Aayushi International Interdisciplinary Research Journal (AIIRJ)

VOL- XI | ISSUE- VII | JULY | 2024 | PEER REVIEW e-JOURNAL | IMPACT FACTOR 8.02 | ISSN 2349-638x

परीक्षा प्रणालीतील बदलामध्ये आधुनिकीकरणाची भूमिका

डॉ. अनुसया नागनाथ नागिमे

जयक्रांती कॉलेज ऑफ एज्युकेशन,लातूर

सारांश :-

माहिती संप्रेषण व तंत्रज्ञानाच्या काळात सर्व प्रकारच्या शिक्षणात शिक्षकाच्या अध्ययन-अध्यापनाबरोबरच मूल्यमापन करणे हीसुद्धा महत्वपूर्ण प्रक्रिया बनली आहे.राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरणातही विद्यार्थ्यांच्या मूल्यमापनातील पारंपरिक परीक्षा प्रणालीत अनेक सुधारणात्मक बदल सुचविले आहेत.त्याचाच परिणाम म्हणजे विद्यार्थ्यांच्या मूल्यमापनातील पारंपरिक परीक्षा प्रणालीत मनुष्यबळाचा केला जाणारा अधिक वापर कमी करण्यात आला असून त्याचे स्थान माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाने घेतले आहे.त्याचबरोबर सर्व क्षेत्रातील इंजिनिअरिंग,मेडिकल,काही महाविद्यालयातील प्रवेश परीक्षा घेताना त्यात सप्रमाणता व वस्तुनिष्ठता आणण्यासाठी माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाचा वापर केला जात असल्यामुळे परीक्षा प्रणालीत मोठ्या प्रमाणात आधुनिकीकरण झाले आहे.त्यामुळे आयसीटीच्या वापरामुळे विद्यार्थ्यांच्या मूल्यमापन प्रक्रियेतील परीक्षा प्रणालीत झालेल्या बदलामध्ये आधुनिकीकरणाच्या भूमिकेचा अभ्यास प्रस्तुत लेखात केला आहे.

प्रस्तावना :-

सद्यस्थितीत परीक्षा व मूल्यमापन क्षेत्रात अनेक नावीन्यपूर्ण उपक्रम राबविण्यावर भर दिला जात आहे.इंटरनेट व संगणकाच्या साहाय्याने परीक्षांच्या नियोजन व आयोजनात सुलभता आली आहे.तसेच एकाच वेळी अनेक विद्यार्थ्यांना परीक्षा देणे सोयीचे झाले आहे.ऑनलाईन मूल्यांकन करणे ही आता सर्वसामान्य बाब झाली आहे.ऑनलाईन परीक्षांमुळे मूल्यांकन व मूल्यमापन प्रणाली विद्यार्थी केंद्रित झाली आहे.कारण ती प्रणालीच्या सोईपेक्षा विद्यार्थ्याच्या सोयीनुसार आयोजित केली जाऊ शकते.पारंपरिक परीक्षा प्रणालीत विद्यार्थ्यांच्या शिकण्याच्या गतीचा विचार न करता ठराविक अंतराने अभ्यासक्रमाची चाचणी प्रशासकीय सोयीनुसार आयोजित केली जात असे.परंतु आता शिक्षण क्षेत्रात आयसीटीच्या वापरामुळे परीक्षा प्रणालीत अधिक बदल घडून ती विद्यार्थ्यांच्या सोयीनुसार बनवली जात आहे व त्यात प्रशासकीय गैरसोयीची समस्याही दूर झाली आहे. सदस्थितीत विद्यार्थ्यांना "झटपट चाचणी- झटपट निकाल" हवा असल्यामुळे ऑनलाईन परीक्षा व मूल्यमापन हा व्यवहारिक दृष्टीने चांगला उपाय आहे.त्यामुळे उच्च शिक्षण संस्था,प्रवेश देणाऱ्या संस्था यांनी यासाठी आयसीटीचा वापर सुरू केला आहे.परीक्षा प्रणालीत वस्तुनिष्ठता, विश्वसनीयता व सप्रमाणता आणण्यासाठी, संपूर्ण परीक्षेची योजनाच व्यवहार्य,सोपी,सुलभ व फायदेशीर बनविण्यासाठी,वेळ व श्रमात बचत करण्यासाठी विद्यार्थ्यांच्या मूल्यमापनात व परीक्षा प्रणालीत सध्या माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाचा मोठ्या प्रमाणात वापर करणे गरजेचे झाले असून ती काळाची गरज बनली आहे.त्यामुळे परीक्षा प्रणालीतील आधुनिकीकरणाच्या भूमिकेचा व तिच्या उपकारकतेचा अभ्यास प्रस्तुत लेखात केला आहे.

शाळा महाविद्यालयात शिक्षकांनी स्वतः केलेल्या अध्यापन कार्याचे मूल्यमापन करणे अत्यंत आवश्यक आहे.अध्यापनाच्या सुरुवातीला ठरविलेल्या शैक्षणिक उद्दिष्टांच्या साध्यतेचा पडताळा मूल्यमापनाद्वारे घेण्यासाठी, त्यांच्यामधील कमतरतांचा व उपायांचा विचार करण्यासाठी,विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादनूक तपासण्यासाठी पेपर पेन्सिल चाचण्यांचे आयोजन सामूहिक वातावरणात केले जाते.यात घटक चाचणी,अर्ध वार्षिक परीक्षा,वार्षिक परीक्षा,सत्र प्रणाली(Semester Examination),माध्यमिक शिक्षण मंडळाच्या परीक्षा,राज्य परीक्षा मंडळ(SBE),केंद्रीय माध्यमिक मंडळ (CBSE) इ.परीक्षा प्रकारांचा उपयोग करून विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन केले जाते.परंतू या चाचण्यात पूर्ण आशयावर प्रश्न विचारण्यात येत नसल्यामुळे व प्रत्येक

विद्यार्थ्याला त्वरित प्रत्याभरण मिळत नसल्यामुळे विद्यार्थ्यामधील कच्चे दुवे जाणून घेणे शक्य होत नाही.तसेच सुरुवातीला परीक्षेतील कामात बेरीज करणे,निकाल लावणे,गुणानुक्रम तयार करणे,गुणपत्रक तयार करणे,फेर तपासणी करणे इत्यादी कामे करण्यासाठी परीक्षा विभागात मोठ्या प्रमाणात लागणारी मनुष्यबळाची आवश्यकता,परीक्षेतील कामातही त्यांच्याकडून होणाऱ्या अनेक चुका व त्या चुकांमध्ये सुधारणा करण्यासाठी परीक्षा विभागास मोठा त्रास सहन करावा लागे.या सर्व दोषांमुळे परीक्षा प्रणालीत बदल होणे आवश्यक होते.

परीक्षा प्रणालीत सुधारणात्मक बदलाचा विचार 1986 च्या राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरणातही करण्यात आलेला आहे."राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (1986) यातील परिच्छेद 8.23 मध्ये 'मूल्यमापन हा अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेचा एक अंगभूत भाग आहे.निकोप शैक्षणिक तंत्र म्हणून शैक्षणिक दर्जा सुधारण्यासाठी परीक्षा घेतल्या पाहिजेत' तसेच परिच्छेद 8.24 मध्ये,'अध्ययन-अध्यापन सुधारण्यासाठी समर्थ साधन आणि विद्यार्थी विकासातील सप्रमाण आणि विश्वसनीय अशी मूल्यांकन पद्धती उपयोगात आणणे जरूर आहे या दृष्टीने परीक्षा यंत्रणेची पुनर्रचना करणे हे एक उद्दिष्ट असेल' असे मत व्यक्त केले आहे"1 यावरून असे म्हणता येईल की,शिक्षणाचा दर्जा सुधारण्यासाठी प्रथम परीक्षा प्रणालीत सुधारणा करण्याची आवश्यकता आहे असे या धोरणात प्रतिपादन केले.याचाच परिणाम म्हणून विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन करताना पारंपरिक परीक्षा प्रणालीत मनुष्यबळाचा केला जाणारा अधिक वापर सद्यस्थितीत कमी होऊन त्याचे स्थान संगणक आधारित परीक्षा (CBT),ऑनलाईन परीक्षा (Online Examination) यांनी घेतले आहे.

संगणक आधारित परीक्षा (Computer Based Examination) :-

पारंपरिक परीक्षा प्रणालीत पेन व पेपर चाचण्यांचे आयोजन करण्यात येत असे.हळूहळू संगणक व इंटरनेटचा वापर वाढल्यामुळे चाचण्या देण्याच्या वेगवेगळ्या मार्गांचा शोध घेण्यात येऊ लागला.तेव्हा संगणक आधारित चाचणी (CBT) वापरात आली.ती वापरण्यास जलद व सोयीस्कर असल्याने सद्यस्थितीत अनेक शाळा व महाविद्यालयात विद्यार्थ्यांसाठी वापरण्यात येत आहे.

संगणक आधारित चाचणी व पेपर पेन्सिल चाचणी मधील फरक

- **संगणक आधारित चाचणी-**

1.संगणक आधारित चाचणीत संगणक व इंटरनेटच्या जोडणीची आवश्यकता असते.
2.संगणक आधारित चाचणीच्या साह्याने विद्यार्थी दूरस्थपणे परीक्षा देऊ शकतात.
3.कागदपत्रे संग्रहाची व भौतिक सुविधांची गरज नसते.
4.स्वयंचलित अहवाल निर्मिती करता येते.
5.स्वयंचलित मूल्यांकन करता येते.

- **पेपर पेन्सिल चाचणी-**

1.पेपर पेन्सिल चाचणीत कागद, पेन, वर्गव्यवस्था, निरीक्षक यांची आवश्यकता असते.
2.विद्यार्थ्यास वर्गात प्रत्यक्ष उपस्थित राहावे लागते.
3.कागदपत्रे व भौतिक जागेची आवश्यकता असते.
4.मॅन्युअल अहवाल- मनुष्यबळाच्या साह्याने अहवाल निर्मिती केली जाते.
5.प्रत्येक उत्तरपत्रिकेचे मूल्यांकन शिक्षकाद्वारे करण्यात येते.

पेन व पेपर परीक्षापद्धती ऐवजी संगणकाच्या साह्याने देण्यात येणारी परीक्षा म्हणजे संगणक आधारित परीक्षा किंवा चाचणी.इंटरनेट किंवा संगणकीय सुविधा वापरून अशा परीक्षा ऑनलाईन देता येतात.

विद्यार्थ्यांच्या कामगिरीचे, कौशल्यांचे किंवा क्षमतांचे मूल्यांकन किंवा विश्लेषण करण्यासाठी संस्थाद्वारे ही चाचणी किंवा परीक्षा आयोजित केली जाते.

- **संगणक आधारित चाचणीची कार्यपध्दत-**

1.विद्यार्थी परीक्षा देण्यासाठी नोंदणी करतात.
2.शिक्षक प्रश्नपत्रिका तयार करतात.
3.शिक्षक विद्यार्थ्यांना परीक्षेची निमंत्रणे पाठवतात.

4.विद्यार्थ्यांच्या ओळखपत्राची परीक्षेपूर्वी पडताळणी केली जाते.

5.परीक्षा काळात विद्यार्थ्यांच्या परीक्षेचे निरीक्षण करण्यात येते.

6.परीक्षा झाल्यानंतर प्रणाली मूल्यांकन अहवाल देते.

- **संगणक आधारित चाचणी किंवा परीक्षेची वैशिष्ट्ये:-**

1.**भूमिका आधारित प्रवेश (Role Based Access)-** शिक्षक, विद्यार्थी किंवा प्रशासक या सॉफ्टवेअर वापरकर्त्याच्या भूमिकेवर आधारित प्रवेश दिला जातो.

2.**मोबाईल डिव्हाईसेस व लॅपटॉपचा वापर (Mobile & Laptop Usage)-** मोबाईल फोन किंवा लॅपटॉप वापरून सिस्टीममध्ये प्रवेश करता येतो.

3.**मूल्यांकनात उच्च अचूकता (High Assessment Accuracy)-** विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीचे सॉफ्टवेअर अचूक मूल्यांकन करून अभिप्रायही देते.

4.**फसवणूकीला आळा (Anti Cheating Method)-** प्रोक्टोरिंग सारख्या उपायाद्वारे या परीक्षा प्रणालीत परीक्षे दरम्यान फसवणूक टाळता येते.

5.**कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा वापर करून विश्लेषण (AI Based Analysis)-** कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा वापर करून सॉफ्टवेअर अहवालाचे विश्लेषण व माहितीचे आकलन वाढवण्यासाठी केला जातो.

6.**सुलभ अहवाल निर्मिती (Easy Report Generation)-** वापरकर्ता व सॉफ्टवेअरच्या आवश्यकतेनुसार अहवाल निर्मिती करणे सहज व सोपे झाले आहे.

- **संगणक आधारित चाचणीचे प्रकार-**

1.**ऑफलाईन मूल्यांकन-**

या मूल्यांकनात विद्यार्थी परीक्षा केंद्रावरील एकाच संगणक प्रणाली वरून परीक्षा देतो.एका प्रणालीवर परीक्षा घेत असताना एकाच वेळी अनेक प्रणालीवर घेणे शक्य नसते.विद्यार्थी स्वतःचे मूल्यांकन स्वतः करतो.

2.**ऑनलाईन मूल्यांकन-** हे मूल्यांकन विद्यार्थी दूरस्थपणे करू शकतो.एकच परीक्षा एकाच वेळी अनेक प्रणालीवर घेण्यात येते.प्रणालीद्वारे परीक्षेचे आयोजन केले जाते.विद्यार्थ्यांची कामगिरी तपासणे,मूल्यांकन करणे,अहवालाची गणना करणे,त्वरित निकाल देणे इत्यादी बाबी ऑनलाईन मूल्यांकनात सहज व जलद होतात.

संगणक सहाय्यीत अनुदेशन(CAI)- सद्यस्थितीत संगणक शिक्षकाची भूमिका पार पाडत आहे.माहिती सादर करणे,त्या माहितीशी संबंधित प्रश्न विचारणे व त्याची उत्तरे विद्यार्थ्यांना देण्यास सांगणे,दिलेल्या निकषानुसार किंवा प्रमाणकानुसार विद्यार्थ्यांच्या प्रतिसादाचे मूल्यमापन करून त्यानंतर काय करायचे हे संगणक निश्चित करते.यात विद्यार्थ्याच्या अध्ययनाचे मूल्यमापन तात्काळ केले जाते.

- **ड्रिल आणि प्रॅक्टिस(Drill and Practice)-** विद्यार्थ्यांना पाठांतरासाठी या प्रकारचे सॉफ्टवेअर साहाय्य करतात.गणिती आकडेमोड,स्पेलिंग पाठांतर करणे यासाठी त्यांचा उपयोग होतो.बेरीज या मूलभूत गणितीय क्रियेचा सराव करायचा असेल तर कोणत्याही दोन संख्या निवडून स्क्रीनवर दाखवण्याचे काम संगणक करतो.त्यानंतर विद्यार्थ्याकडून संख्येची बेरीज करणे व उत्तर टाईप करणे या कृतीची गरज असते.विद्यार्थ्याने उत्तर टाईप केल्यानंतर उत्तराचे मूल्यमापन केले जाते.उत्तर बरोबर आल्यास पुन्हा दोन संख्या बेरजेसाठी स्क्रीनवर दिल्या जातात व उत्तर चुकीचे दिलेले असेल तर विद्यार्थ्यांना पुन्हा प्रयत्न करण्यास सांगण्यात येते.परत चूक झाली तर उत्तर सांगण्यात येते.

- **ट्यूटोरिअल-** या प्रोग्राम्सचा मूळ हेतू शिकवणे हा असतो व याची रचना क्रमन्वित अध्ययनावर आधारित असते.लहानसा मुद्दा समजावून सांगण्यासाठी थोडीशी माहिती किंवा वर्णन दिलेले असते किंवा परिच्छेद

दिलेला असतो.या माहितीवर आधारित प्रश्न विचारून त्यास प्रतिसाद देण्यास विद्यार्थ्यांस सांगितले जाते.विद्यार्थ्याच्या प्रतिसादानुसार त्यांना प्रत्याभरण देण्यात येते.अशा तऱ्हेने सर्व माहिती संपेपर्यंत हे चक्र सुरू ठेवण्यात येते.जर एखाद्या विद्यार्थ्याला अडचण आली तर संगणक माहिती पुरविण्याचे काम करतो.जे विद्यार्थी न अडखळता पुढे जातील ते हा टप्पा पूर्ण करतात.विद्यार्थ्यांना सरावासाठी जास्तीची उदाहरणे देण्याची सोय यात असते.या प्रोग्राम्समध्ये विद्यार्थ्यांना नवीन कौशल्य शिकवायचे असते व त्याचबरोबर विद्यार्थी किती शिकला किंवा किती अध्ययन झाले याचे मूल्यमापन करण्याची रचना असते.

- **संगणक आधारित परीक्षा प्रणालीचे फायदे –**

1.**सुलभ चाचणी-** संगणक आधारित परीक्षेमुळे विद्यार्थ्यांना दूरचा प्रवास करण्याची गरज नसते.त्यांच्या सोयीनुसार परीक्षा स्थान निवडू शकतात.

2.**सुलभ व्यवस्थापन-** शिक्षकांना विद्यार्थ्यांच्या गटानुसार प्रश्नांची काठिण्यपातळी ठरविता येते.विद्यार्थ्याच्या प्रतिसादावर आधारित प्रश्नांचे नमुने दिले जाऊ शकतात.रेकॉर्ड केलेले पाठ किंवा शैक्षणिक अनुप्रयोग वापरून प्रशिक्षक विशिष्ट विद्यार्थ्याचे तोंडी मूल्यमापन करू शकतात.

3.**वेळेत बचत-** विद्यार्थ्यांचे विषयावर वर्गीकरण करणे, प्रवेशपत्र तयार करणे व पाठवणे,प्रवेशित विद्यार्थ्यांची यादी तयार करणे,प्रश्नपत्रिका संच तयार करणे,विद्यार्थ्यांचा निकाल व गुणवत्ता यादी तयार करणे,विद्यार्थ्यांच्या गुणपत्रिका तयार करणे व वेळेत निकाल प्रकाशित करणे या कामात वेळेची बचत होते.

4.**मनुष्यबळ कमी लागते व खर्चही वाचतो.-** विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन करताना पारंपरिक परीक्षा प्रणालीत मनुष्यबळाचा केला जाणारा अधिक वापर कमी करून संगणक आधारित परीक्षेचा वापर केल्यामुळे खर्चही वाचतो.

5.**त्वरित निकाल-** विद्यार्थ्यांची जलद चाचणी घेऊन झटपट निकाल दिला जातो व निकालाची तुलना सहज करता येते.

6.**परीक्षेतील अखंडता-** ऑनलाईन परीक्षेतील सेटींग्ज,परीक्षेतील सातत्य,विविध सुरक्षा,प्रोक्टोरिंग यासारख्या सोयीमुळे चाचण्या सलग व फसवणूक न होता घेता येतात.

7.**विशेष गरजा असलेल्या विद्यार्थ्यांसाठी उपयुक्त-** दिव्यांग विद्यार्थ्यांसाठी CBT ब्रेल कीबोर्ड, व्हॉइस टू टेक्स्ट, स्क्रीन रीडर इ. सुविधा CBT मध्ये पुरविण्यात येतात.

8.**चुकांचे प्रमाण कमी होण्यास सहाय्य होते.-** संगणकाच्या परीक्षेतील वापरास प्रारंभ झाल्यापासून चुकांचे प्रमाण कमी होत जाऊन नियोजित वेळेत कामे पूर्ण करता येतात.

9.**सुव्यवस्थित व संघटित प्रक्रिया-** प्रश्नपत्रिकेचे अनेक संच गोपनीय विभागाच्या संगणकात साठवून ठेवल्यामुळे गरज असेल त्यावेळी प्रश्नपत्रिका उपलब्ध होते.परीक्षेत पेपर फुटल्यावर त्वरित समांतर प्रश्नपत्रिका उपलब्ध करून देता येते.

10.**मूल्यमापनाचा दर्जा सुधारतो.-** मूल्यनिर्धारण पद्धतीचा नवीन आव्हानात्मक आराखडा व अंमलबजावणी करण्यासाठी संगणक आधारित परीक्षा प्रणाली प्रभावी साधनांचा पुरवठा करते.त्यामुळे मूल्यमापनाचा दर्जा उंचावतो.

11.**सखोल ज्ञान विद्यार्थ्यांपर्यंत पोहोचविता येते.-** संगणकाचा वापर करून विद्यार्थ्यांपर्यंत जास्तीत जास्त माहिती पोहोचविता येते.अध्ययन-अध्यापनाची प्रक्रिया सुरू असताना व त्याचबरोबर सातत्यपूर्ण मूल्यमापन करण्यासाठी सद्यस्थितीत संगणकाचा वापर मोठ्या प्रमाणात केला जात आहे.

❖ **ऑनलाईन परीक्षा (Online Examination) :-**

बदलत्या काळानुसार तंत्रज्ञानात बदल होत गेला आहे.संगणकाच्या अधिकाधिक वापरामुळे नवीन तंत्रज्ञान विकसित झाले.ज्याप्रमाणे शिक्षणात तंत्रज्ञानाचा वापर वाढला त्याचप्रमाणे मूल्यमापन क्षेत्रातही वाढला आहे.संगणक व इंटरनेटचा वापर करून घेण्यात येत असलेली ऑनलाईन परीक्षा हा परीक्षेचा अत्याधुनिक प्रकार ठरला आहे.

1."मूल्यमापनात वस्तुनिष्ठता आणण्याच्या दृष्टीने शिक्षण क्षेत्रात विविध पर्यायांचा शोध घेणे सुरू आहे. त्यातील एक पर्याय म्हणजे ऑनलाईन परीक्षा होय."[2] यावरून असे म्हणता येते की,विद्यार्थ्यांच्या मूल्यमापनातील व्यक्तिनिष्ठता टाळून त्यात वस्तुनिष्ठता व विश्वसनीयता आणण्यासाठी सद्यस्थितीत ऑनलाईन परीक्षा प्रणालीचा वापर करणे हा सर्वात चांगला उपाय आहे.

2. डॉ.पिंगला धांडे यांनी ऑनलाईन परीक्षेची केलेली व्याख्या-"ऑनलाईन परीक्षा म्हणजे अनेक संगणकांना एकमेकांशी जोडून चाचणीचे प्रशासन करण्याची अशी पद्धती की,ज्यात एकाचवेळी अनेक विद्यार्थ्यांचा प्रतिसाद इलेक्ट्रॉनिक पद्धतीने नोंदविला जातो,त्यांच्या प्रतिसादाचे मूल्यमापन केले जाते आणि त्वरित निकाल घोषित केला जातो."[3] अशा प्रकारे विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन करण्यासाठी संगणकाच्या साह्याने ऑनलाईन परीक्षा उपयोगात आणली जाते.LAN, MAN, WAN यांच्या मदतीने एकाच वेळी अनेक संगणक एकमेकांना जोडून विद्यार्थ्यांसाठी ऑनलाईन परीक्षा घेता येते व तिच्या वापरामुळे त्वरित किंवा जलद निकाल लावता येतो.

• **ऑनलाईन परीक्षेचे स्वरूप –**

ऑनलाईन परीक्षेत विद्यार्थी संगणकासमोर बसून इंटरनेटच्या माध्यमातून परीक्षा देतो.संगणकाच्या पडदयावरील प्रश्नपत्रिकेत वस्तुनिष्ठ प्रश्न विचारले जातात.विद्यार्थी प्रश्नाला माऊसच्या साह्याने प्रतिसाद नोंदवितो.परीक्षा झाल्यास संगणक त्वरित निकाल जाहीर करतो.विद्यार्थ्यांना ऑनलाईन परीक्षेमुळे स्वतःच्या आकलनाचा दर्जा किंवा स्थिती याविषयी तत्काळ प्रत्याभरण मिळते.विद्यार्थ्यांनी चुकीचे उत्तर दिल्यास संगणकावर अचूक उत्तर तत्काळ दर्शविण्यात येते.शेवटी विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनात सुधारणा होते व यात शिक्षकाची कोणतीच भूमिका नसते.विद्यार्थी व शिक्षक या दोघांनाही आपापल्या विषयासंदर्भातील आकलन तपासून पाहता येतात.CBT चा वापर करून त्या घटकाची योग्य तयारी करून शिक्षक तो घटक अध्यापन करू शकतात.अंतर्गत मूल्यमापनासाठी अशा सॉफ्टवेअरचा वापर केला जातो.त्यामुळे सेवापूर्व व सेवांतर्गत गुणवत्ता यात सुधारणा करण्यासाठी आयसीटीचा वापर केला जातो.

• **ऑनलाईन परीक्षेची वैशिष्ट्ये –**

1.**ही परीक्षा प्रणाली कागदविरहीत असते.**- संगणक व इंटरनेटची जोडणी करून ऑनलाईन परीक्षा घेतली जाते.त्यामुळे पारंपरिक परीक्षा प्रणालीप्रमाणे विद्यार्थ्यांना कागद, पेन या साधनांची गरज नसते.

2.**सराव परीक्षा (Demo Exam)**- ऑनलाईन परीक्षा प्रणालीत विद्यार्थ्यांना सराव कार्याची किंवा परीक्षेची सुविधा उपलब्ध असते.या परीक्षेसंबंधी बॉर्ड, परीक्षा मंडळ, विद्यापीठ demo Exam देण्याची संबंधित वेबसाईटवर व्यवस्था करतात. अशा सराव परीक्षा विद्यार्थ्यांनी दिल्या तर त्यांना ऑनलाईन परीक्षेची भीती कमी होते.

• **ऑनलाईन परीक्षा प्रक्रिया –**

एमएससीआयटी ही परीक्षा सद्यस्थितीत अनेक विद्यार्थ्यांनी दिलेली असू शकते.तसेच विद्यार्थ्यांना बोर्डाची ऑनलाईन पद्धतीने परीक्षा देता येते.वेगवेगळ्या संस्थेत ऑनलाईन परीक्षेची वेगळी पद्धत असते.परीक्षा देण्यासंबंधी माहितीपत्रक संबंधित संस्था किंवा वेबसाईट विद्यार्थ्यांना प्राप्त करून देऊ शकतात.

○ **ऑनलाईन रजिस्ट्रेशन (Registration for Online Exam)-**

- सदर अभ्यासक्रमासाठी विद्यार्थ्याने ऑनलाईन अर्ज करून प्रवेश घेतला असेल तर त्यानंतर पर्मनंट रजिस्ट्रेशन नंबर(PRN)मिळतो.त्या नंबरच्या साह्याने संबंधित वेबसाईटवर जाऊन विद्यार्थ्यांनी आपली वैयक्तिक माहिती भरायची असते.
- आपला अभ्यासक्रम व विषय, कोर्स यांची लिंकवर जाऊन नोंदणी करावी लागते.स्वतःचा नाव,पत्ता,फोन नंबर,आईवडिलांचे नाव,जात,पोटजात,शिकत असलेले वर्ष,प्रवेश कधी घेतला याची माहिती भरावी लागते.प्रवेश याच वेबसाईटच्या साह्याने घेतलेला असल्यामुळे बरीच माहिती बायडिफॉल्ट अगोदरच तेथे असते.
- विद्यार्थ्याने सर्व माहिती भरल्यानंतर Exam Registration link वर जाऊन तिथलीही माहिती भरावी लागते.निवडलेला अभ्यासक्रम,विषय,परीक्षा फी,अभ्यासक्रमाचे वर्ष किंवा सत्र इत्यादी माहिती या ठिकाणी भरावी लागते.
- इतर सर्व माहिती भरल्यानंतर परीक्षेसाठीचा आपला युजर आयडी आणि पासवर्ड (User ID & Password) निर्माण करण्यासाठी संबंधित लिंक वर जाऊन बरोबर माहिती भरावी लागते. विद्यार्थ्यांना मिळालेला युजर आयडी व पासवर्ड जपून ठेवणे व इतरांना न सांगणे आवश्यक असते.
- केंद्रावर गेल्यावर स्वतःचा युजर आयडी व पासवर्ड यांच्या साह्याने लॉगिन करावे लागते.योग्य ती माहिती भरल्यानंतर त्यांच्यासमोर प्रश्नपत्रिका येते.परीक्षा झाल्यास प्रत्येक वेळी logout करण्यास विसरणार नाहीत याची काळजी विद्यार्थ्यांना घ्यावी लागते.

अशा प्रकारे ऑनलाईन परीक्षा देण्याची प्रत्येक संस्थेची पद्धत वेगळी असली तरी विद्यार्थ्यांना वरील टप्प्यांमधून जाणे आवश्यक असते.

- **ऑनलाईन परीक्षेची उदाहरणे - प्रवेश परीक्षा (Entrance Test)-**

भारतात सध्या विविध राष्ट्रीय स्तरावरील संस्था,प्रादेशिक स्तरावरील मंडळे यांच्यातर्फे प्रवेश परीक्षेचे आयोजन केले जाते.त्यापैकी काही प्रवेश परीक्षा-

1.वैद्यकीय प्रवेश परीक्षा -AFMC, AIIMS, AIPMT, AMUPMDC
2.इंजिनिअरिंगसाठी प्रवेश परीक्षा-AIEE, ASSOCET, JEE,NEET
3.शिक्षक प्रशिक्षणासाठी (B.Ed.,M.Ed.)प्रवेश परीक्षा:-CET
4.पीएच.डी.पदवीसाठी-पेठ परीक्षा (PET Exam)
5.एम.एस.सी.आय.टी.परीक्षा (MSCIT Exam)

अशा प्रकारे विद्यार्थ्यांच्या प्रवेश परीक्षांचे नियोजन करून त्यांचा निकाल ऑनलाईन परीक्षेच्या माध्यमातून जाहीर करता येतो.त्यासाठी आयसीटीचा वापर करून वस्तुनिष्ठ प्रश्नांची परीक्षा घेता येते.

- **ऑनलाईन परीक्षा प्रणालीचे फायदे :-**

1.**गर्दीपासून सुटका-** महत्त्वपूर्ण परीक्षांची केंद्रे ठराविक शहरात,जिल्ह्यात असल्यामुळे नियोजित वेळेत पोहोचताना,रिझर्वेशन करताना,राहणे,परीक्षा केंद्रावर वेळेत पोहोचताना व परीक्षा केंद्राच्या जागी या सर्व ठिकाणी विद्यार्थ्यांना गर्दीचा सामना करावा लागतो.ऑनलाईन परीक्षेत एकाच वेळी अनेक विद्यार्थी कोठूनही परीक्षा देऊ शकतात.त्यामुळे गर्दीपासून सुटका होते.

2.**प्रश्नपत्रिका तयार करणे व पुरवठा करणे-** पारंपरिक परीक्षा प्रणालीत शिक्षकांना स्वतः प्रश्न निवडून प्रश्नपत्रिका स्वरूपात तयार करावी लागत असे.त्यामुळे खूप वेळ जायचा व चूकाही खूप होत असत.परंतू ऑनलाईन परीक्षेमुळे प्रश्नपत्रिका तयार करणे व पुरवठा करणे सोपे झाले असून वेळ व श्रम वाचतात.

3.**ऑनलाईन परीक्षा प्रणाली सुरक्षित आहे-** कारण एकदा सर्व प्रश्न अपलोड झाल्यास सॉफ्टवेअरद्वारे पेपरमध्ये फेरबदल करून विद्यार्थ्यांना दिले जातात.त्यामुळे परीक्षेतील प्रश्नपत्रिका फुटणे ही समस्या दूर होते.

4.**सुलभ संप्रेषण-** ऑनलाईन परीक्षेत विद्यार्थी अर्ज भरताना त्याचा संपर्क क्रमांक व इमेल देतो. त्यामुळे त्यांना प्रवेश व परीक्षेसंबंधीत सर्व माहिती एसएमएस व इमेलद्वारे दिली जाते. त्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या संपर्कात राहणे सोपे झाले आहे.

5.**प्रश्नपेढीच्या वापरामुळे वेळ, श्रम व खर्च वाचतो-** सद्यस्थितीत पारंपरिक परीक्षा प्रणालीत संस्था,केंद्र व सहभागी यांचा प्रश्नपत्रिका व उत्तरपत्रिकांच्या छपाईचा,वाहतूकीचा,परीक्षा घेण्यासाठीचा खर्च ऑनलाईन परीक्षा प्रणालीत तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे वाचला आहे.आयसीटीचा वापर करून डिजिटल प्रश्न बँका अधिक सोयीनुसार व किफायतीशीर मार्गाने तयार केल्या जात आहेत.वस्तुनिष्ठ प्रश्न प्रकारातील बहुपर्यायी प्रश्न,द्विपर्यायी प्रश्न,रिकाम्या जागा भरा,चूक की बरोबर,जोड्या लावा यासारख्या वस्तुनिष्ठ प्रश्न प्रकारांची आयसीटीचा वापर करून प्रश्नपेढी तयार केली जात आहे. त्याचप्रमाणे आशय,उद्दिष्टे व प्रश्न प्रकार यांचा समावेश असलेले,अनेक प्रश्नांचा समावेश असलेले व सामान भारांश असलेले प्रश्न संच तयार करून ते संगणकात साठवून ठेवून वापरले जात आहेत.प्रश्नपत्रिकेचे डिजीटायजेशन केल्यामुळे प्रश्नपत्रिका सेट करण्यासाठी लागणारा वेळ, श्रम व आर्थिक संसाधने यात बचत होत आहे.

6.**प्रश्नपत्रिकांचा ऑनलाईन पुरवठा व उत्तरपत्रिकांची ऑनलाईन तपासणी** - ऑनलाईन परीक्षेत विद्यार्थ्यांना वस्तुनिष्ठ प्रश्न असलेल्या प्रश्नपत्रिकेचा पुरवठा केला जातो.विद्यार्थ्यांना प्रश्नाला माऊसच्या साहाय्याने प्रतिसाद नोंदवायचा असतो.उत्तरपत्रिकांचे मूल्यमापन ऑनस्क्रीन करून माऊसच्या साहाय्याने बरोबर व चुकीच्या खुणा करून गुणदान करण्यात येते.त्यामुळे वेळेत बचत, मनुष्यबळाचा कमी वापर,वेळेत निकाल जाहीर इ.फायदे होतात.

7.**परीक्षेत सुरक्षितता -Online proctoring-** एक अशी प्रक्रिया आहे ज्यात निरीक्षकाला स्वतः परीक्षा केंद्रात उपस्थित असण्याची गरज नाही.आपल्या संगणकावरून तो विद्यार्थ्याला वेगवेगळ्या स्क्रीनवर परीक्षा देताना दिसू शकतो.यात वेब कॅमेरा(web Camera) व इंटरनेटची (Internet) मदत होते.

- **Online proctoring चे फायदे-**

➢ **सुलभ व्यवस्थापन-** पारंपरिक परीक्षा प्रणालीत निरीक्षक (Invigilator) असणे गरजेचे आहे. 30 ते 35 विद्यार्थ्यांमागे एखादा निरीक्षक ठेवावा लागतो.परीक्षेत विद्यार्थ्यांवर लक्ष ठेवण्यासाठी,जास्त विद्यार्थी संख्या असेल तर जास्त निरीक्षकाची आवश्यकता असते.परंतु ऑनलाईन प्रोक्टोरिंगमुळे तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे भौतिक प्रोक्टोरिंगची गरज नाही.तसेच निरीक्षकाची उपलब्धता,त्यांना परीक्षा केंद्रावर जाण्यात येणाऱ्या अडचणी या समस्यावर तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे दूर झाल्या आहेत.निरीक्षक कुठेही बसून इंटरनेट व संगणकाच्या साह्याने निरीक्षण करू शकतो व विद्यार्थीही घरी बसूनसुद्धा परीक्षा देऊ शकतो.

➢ **परीक्षेची वेळ निश्चित करणे-** पारंपरिक परीक्षा प्रणालीत विद्यार्थ्यांचा वेळ व जागा यांची निश्चिती करावी लागत असे. यात चुका होत असे. सुट्टीचीही काळजी घ्यावी लागे.या समस्या ऑनलाईन प्रोक्टोरिंगमुळे सुटल्या आहेत. तंत्रज्ञान व वेबकॅमेऱ्याच्या साह्याने प्रत्येक गोष्ट नियंत्रित केली जात आहे.

➢ **परीक्षा केंद्रे आवश्यक नाहीत-** पारंपरिक पद्धतीने परीक्षा घेत असताना विविध केंद्रावर परीक्षेसाठी खूप तयारी करावी लागते.परीक्षा केंद्रासाठी शाळा अथवा महाविद्यालय भाड्याने घेणे,तेथे परीक्षेसाठी सर्व सोयी उपलब्ध करून देणे,रोल नंबर टाकणे,बैठक व्यवस्था करणे इ.तयारी करावी लागते.ऑनलाईन परीक्षेमुळे

परीक्षार्थ्यांच्या जवळपास परीक्षा केंद्र शोधणे,महाविद्यालयाची व्यवस्था करणे यात येणाऱ्या अडचणी दूर होतात.ऑनलाईन प्रोक्टोरिंगमुळे महाविद्यालयाची,परीक्षा केंद्राची गरज नसते व प्रवासाचा खर्चही वाचतो.

➢ **गैरप्रकारावर रोख-** परीक्षा केंद्रावर निरीक्षक परिचित असल्यास विद्यार्थ्यांना कॉपी करण्यास संधी दिली जाते.तसेच परीक्षार्थ्यांच्या जागी दुसरी व्यक्ती (Dummy) बसून परीक्षा देते.परंतु online proctoring च्या वेळी परीक्षेची छायाचित्रे घेतली जातात.तसेच व्हिडिओही रेकॉर्ड केले जातात.त्यामुळे एखादा विद्यार्थी परीक्षेत कॉपी करताना पकडला गेला तर निरीक्षक त्याची परीक्षा संपुष्टात आणू शकतो.याद्दष्टीने ऑनलाईन परीक्षा सुरक्षित आहे.

8.**वस्तुनिष्ठ मूल्यमापन-** पारंपरिक परीक्षा प्रणालीतील विद्यार्थ्यांचे हस्ताक्षर,लेखनशैली, टापटीपपणा यासारख्या अप्रस्तुत कारकांचा परिणाम या परीक्षा प्रणालीत होत नाही. संगणकाच्या साह्याने उत्तरपत्रिका तपासणी केली जात असल्यामुळे मूल्यमापन वस्तुनिष्ठ होते.

9.**विद्यार्थ्यांना त्वरित निकाल मिळतो-** ऑनलाईन गुणांची गणना जलद व अचूक केली जात असल्याने परीक्षेचा निकाल त्वरित लावला जातो.तसेच नोकरीसाठी उमेदवार निवडताना त्याला निकालाची बरेच महिने वाट पाहण्याची गरज नाही.

10.**माहितीच्या अधिकारात उत्तरपत्रिकेची प्रत उपलब्ध-** एखाद्या विद्यार्थ्याने माहितीच्या अधिकारात उत्तरपत्रिकेची प्रत मागितल्यावर ती त्वरित देता येते किंवा विशिष्ट शुल्क भरल्यास त्याला अशी प्रत संबंधित वेबसाईटवरून डाउनलोड करून घेता येते.

11.**उत्तरपत्रिकाच्या पुनर्तपासणी गरज भासत नाही-** शाळा महाविद्यालय,विद्यापीठांची पाच वर्षे उत्तर पत्रिका सांभाळून ठेवण्याची व जागेची समस्या दूर होते.

▪ **संगणक आधारित परीक्षा प्रणालीच्या मर्यादा :**

1. **तांत्रिक समस्या-** विद्यार्थ्यांना संगणक वापराचे ज्ञान असणे आवश्यक असते.चाचणीच्या वेळी संगणकांत काही बिघाड झाल्यास विद्यार्थ्याचे लक्ष व चाचणीतील कामगिरी यात गडबड व गोंधळ होऊन विद्यार्थ्याचे नुकसान होऊ शकते.

2. **प्रवेश समस्या-** प्रत्येक विद्यार्थ्याकडे संगणक किंवा इंटरनेट प्रवेश नसल्यामुळे सीबीटी देऊ शकत नाहीत.त्यामुळे विशिष्ट गटाचे नुकसान होऊ शकते.

3. **फसवणूकीची शक्यता-** सीबीटी मध्ये काही परीक्षार्थी इतर उपकरणे वापरून किंवा इतरांकडून मदत घेऊन फसवणुकीच्या मार्गाचा वापर करू शकतात.

4. **मर्यादित संवाद-** रेखाचित्र किंवा जटिल गणित सोडवणे कागदापेक्षा संगणकावर कठीण असल्यामुळे विशिष्ट कौशल्य व काही विषयाच्या चाचण्या सीबीटीद्वारे घेण्यात मर्यादा येतात.

5. **सुरक्षा-धोके-** इलेक्ट्रॉनिक पद्धतीने संग्रहित केलेली वैयक्तिक माहिती व चाचणीची माहिती हॅक किंवा लिंक होऊ शकते.

6. **खर्चिक-** संगणक आधारित परीक्षा प्रणालीचे नियोजन व आयोजन करणे खर्चिक असते.संगणक व सॉफ्टवेअर विकत घेणे, त्यातील अडथळे दूर करणे, तांत्रिक साहाय्य इ. बाबी खर्चिक असतात.

निष्कर्ष :-

1. अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेदरम्यान, अध्ययन-अध्यापनानंतर व विद्यार्थ्यांचे सातत्यपूर्ण मूल्यांकन व मूल्यमापन करण्यासाठी परीक्षा प्रणालीत आधुनिकीकरणाचा वापर करणे ही काळाची गरज बनली आहे.
2. विद्यार्थ्यांच्या मूल्यांकनात, मूल्यमापनात व परीक्षा प्रणालीत सप्रमाणता, विश्वसनीयता व वस्तुनिष्ठता आणण्यासाठी आधुनिकीकरणाचा प्रभावी वापर करणे हा सर्वात चांगला उपाय आहे.

3.विद्यार्थ्यांच्या मूल्यमापन करण्याऱ्या पारंपरिक परीक्षाप्रणालीत सुधारणा करून आधुनिकीकरणाच्या मोठ्या प्रमाणातील वापरामुळे सद्यस्थितीत परीक्षा प्रणालीत लक्षणीय बदल झाला आहे.

4.परीक्षा प्रणालीतील बदलात आधुनिकीकरणाच्या प्रभावी वापरामुळे विद्यार्थ्यांच्या मूल्यमापनाचा दर्जा उंचावला आहे.

5.आयसीटीच्या मोठ्या प्रमाणातील वापरामुळे परीक्षा प्रणालीत आधुनिकीकरणाची भूमिका महत्वपूर्ण व उपकारक ठरली आहे.

6.आयसीटीच्या वापरात काही मर्यादा असुनही त्याची उपकारकता अधिक असल्यामुळे शिक्षणक्षेत्रात त्याद्वारे घेण्यात येणारी परीक्षा प्रणाली महत्त्वाची भूमिका पार पाडत आहे.

❖ **संदर्भ टीपा :-**

1. डॉ.भंगाळे शैलजा,डॉ.धांडे पिंगला,(27फेब्रुवारी 2014), मूल्यनिर्धारण आणि मूल्यमापन,प्रशांत पब्लिकेशन्स,प्रथम आवृत्ती,3,प्रताप नगर,श्री संत ज्ञानेश्वर मंदिर रोड,नूतन मराठा महाविद्यालयाजवळ,जळगाव,पृष्ठ क्रमांक 312
2. तत्रैव,पृ. क्र. 343
3. डॉ.भंगाळे शैलजा,डॉ नेमाडे जयश्री,डॉ धांडे पिंगला,(2017),माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाचे चिकित्सक आकलन,प्रशांत पब्लिकेशन्स,प्रथम आवृत्ती,3,प्रताप नगर,श्री संत ज्ञानेश्वर मंदिर रोड,नूतन मराठा महाविद्यालयाजवळ,जळगाव,पृष्ठ क्रमांक 58

संदर्भ :-

I. डॉ.भंगाळे शैलजा,डॉ नेमाडे जयश्री,डॉ धांडे पिंगला,(2017),माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञानाचे चिकित्सक आकलन,प्रशांत पब्लिकेशन्स,प्रथम आवृत्ती,3,प्रताप नगर,श्री संत ज्ञानेश्वर मंदिर रोड,नूतन मराठा महाविद्यालयाजवळ,जळगाव

II. डॉ.भंगाळे शैलजा,डॉ. धांडे पिंगला,(27फेब्रुवारी 2014), मूल्यनिर्धारण आणि मूल्यमापन,प्रशांत पब्लिकेशन्स, प्रथम आवृत्ती,3,प्रताप नगर,श्री संत ज्ञानेश्वर मंदिर रोड,नूतन मराठा महाविद्यालयाजवळ,जळगाव

III. डॉ. नेमाडे जयश्री,डॉ. धांडे पिंगला, डॉ. भंगाळे शैलजा,प्रा. महाजन शशिकला, (नोव्हेंबर 2015) अध्यापनाची विविध साधने तंत्रे व कौशल्ये,प्रशांत पब्लिकेशन्स, प्रथम आवृत्ती, 3, प्रताप नगर, श्री संत ज्ञानेश्वर मंदिर रोड,नूतन मराठा महाविद्यालयाजवळ, जळगाव,

IV. डॉ.पाटील विनोद व्ही.,प्रा. पाटील दीपक व्ही., प्रा. पिंजारी साजिद शे., (21 नोव्हेंबर 2015)

V. अध्यापनाची विविध साधने तंत्रे आणि कौशल्ये,अथर्व पब्लिकेशन्स,प्रथम आवृत्ती, 17, देविदास कॉलनी,वरखेडी रोड,धुळे, https://www.crossorbits.com/2020/08/online-exam.html

VI. https://www.marathijosh.in/2021/06/advantage-and-disadvantage-of-online-exam-in-marathi.html

VII. https://prepwithharshita.com/using-ict-for-innovation-in-examination/

VIII. https://examonline.in/computer-based-exam-the-right-way-to-conduct-one/

IX. https://quickcampus-online.translate.goog/blog/computer-based-examination-system?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=mr&_x_tr_hl=en-GB&_x_tr_pto=tc

X. https://www-iitms-co-in.translate.goog/blog/what-is-computer-based-test.html?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=mr&_x_tr_hl=en-GB&_x_tr_pto=tc