOEDUTECH PVT. LTD Pune Sept. 2021

Impact of Livestock on Climate Change in Pune Division

Dr. Mahadev B. Hande

Assistant Professor,

Department of Geography, D. P. Bhosale College, Koregaon, Satara (MS)

Dr. Bharati S. Shinde

Assistant Professor,

Department of Geography,
Shripatrao Chaugule Arts and Science College, Malwadi, Kotoli- Kolhapur (MS)

Abstract:

The study analysis of livestock contribution to the climate change is the study area. Livestock as a source of GHGs (CH₄, N₂O and CO₂) and these gases emission by the animal species are cattle, buffalo, sheep, goat, other animals, and poultry. In the Pune changing climatic conditions animals have been contributed the Gh Gs emission. This paper analyses the climate responsible for livestock population during the period 1982 to 2012. The researcher observed that the livestock impact on climate change.

Keywords: Climate Change, Livestock, GHG's, Pune Division

Introduction:

The livestock sector, which is suffered by the climate change. Livestock itself is a large source of methane emissions, which is an important element of greenhouse gas. Livestock animal and agriculture sector emit 18.00 per cent or nearly one-fifth of human-induced GHG emissions; more than the transportation sector (Steinfeld, 2006). The livestock sector is often associated with negative environmental impacts such as land degradation, air and water pollution, and biodiversity destruction (Bellarby, 2013). Livestock contributes 14 per cent of the total annual anthropogenic GHG emissions globally (Gerber, 2013). Livestock was influenced by the climate through land use change, food production, animal production, manure, processing, and transport. Food production and manure emit CO₂, nitrous oxide (N₂O), and methane (CH₄), which consequently affects climate change. There is growing interest in understanding the interaction of climate change and agricultural production and it is motivating a significant amount of research (Aydinalp and Cresser, 2008). The primary livestock GHG emission is CO₂, CH₄, and N₂O. CH₄ contributes the most to anthropogenic GHG emissions (44%), followed by N₂O (29%) and CO₂ (27%). More distributions of these gases can be explained by lower efficiency and productivity of livestock system due to excess loss of nutrients, energy, and organic matter (Gerber et. al, 2013).

The livestock sector contributes directly and indirectly to GHG emissions, including through animal physiology, animal housing, manure storage, manure treatments, land application, and chemical fertilizer (Casey, 2006; Monteny, 2001). Direct emissions from animal sources include enteric fermentation, respiration, and excretions (Jungbluth, 2001). Indirect emissions refer to emissions derived from food crops, manure application,

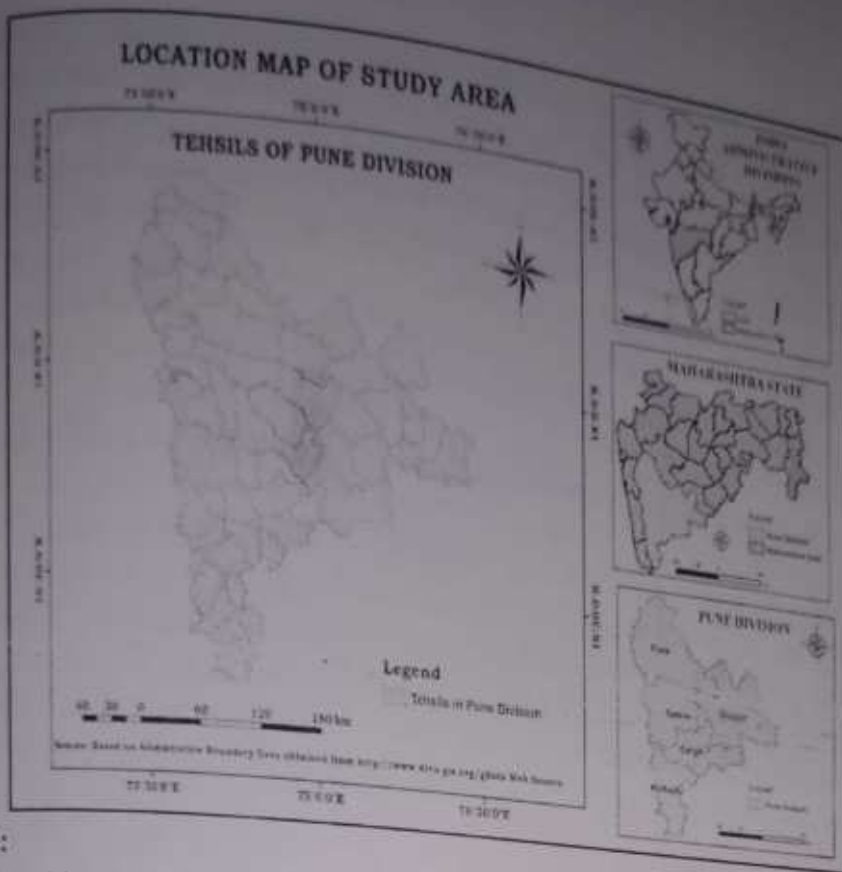
farm operations, livestock products processing, transportation, and land use allocation for livestock production for example deforestation, desertification, carbon released from cultivated soils (Mosier, 1998). In the livestock sector, indirect emissions play a greater role in the release of carbon to the atmosphere than direct emissions (Steinfeld et al, 2006). As per the report of IPCC guidelines maximum emission of greenhouse gases occurs from cattle in Indian sub-continent (Kg/animal/year). It accounts N_2O -60, CH_4 -58 and CO_2 -6 kg. The proportion of emission by buffalo was N_2O -58, CH_4 -55 and CO_2 -4 kg. Whereas sheep and goat accounts N_2O -12, CH_4 -6 and CO_2 -0.8 kg.

Study Area:

The Pune division is in south-west part of Maharashtra state. It lies between $15^{\circ} 45' N$ to $19^{\circ} 0' N$ latitude and $73^{\circ} 32' E$ to $76^{\circ} 15' E$ longitudes. The area under study comprises of five districts namely Pune, Sangli, Satara, Solapur, Kolhapur, and the whole division has 58 Tehsils. The Pune division is bounded by the Aurangabad district to the north and NE, Thane district encircled by north and NW. The west boundary of study area delimited by Raigad, and Ratnagiri district, Sindhudurg district enclosed in south and south-west part. The south and eastern boundary surrounded by Karanataka state and eastern boundary delimited by Osmanabad district (fig. 1).

Physiographical this region can be divided in to three parts hilly, plateau and lowlands. Sahyadri ranges passes through Pune division; its slope decreases from west to east. In this region temperature varies in the different parts, the average temperature of the study area is $25.62^{\circ} C$. An average annual rainfall in the Pune division was recorded 1239.09 mm. There is major two river basins; it includes Krishna and Bhima basins. The study region has total geographical area about 57, 275 km^2 . The study area having 23,449,051 population as per 2011 census and out of the total population of the study region more than 58.76 per cent population has been in rural areas and remaining population 42.24 percent are living in urban areas. The population density was 403 persons per km^2 and sex ratio was 953 females per thousand males according to 2011 censuses.

Fig. No.1



Objectives:

The objective of present research work is to analysis of livestock population responsible to climate change in the study area.

Research Methodology:

The livestock population data of 58 Tehsils is collected by the researcher in 1982 and 2012. This researcher has attempted to study the emission of GHG's through the livestock sector with the help. Intergovernmental Panel on Climate Change (1996) method and the rate of change is 1982 over 2012 period with applying Nagar (2002) methods. The proportion of emission through other animals' viz. pigs, donkeys and horses noticed N₂O-40, CH₄-38, and CO₂-3 kg. The table no. 1 shows that there is a voluminous share of N₂O in the emission of all greenhouse gases. The proportion of emission of greenhouse gases through livestock noticed 260 million kg in 1982 and 332 million kg in 2012.

**Table No. 1
Pune Division: GHGs Emission by Livestock (1982-2012)**

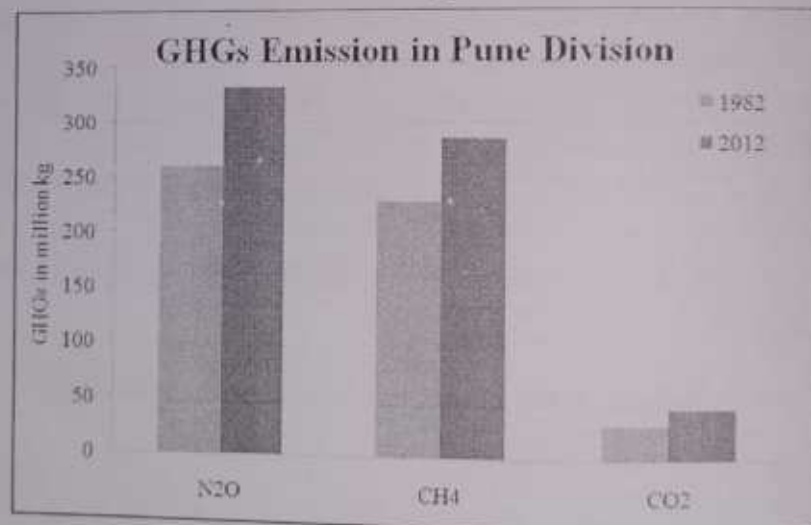
Sr. No.	Livestock	Livestock in 1982	GHG Emission in 1982 (million kg)				Livestock in 2012	GHG Emission in 2012 (million kg)				Rate of Change (in %)
			N ₂ O	CH ₄	CO ₂	Total		N ₂ O	CH ₄	CO ₂	Total	
1	Cattle	2265941	137	133	21	290	2487644	149	144	22	316	68.82
2	Buffalo	1315256	76	72	5	154	2303211	128	121	9	258	67.68
3	Sheep	1316886	76	8	1	25	1015789	17	6	1	39	22.87
4	Goats	1730699	21	10	1	33	1897275	23	11	2	36	69.60
5	Ox/bn	144614	6	5	0	11	58770	2	2	0	4	-60.74
6	Poultry	8664342	4	-	3	7	20948202	16	-	12	30	328.71
	Total	17776218	260	228	31	519	17608811	332	283	46	663	27.64

Source: 1. IPCC Guideline Report, 1996
2. Livestock Census of Maharashtra 1982 and 2012

The proportion of emission of methane (CH_4) in 1982 was 228 million kg and it goes up to 285 million kg. The proportion of emission of CO_2 was 31 million kg in 1982 and 46 million kg in 2012, which was low as compared to the emission of NO_2 and CH_4 . The table no. 1 shows that the maximum emission of greenhouse gases occurs from cattle in Pune division. It was 290 million kg in 1982 and 316 million kg in 2012 and its rate of change shows 8.82 per cent. Numbers of buffaloes were low as compared to other cattle in the study area and hence the rate of the proportion of greenhouse gases emission was also low. It accounted for 154 million kg in 1982 and 258 million kg in 2012, its rate of change is 67.69 per cent during the considered period.

The sheep emission of greenhouse gases was noticed 25 million kg during 1982 and it is decreased up to 19 million kg in 2012 and shows the rate of its change -22.87 per cent. The greenhouse gases emission rate by goats was 33 million kg during 1982, which is increased up to 36 million kg in 2012 and its changing rate is 9.62 per cent. As considered other livestock the rate of greenhouse emission was high in the early period of the investigation, but now it is decreased to a certain extent i.e., 11 million kg in 1982 and 4 million kg in 2012 it reported -60.74 per cent rate of change. The greenhouse gases emission rate by poultry was 7 million kg during 1982 and it has increased up to 33 million kg during 2012, while it reported 328.77 per cent growth. As considered total livestock the rate of greenhouse gases emission was noticed 519 million kg in 1982 and 633 million kg in 2012. The Pune division rate of change (growth rate) is found 27.64 per cent in considered 30 years.

Fig no.1



Conclusion:

Here it is noticed that the climate change is affecting on livestock as well as livestock also responsible for the climate change because in Pune division during 1982 emission of 519 million kg GHG's occurred even it increased with 143 million kg during 2012 and with 663 million kg GHG's emission. As this way it is increased with 27.64 per cent and it is responsible for climate change.

References:

ICT and Teaching of English Literature and Language

Dr. B. N. Ravan

Head Dept. of English

Shriputrao Chougale Arts and Science College Malwadi-Kotli
Tal. Panhala, Dist. Kolhapur

Abstract:

In the modern period, the Internet is increasingly becoming a central informational medium that is transforming the way we learn, teach, and communicate. I have discussed in the paper the uses of ICT in the teaching of literature and language and how the teachers use the technologies like computer and internet in the teaching of English literature and language. There are online resources like videos, journals, e-books, various pictures are easily available. Students and even teachers can use these resources for better understanding of literature and language. We can use various techniques while reading poetry, plays, novels, and different short stories to update our knowledge. In this paper I discussed situation of earlier period, teaching methodology and how the role of ICT is very important and crucial in the process of teaching learning.

Keywords: ICT, Internet, English Teaching, E-books, Online Resources, Poetry, Drama, Prose

Introduction:

In the earlier period access to information was extremely difficult. In order to track of the developments in the neighbouring countries one had to depend on tertiary sources of information which anyhow attached the stigma of being biased and selective. Today, we live in an age where man is trying to transcend both time and space. We have not only set foot moon, but are also carrying out voyages towards new galaxies.

The telecommunication network, the advent of satellite communication and establishment of Internet systems have truly led to the collapse of geographical boundaries. The information crazy world has moved into a highly sophisticated electronic age, messages, and information travel across the globe in fractions of electronic minutes. The rapid advance in communications technology in the past decades has given a substantially new dimension to the possibility for exchange of ideas and information.

The turn of the century is heavily marked by the heralding of the era of development of Information Technology. In this age when the latest of the technologies is going to be used for creating, transmitting, manipulating, storing, and sharing of information. Terms like computer, software, data, downloading, multimedia etc. are important words in the mouth of all people. This new technology quickly brought in and continues to bring in changes in every aspect of human life. These new changes have ushered in the "Digital Technology" that plays a crucial role in sustaining the new world order.

Now this is the time that everyone must think about the demands of the age; and

new technology to sustain the tempo of growth. Education is one area that needs a complete change and all must try to meet the challenges of IT revolution. Conventional modes and aids of teaching need to be upgraded and new customised methods should be invented for specific purposes.

Computer can be one tool that can help enhance and extend human capabilities. Modern age is the age of ICT. Internet and computer technology has covered all branches of knowledge. Literature is one important aspect of life. For the sake of communication language is very important. English language is spoken throughout the world. It is the language of technology, science, and many other branches of knowledge. For the sake of knowledge everyone must acquaint with English language.

In India the emphasis has been on supply, planning and around the age-old concept teacher is the only input required to run a school. The curricular non-relevance and disinteresting monotonous process of transfer of knowledge enhances student dropouts. Students they are not taking interest in learning, physically they are at the classroom but mentally they are somewhere else. The educational software largely the textbooks, are yet dull and drab, even though some emphases has been placed on the content of the textbooks, no serious effort has been made to investigate their layout, illustrations, choice of papers and production, no comparison whatsoever with the reading material available from the market. The issue of continuing education is becoming increasingly important and relevant question being asked that what are the new techniques of learning to learn fast and better?

The time has come for learners to play on active role in education. Today they wish for a wider range of linguistic experience and feel the need for more creative work in speech production. In this respect, the teaching can be viewed as learner centered one.

Now, there arises a need for restructuring the teaching materials to facilitate the learners of English in colleges and to enable them to meet the challenges ahead especially in spoken written language situations, in the era technologically advanced.

Numbers of teachers are using printed materials for teaching, text books, course books, workbooks, magazines, important literature pictures etc. We must think seriously about these things, how it can be replaced. So many things are available eg. language labs, projectors, film strips, computers etc. but we can think economically about it, because some institutes in rural areas are facing this problem.

English literature has a vast variety of elements of music, emotions, actions, and dialogues. If we want to enjoy literature in real sense we must reach up to its melody. Traditionally teaching method ignored all these. Use of ICT while teaching literature is creates the interest among students. The major areas as where ICT can help teaching of language and literature in the following way:

1. In ICT there are visual aids available. There is too much difference between the visual and spoken. Visual things can very easily capture. Some videos, films pictures are available. We can easily show all these to students. In visual aids students are taking more interest.

2. Our earlier teachers taught us poetry by reciting it; but in the 21st century we have lost this quality, so to listen music and to enjoy melody of poetry we can use VCD related to

the poem; and CD of instrumental music. This will teach the students how to recite the poem correctly.

3. Drama is the oldest form of literature. Drama is meant to be acted in front of an audience; we should motivate students to act it. Drama can be taught in the classroom itself as a performing art with the help of ICT. By using ICT, we can teach students the art as performing drama. We can play music to create different moods of the drama. We can use mike and speaker for effective quality of dialogue. Even some videos are available on the Internet. Shakespeare's plays are available we can show these plays to students. We should create English culture in front of students.

4. Prose is the type of literature read most often in English classrooms. The numbers of videos of short stories are available; we can show these videos to students, it will be very easy for students, to understand the stories. Some documentaries are available; to create interest among students we can show these documentaries to students.

5. Teachers can prepare power point presentation according to their topics. In power point presentation they can use pictures, videos etc.

6. In vocabulary learning, ICT can help a lot. Numbers of online dictionaries are available. Students should be encouraged to use online dictionaries.

7. While teaching grammar through ICT is more effective than traditional way. So many videos of conversations are available.

8. There are number of online resources available on internet. Both students and teachers can use these resources for better understanding of literature and language. There is large collection of e-books, journals and videos are available online. Teachers can use them in the classroom or can ask the students to use them for their story.

9. Teachers can motivate the students to give online Tests, assignments, and projects.

10. Word Processing Software is useful for writing. It is useful to both teachers and students.

The impact of the computers o teaching materials is also significant. Instead of being fixed, they can be modified to suit the needs of individual students. The teaching methodology has been revolutionized with the introduction of computers.

Computer cannot replace the teacher, but he will have a rather different role than the one he has been playing hitherto. He may programme the materials and supplement them whenever necessary. Teacher can take the decision according to his wish. The areas of human and mechanical action and the roles of man and machine in the growing educational enterprise should be clearly demarcated. With the introduction of the computer as a powerful teaching device, a new balance between the computer teaching materials and the teacher must struck.

It has been estimated that greater and faster learning can be achieved through audio, video, visual presentations. It has been argued that with digital aids like Power Point and Multimedia, the retention capacity of the learner is enhanced.

Conclusion:

The Indian teachers of English are at present hardly equipped to match these expectations. English is generally not taught by people who are well qualified to teach it by training or aptitude. Computers can help improve the standard of English and enable

the students of today and professionals of tomorrow to live competitively in the globalized world. The teachers of English can use the programs developed by the leading institutes like CIEFL. The teachers of English will have to realize the new significance of the language and literature has achieved throughout the world and help their students to achieve good command over English through the multimedia computer in tune with the advances in globalization and technology.

References:

1. Damodar G, IT Revolution, Globalization and the Teaching of English, Atlantic Publishers, and Distributors (P) Ltd. Delhi, 2001
2. Hussain Zahid, 'Media and Communication in the Third World', Kanishka Publishers, Distributors New Delhi, 2000
3. Nancy Traubitz, A Semester of Action Research: Reinventing My English Teaching Through Technology (Maryland: 1998)
4. Sonthida Keyuravong, "The Use of Computers in English Language Teaching in Japan," Thai TESOL Bulletin, 10.2 (Aug.1997)
5. Chen, Y. L. (2006). Factors influencing Internet use in teaching English: A study of EFL teachers in northern Taiwanese higher education institutions. Pro Quest
6. Chen, C. M., & Chung, C. J. (2007). Personalized mobile English vocabulary learning system based on item response theory and learning memory cycle. Computers & Education, 51(2), 624-645
7. Dinçer E., (2014), The effects of media and technology-enhanced vocabulary teaching in a foreign language classroom. Muğla Sıtkı Koçman University

Study of Advancements in Smart Farming and Agriculture Technology

Dr. M. K. Kamble

Assistant Professor

Department of Economics, Shripatrao Chougule Arts and Science College Kotoli

Abstract:

Developing India's rural areas is crucial to the country's economic growth today. Improving rural markets is a common way to boost rural economies. The role of rural progress and the dedication of IT to rural India's improvement have been left unwritten by the Indian government. With the use of information and communication technologies (ICT), which have seen tremendous development in recent years, the Indian government has taken very good measures to make educated and wise decisions on yields and crop benefits. Despite the government's best efforts, many farmers remain in the dark about the many agricultural programs at their disposal due to a lack of computer literacy. The study is descriptive in nature. Secondary data for the study are gathered from books, journals, and other periodicals, as well as government and other agency reports. Agriculture technology has been discovered to play a critical role in the economic upliftment of society and economic development.

Keywords: Technology, Agricultural Development, Impact, Economic Development

Introduction:

Agriculture is one of the most important pillars of the Indian economy and more than half of the Indian population is dependent on agriculture for its subsistence. This industry has been crucial to the expansion of the economy ever since its early stages, serving as a primary supplier of raw materials for numerous manufacturing and agricultural businesses. However, despite agriculture's vital role in India's economy, its percentage of the country's gross domestic product (GDP) has been steadily falling for decades. The agricultural economics of India continue to be the site of heated debate over the topic of growth and instability in the sector. To make the transition from time-honored methods, it is necessary to offer cutting-edge technology that is both cost-effective and capable of boosting output. The government has made numerous initiatives to improve the lives of farmers and the agricultural sector, including the establishment and implementation of new technology solutions for better means of production and improving agriculture output. Farmers that have adopted new technologies, such as a more precise irrigation system, herbicides. Thus, it is generally agreed that by implementing cutting-edge technology, India was able to significantly boost its food output in a short amount of time, bringing the country close to food self-sufficiency by the 1980s. As a result, India went from having a food deficit to a food surplus after the adoption of new technology. This study will provide a cursory overview of this change.

Objectives:

1. To Study the role of technology in agriculture sector

2. To study new agriculture technology in modern farming.

Methodology:

Every research is necessary a specific methodology so for the present research has used specific methodology. For the collection of data, the researcher has used the primary and secondary source. The study is analytical and descriptive in nature. Primary data has collected by survey method and Secondary data required for the study are collected from books, journals and other Government websites, periodicals, and reports etc.

Limitations:

The major limitation of this research is that the present research is related to only agricultural technology. Researcher is not covered all dimensions of agricultural technology. The conclusion of this research may not be applicable to other.

Role of Technology in Agriculture Sector:

1. Efficiency in Farm Management and Use of Resources:

Taking a "whole farm approach" can help farmers get the most out of their efforts, from conserving water for irrigation to preserving soil fertility to making the most of their available energy sources and, most crucially, their own time. By optimising fertiliser applications, for instance, precision agriculture technologies save both time and money while producing a more fruitful crop.

2. Improving the Conditions of Agriculture Sector:

Technology improves agricultural conditions by allowing for more precise crop monitoring and analysis, leading to improved yields. It's useful since it educates farmers on the merits of adopting contemporary tools.

3. To Make Optimum and Efficient Use of Technology:

Since most Indians still rely on agriculture for their livelihood, it is crucial to maximise the benefits of modern technology in the field by increasing food grain production through the implementation of biotechnology, information technology, and other technological applications.

4. To Make Farmers Economically Sound:

To protect farmers' financial security, we invest in cutting-edge technology that helps farms use their resources more effectively, conserve water, and maximise output.

Technical and Climate Measures to Raise Cropping Intensity:

1. Irrigation:

The agricultural intensity in the northern states has increased dramatically due in large part to the widespread use of irrigation. With the use of irrigation, crop production can be increased even during the dry season.

2. Selective Mechanization:

Time is of the essence when tending to two or more crops, and using tractors, tillers, threshers, etc. can reduce the amount of time needed between plantings.

3. Modern Agricultural Technology and Machinery Usage:

Modern Agricultural Technology and Machinery Usage able to communicate information about the level of in Agriculture: Today's sophisticated apparatus can detect the presence of water at specific soil depths. Listed below are the specifics of the modern

agricultural techniques being used; more adaptability enables finer regulation of

4. Documentation of Fields via GPS:

The amount of fertiliser a plant needs can be determined with the use of on-board monitors and GPS documentation of yields and light reflection. Increases in both simplicity and accuracy of applications

5. Usage of Mobile Technology and Cameras:

Agriculturalists rely heavily on mobile devices and cameras. Farmers and ranchers are leveraging every social media platform for doing ex post facto analyses of agricultural impacts, thanks to recent developments in impact analysis tools. Several people are turning to technology via apps like Foursquare. Alternate paths for the CGIAR, CGIAR conducts surveillance on its staff installation of surveillance equipment at the Council for Independent Science and Partnership. Farm is becoming increasingly popular. Managers of livestock facilities are installing cameras in housing areas, feeding areas, and outside grazing areas.

Technology with Agriculture Outputs:

1. New Agriculture Technology in Modern Farming:

To be successful in today's agricultural landscape, innovation is more crucial than ever. The industry as a whole is up against formidable obstacles, such as increasing costs of materials and labour as well as shifting consumer expectations towards greater openness and ecological responsibility. Agricultural conglomerates are gradually coming to terms with the fact that they need to find answers to these problems. Investment in agriculture technology has increased dramatically over the past decade, with \$6.7 billion invested over the past five years and \$1.9 billion invested in the last year alone. Significant technological advances have been made in fields including indoor vertical farming, automation and robotics, livestock technology, contemporary greenhouse methods, precision agriculture and artificial intelligence, and block chain.

2. Farm Automation:

Commonly referred to as "smart farming," farm automation refers to the use of machinery and software to streamline and improve the cultivation and breeding of crops and livestock. Drones, autonomous tractors, robotic harvesters, automatic watering, and seeding robots are just a few examples of the robotics innovations being developed by a growing number of organisations. Despite the novelty of these tools, many established agribusinesses have already integrated some form of farm automation into their operations. Robots, drones, and computer vision software are just a few examples of how recent technological advances have revolutionised modern farming. Automated farming equipment is mostly designed for routine, simple operations. Harvest automation, autonomous tractors, planting and weeding, and drones are just some of the primary technologies that are widely used on farms today. The increasing human population, the lack of available farm labour, and the shifting tastes of consumers are all problems

Challenges Faced By Technology in the Modern Era:

1. Illiteracy among Farmers: Because of ingrained misconceptions and a lack of information, farmers continue to rely on outdated practises that don't generate a sufficient surplus or maximise productivity.

2. Lack of Innovation:

While technological progress necessitates innovation and the implementation of new technology, both of which require substantial investment, in the current context, the government is placing a greater emphasis on the growth of the service sector than it once did on the development of the agriculture sector, creating roadblocks to the widespread adoption of new technologies.

3. Lack of Awareness about the Technological Use:

But even if farmers do adopt new technology, most of them won't know how to put it to use since they won't know it's even available to them.

Conclusion:

Understanding the value of technology in agriculture was also crucial. Agricultural inputs, crop production technologies, agricultural processing, market support, agricultural financing, and farm and agricultural business management are all areas in which farmers in India could greatly benefit from the increased access to information made possible by advances in information and communication technology. Because of this, we plan to build a system that not only solves the issues listed above, but also gives the people of rural India access to modern amenities. More over half of India's youth are found in rural areas. The application of technology in agriculture has the potential to stimulate their curiosity about the sector. Changes in agricultural practises in India are needed to increase food production. There will undoubtedly be major shifts as a result of technology being introduced into farming. The agriculture industry currently only uses technology on the periphery. Governments, businesses, and cities must act quickly.

References:

1. Prasad, S. (2015), Impact of technological intervention on agricultural scenario in Mandya District Karnataka, India
2. Sulieman, A. I. (2011) The economic impact of improved agricultural technology on cassava productivity in Kogi state of Nigeria. Nigeria: International journal of food and agricultural economics ISSN 2147-8988 Vol. No. 1
3. Raghu Raman D, Saravanan D, Nivedha R, "An Efficacious E-Portal for Rancher to Buy Seeds and Humus", International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE), ISSN: 2277-3878, Volume-8, Issue-1S5, June 2019
4. Sindhu M R, Aditya Pabshettiwar, Ketan K. Ghumatkar, Pravin H. Budhehalkar, Paresih.V.Jaju G. H. Raison College of Engineering and Management, Pune India - "E-FARMING" . IJCSIT, Vol. 3 (2) , 2012,3479-3482

The World of Virtual Games Reflected Marie Lu's Warcross

Dr. Ajay Keraba Chougule

Assistant Professor,

Department of English,

Shripatrao Chougule Arts and Science College, Malwadi-Kotoli

Abstract:

The present paper deals with the reflection of virtual games depicted in Marie Lu's novel War-cross. The novel War-cross projects young adult world surrounded by a virtual reality game where players fight in order to gain power as well as arti-facts credited to the winners as per their hierarchy. Further, the virtual reality game is coupled with betting in which a Syndicate is involved that leads the players to be more serious. Developers of the game are aware about this dangerous competition between the players and hire bounty hunters in order to catch the players involved in gambling. The protagonist of the play is such a bounty hunter who later realizes that she has been trapped. Thus, the novel depicts the world of virtual reality games that has been the lives of number of young adults.

Introduction:

Marie Lu is one of the emerging Chinese American novelists who has projected young adult world through her novels. So far, she has written six series of novels, one standalone novel and one short story. Her novel Warcross belongs to the Warcross series which includes two novels: Warcross and Wildcard. Published in 2017 and set in New York and Tokyo, the novel Warcross is young adult science fiction that deals with the life of 18 years old protagonist Emika Chen who has joined Warcross in order to escape from the brutalities of the life she experiences after the death of her father and after being expelled from the school. In order to support her daily needs, she begins to work as a bounty hunter – a type of work dealing with tracking the persons involved in illegal or immoral activities in relation to the virtual game Warcross. During a warcross match, she has been offered a job in Tokyo which she eventually accepts that leads her to be entangled in a struggle between Zero and Hideo.

Hideo falls in love with Emika and exposes her reason of creating a virtual game revealing the story of his lost younger brother called Sasuke. Here Zero gives an offer to Emika who rejects eventually leading her to be threatened. In the end of the novel, Emika realizes that zero in fact Hideo's younger brother Sasuke. Thus, the novel portrays the lives of young adults surrounded with virtual reality in the form of video games.

Rationale of the Study:

The present period is dominated by technology and media culture that has enabled the human being to go beyond the natural, everyday world and create a new and parallel world in the universe. The young generation is trapped in the virtual life in such a way that it has almost difficult for them to get rid of from it. The present novel depicts the life of this young generation which is busy in competing virtually in order to meet their

requirements.

Objectives:

The primary objective of the present research paper is to unfold the lives of young adults who are entangled in the world of virtual games. It will lay emphasis on the new emerging culture that has been the part of lives of young.

Hypothesis:

Mariue Lu's Warcross presents the young adult world of virtual games.

Methodology:

Interpretative, evaluative, and analytical methods will be used for the analysis of the present research paper. The primary focus will be laid on the assessment of the novel Warcross to demonstrate the world of virtual games sketched in the novel. Various reviews and relevant data will be referred for the analysis of the novel.

Analysis:

Emika Chen, the protagonist of the novel, is the eighteen years old girl who has been suffering with the hardships of the life after the death of her father. Within a few days, she has been expelled from the school which leads her to wander in search of livelihood. She is aware that "the number of dollars left in [her] bank account: \$13" that are insufficient to survive (Warcross, 3). Therefore, she accepts the job of bounty hunter where she must search for the criminals who bet on one of the largest internet games called Warcross. The game presents virtual reality which can be accessed through the pair of glasses and which can give the realistic experience of power-ups to snatch the artifacts collected by the opponents. She remembers forthcoming tournament during one of hunts for the suspected criminal, which is going to be held at Tokyo.

During the tournament, Emika decides to join the game. She says that she "can join in with everyone else, put on my glasses, and watch magic happen" (27) because it is the only world where she finds some solace to her wanderings. It is the world of virtual reality and competitions which leads her to forget the hardships of her life and hopelessness of the future. She is aware that "everyone has a different way of escaping the dark stillness of their mind" (ibid) and she knows it is the virtual game where she is comfortable. Rare power-ups with huge money appear during the first game that leads Emika to use vulnerable code during the game. She hacks the game and fixes a bug in it that causes both the players of the game to be confused resulting in the cancelation of the match and turning her to be famous personalities. She has got the right instrument to work out her problems. She contemplates over her past and the present success as:

But sometimes, people kick you to the ground at recess because they think the shape of your eyes is funny. They lunge at you because they see a vulnerable body. Or a different skin colour. Or a different name. Or a girl. They think that you won't hit back – which you'll just lower your eyes and hide. And sometimes, to protect yourself, to make it go away, you do.

But sometimes, you find yourself standing in exactly the right position, wielding exactly the right weapon to hit back. So I hit. I hit fast and hard and furious. I hit with nothing but the language whispered between

circuits and wire, the language that can bring people to their knees. (42)
After the death of her father, Emika has experienced the brutalities of the life. She finds herself at the right position when she succeeds in the game as she is the girl who was once kicked out; but now she has become famous due to her abilities as a hacker.

Hideo Tanaka, the creator of Henka Games, gives Emika an offer to work with him as a bounty hunter because the unknown hacker called Zero has accessed the data of Warcross game as well as the information of spectators during the tournament. Hideo expects her to find the hacker so that he can stop the cyber-attack. He believes that the hacker is one of the competitors in the game and adds her in the game as a competitor so that she can keep watch over the activities of the hacker. She joins Team Phoenix Riders as she first picks up the wildcard drafted to the teams. Soon she becomes suspicious of one of her team mates called DJ Ren who has encrypted his information with a security of shields. When she decodes the shield, she comes to know that the information belongs to Dark World where Ran is involved in small bets and is in touch with secreting figure called Zero. She further realizes a connection between the small bets that presents the outline of the future attack on the game Warcross.

During the tournament, Emika wins her first game that makes changes in the game. The stadium begins to fill with the darkness that leads her to suspect of cyber-attack against Hideo; hence, she informs Hideo about the possibilities of attack that eventually helped Hideo to escape from the calamity. Hideo's friends advise him to leave the city of Tokyo so that he can remain safe from future attacks; however, Hideo turns down the proposal of his friends. Emika also tries to convince Hideo to leave the city; but Hideo tells her that he is in love with her and he has developed the game Warcross as well as the Neurolink in the form of virtual reality glasses in the memory of his lost brother called Sasuke. He says that he has been inspired by the game they used to play where they hid eggs.

In the beginning of the second Warcross game, Emika tries to track Ren, but unexpectedly Zero appears and gives offer to work with him so that they can destroy Hideo's game. However, she denies to go along with him which makes him disappointed eventually resulting in threatening her. In the end of the game, the images of Hideo and Emika appear that leads all including the competitors and audience of the game to be surprised leading her other teammates to question her. She determines not to disclose the secretes between them and walks away from the group. She begins to think of the kind of virtual world she has been part of. She contemplates: "What is worse – a world where Hideo fights against violence, or a world where Zero fights using it?" (93). She knows that the news is purposefully spread so that she may be distracted from the game. While going out, she meets with an accident that happened in the room with the explosion.

When Emika recovers to a consciousness, she finds herself in the hospital surrounded by her companions. She then learns that she has been disqualified from the game leading her to end up with her contract with Hideo who assures her to pay the amount he has promised along with the instructions that she will not interfere in the final games of the Warcross. However, when she discovers that Ren and Zero are preparing to destroy the final game with the placement of bugs in power-ups, she decides, despite Hideo's

requests, to stop them. She states that:

Hideo wants me off the official games and the hunt. Zero has warned me to stay away. But I have never been good at following instructions. I'm bounty hunter. And if my bounty's still out there somewhere, I must finish this. (109)

She is also being warned from Zero who has threatened her so that she may go away from the completion. She thinks of his warnings as: "I think of Zero's surprised voice, his anger as he has faced me in the final game, the way he'd stolen my Memories. The way he'd returned them. Everyone has a price, he'd said. Name yours" (112). She has determined now to get her price as she has the spirit of the bounty hunter and she has really loved in the game. So she desires to finish the game. She purchases power-ups from the money she has collected from her work in order to save her team from the bugged power-ups. She hacks the game and manages the power-ups in such a way that leads her team to win the game leading Zero to appear once again on the map and warn her of the possible threats of Hideo's plans briefly.

Hideo meets Emika again to explain her real purpose of the game Warcross. He tells her that he has developed new contact lenses that will replace the old glasses which will stop all the criminal activities of the hackers that makes her question about the aim of the game. After her meeting, she finds a message from Zero who has repeated his earlier offer that leads her to review the footage of the final games where she finds that Zero uses bugs in the codes. She also realizes that Zero is Sasuke, the lost brother of Hideo.

Conclusions:

The novel focuses on the significance of virtual games for the people who have developed their own world far away from the real society. The virtual game called Warcross provides both an escape as well as the freedom which is not possible in the real society. The combat based virtual life takes them away from the morbidities of realities. In fact, the virtual world is accessible to those who have potentials and are willing to struggle for their achievements. However, it should also be noted that the virtual life of games leads the characters to life with false beliefs which are dangerous for their real existence. Instead of the endeavours for the better life, the characters of the novel seem lost in new unreal world where their brains are controlled by the games itself.

References:

1. Lu, Marie. Warcross. US: Penguin Young Readers Group, 2017. Print.
2. <http://www.enotes.com/topics/warcross#summary&analysis-851860>
3. <http://www.bookrags.com/studyguide-warcross/#gsc.tab=0>

The Use of Online Tools for Teaching Learning English

Shri. Shirsat Harichand Sugriv

Assist. Prof. of English

Shripatrao Chougule Art's and Science College, Malwadi-Kotoli, Panhal, Kolhapur

Abstract:

English language is the global language and concerned to be window of the world. Therefore, everybody should know it. The role of English teacher is very important now days. Teacher must have sufficient knowledge of advanced online technological tools. There is need to have improve teaching method with the help of modern technological tools. It is important to access online tools for teaching English subject in the classroom. Teacher must encourage the students to accesses online learning tools like what' s app, Mobile Phones, Laptop, Voki, YouTube, Internet, Twitter, Instagram and Smart Board and Skype and so on. With the help of these advanced online tools students will improve English language. They will be capable for share online study materials among peers and organise debates on any topic together. The student will learn collaborative learning skills and maintaining the gaps between teachers and students. Using of these online tools for English language teaching and learning process will be more fun, exciting, and enjoyable. It is the one of the most important exercises that enabling students more active and updates especially in English language instead of being in a classroom and listening teachers speak for forty minutes. These tools transfer into teaching and learning process of English language. Both teacher and student develop the skills of interpretation of the topics. The present research paper is an honest attempt to focus on the selected online tools of technologies and transfer these into teaching methods. Students will use these online tools for improving knowledge and teacher improves teaching methods to teach English language in the classroom. They will be developed technical skills that required using the internet for communication.

Keywords: Digital technologies, collaborative learning method, modern technological tools, etc.

Introduction:

Technologies have been playing an important part in our daily life. It is very difficult for most people to go through the daily without using a cell phone or a laptop. We recognize the importance of the machines which make our lives easier, more comfortable, and even safer in some ways. Technology touch with each other. Online tools like mobile phone, television, internet a get benefit of and much more have made communication so easy for us. Internet gets us knowledge on various topics.

Technology has been an essential part not only teaching and learning process of English. But also need of human life. With using latest tools in the method of teaching, the tasks or contents of the poem or prose, novels or drama will be understood easily and clearly. The students of remote places are also handling advanced technological instruments such as cell phone with internet facilities. They are joining online workshops, conferences

as well as attending in the virtual classes. To know how to operate electronic machines, technological gadgets like mobile phones, television, internet and much more. Internet facilities through students of graduate, they know English poem of any poets and writers and find out it's in details knowledge. English literary based screenplays and videos are also available on YouTube. The Wikipedia through collect syllabus parts and study materials with these methods they improved their previous knowledge of the topic.

Learning and improving vocabulary that is very important aspects in the English language. There are webpage search methods which can be find out difficult words and vocabulary and enriched glossary of the topic or text. They can find out some assignments and tasks which are available on YouTube or internet. The technologies are also playing significant role and it has bondages to human life. The most advantage of technology is that it has made our life happy. Traditional teaching tools have been replaced into digital classes, virtual classrooms. This technology and online web apps separate channels about teaching like Bijous that is educational oriented classes and study materials are provided with minimum cost and a lot of students are attended the program online classes which would offer will be more beneficial to the teacher also for getting study materials through online tools

Impact of technology:

There are so many online tools that used as resources for teaching learning English in and out of the classroom. English language teachers and learners' online tools are using as modern technological aspects that will be easily access by users easily and converted it in to teaching process for teaching English Grammar and Literature. There are variants apps that followed to grammar-based tasks which will helpful to the students. One of the most benefit of the teacher will engage classes promptly. Online tools are interactive that allows students and teachers to be more affordable and convenient of getting advanced information of English language.

Benefits of using online tools:

In the modern era, English language is becoming more popular and need able for teachers and students. There is one of the best sources of learning and teaching English language that is online tools or materials. There are so many good videos are placed to watching English subject. These tools will get benefit of earning good money, enjoy complete flexibility, and work from home and gaining valuable knowledge of English language.

Tools for teaching English with technology:

Learning how to teach English with technology is more than using a laptop and a projector to display some Power point slides that make more engage classes. These are as following:

1. **Quiz let:** Quiz let is a multi-national American company that provides tools for studying and learning. Quiz let's primary products include digital flash cards, matching games, practice electronic assessments and live quizzes, short-tests, questionnaires on literary writers, poets' life and work or vocabulary, etc. Quiz let create sets of terms and definitions customized for their own needs. These sets of terms can then be accessible to students by studying a variety of modes. Quiz let reinforces the learning of new vocabulary and student can learn

Innovative Methods in Teaching and Learning

Shri. Jagdish Appasaheb Sardesai

Assistant Professor and Head,

Department of Psychology

Shripatrao Chougule Arts and Science College, Malwadi Kotoli

Abstract:

Considering today, the traditional education system is becoming outdated. According to the new educational policy, the modern trend of education is going on. There was a radical change in human life during Corona. Such changes have been observed in all sectors. A lot of changes have also taken place in the education sector. Online education system was introduced during this time. Technology was widely used in education during the Corona period. Facing this change there was also a change in the teachers. There was a change in their education system. The need for new technology has arisen in the education system. The use of technology in education has become necessary to solve the increasing expectations of students, career problems.

Keywords: Innovative Teaching Method, ICT, Learning

Introduction:

Education is a Cognitive Process of good and healthy living. Education Mean's the exposition of man's complete Personality. Education has been defined by different people different ways. The Meaning of education has been changing according to people, place, and times.

Education is the source of empowerment for any Nation, for it builds the strength of an individual's character, which in turn helps that individual to cope up with ups and down of life. It is only education that transforms a human being into a whole noble soul, who is an asset to society. Quality education enhances the dignity of human beings and increases their self-respect. A good education system remains an indispensable tool for the overall economic growth of the country, especially for developing one as ours.

Indian Education is at a crossroads. A New education policy is expected to be adopted soon. A milestone in the history of Indian education is in progress. India today has about 50,000 higher education institutions catering to about 36.6 million learners. The gross enrollment ration is 25.8% (MHRD 2018) of in order to improve the quality of teaching and learning, the Government of India has initiated the massive open online course (MOOC) platform SWAYAM or study web of active learning for young aspiring minds University Grants Commission (UGC) has approved the 'Quality Mandate' to be achieved by 2022 in its meeting held on May 24, 2018.

UGC suggested ten new initiatives to the universities, which included 'Use ICT based learning tools for effective teaching learning process as one of these suggestions to achieve the quality mandate.

What is innovative teaching?

What is innovative teaching?

Innovative teaching means creativity and novelty of the teacher which changes the style and method of teaching. All over the world, educational institutions implementing new ideas, methods, technology-based innovations to enhance the students' knowledge. Innovative teaching is necessary for the present and future of education to help students to reach their full potential. Higher education should serve the long-term intellectual needs of the student, for example, whether providing new material by teachers helped the student to gain new insights or opened new channels of intellectual stimulation or enhanced student's essential and creative thinking power? Innovative teaching is a necessity for all teachers in order to meet the educational needs of the new generations. However, teachers' competency for innovative teaching is a key factor influencing innovative teaching performance. Some research points out that many teachers lack competencies for innovative teaching! (Journal of Applied and Advanced Research, 2018: 3(Suppl. 1) S23-S25, page No. 1)

Innovative Teaching Methods:

1. TEL - Technology - Enabled Learning:

Technology -enabled learning is "the application of some form of digital technology to teaching and learning in an education." (Kirkwood and Price 2016). TEL can take broadly two forms 1. Blended learning 2. Online learning. Blended learning is the use of traditional classroom teaching methods together with the use of online for the same students studying the same content in the same course (Cleveland - Innes and Wilton, 2018). TEL implementation takes a three-phase approach, 1. Preparation 2. Development 3. Infatuation.

2. Psychology and Mental Education:

According to Sri. Aurobindo, "Psychology is the knowledge of consciousness and its operation" (Sri Aurobindo, 1997). American Psychologist Robert Stern Bege said, "Children are natural question askers...but whether they continue to ask questions depends in large part on how adults respond to them." What is more important is getting the right answer or asking the right question? Asking questions is a fundamental part of thinking, learning, and creating. Famous educator said, "All the knowledge that we have is a result of our asking questions. Indeed, question asking is the most significant intellectual tool that humans have."

Peter Drukar, Management Consultant and Author he said, "The most common source of management mistakes is not the failure of the right answers. It is the failure to ask the right questions." The present challenging world of learning in a global economic climate is more concerned with innovation and creativity. Creativity is necessary and fundamental to the achievement of a person, organization, or country.

3. Role of ICT in Education:

Government has poured huge investment in the developing ICT in education plans and into bringing ICT equipment. Our education system is still suffering from three major problems which are the supply demands, gap of teachers, low quality of teaching learning and constraints on research capacity and Innovation.

Use of Eco-friendly Techniques in Libraries of Academic Colleges in Sangali, Satara and Kolhapur Districts in Maharashtra: An Initiative Towards the Green Library

Mrs. Manisha Vilasrao Patil
Librarian,
Shripatrao Chougule Arts and Science College Malwadi- Kotoli

Mr. Vilas Shamrao Patil
Assistant Professor, Department of Physics,
Yashwantrao Chavan Warana Mahavidhyalaya, Warananagar

Abstract:

The green library or sustainable library is a new concept and it is gaining popularity among the library professionals. Green Library Movement which comprises of librarians, libraries, cities, towns, and college and university campuses committed to greening libraries and reducing eco-degradation. Environmental destruction sets of a downward spiral of ecological deterioration. The paramount goal of green buildings is to develop and use sustainable energy efficient resources in construction, maintenance, and overall life of the structure. Green Libraries can serve the way libraries have always served as landmarks in their communities and in a way provide pleasant environment to the user community. Libraries must respond to this increasing focus on Green Movement and should simultaneously act as role models for sustainability by reeling of suitable and relevant information related to green issues and concerns.

Libraries of today not only follow the traditional functions but are also involved in modern technique and in maintaining environmentally friendly approaches by implementing standards for sustainability to serve mankind. Limiting the use of paper, electricity saving, Rainwater recharging and reusing and consumption of natural resources are the ideal way to maintain a sustainable library. Greening the indoors of the library, creates mindfulness within the library ambiance, and above all will create a great impact on the library's image. The Greenery helps to maintain the serenity, calm and peaceful atmosphere for the users which may help the learners to be more attentive and tranquil.

Keywords: Green building, Green Library, LEED, IGBC, Green library initiatives, Green Library Movement, Sustainable library.

Introduction:

Climate change has become a global issue. The whole world is trying to reduce greenhouse gas emissions and ozone depletion. Libraries too are taking part in this movement by transforming into green building & energy saving means known as sustainable libraries. Green buildings are being built in the US and the world in bringing the concept into the mainstream. With green design, is an emerging trend in designing the libraries of the 21st century. The Green Library is uniquely placed to educate people