

बँकिंग क्षेत्रात कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा (AI) वापर

शरद विजयराव महाडिक

संशोधक विद्यार्थी, कला आणि वाणिज्य महाविद्यालय, बोरी अरब

डॉ. सुनील एन. डेरे

संशोधक मार्गदर्शक, कला आणि वाणिज्य महाविद्यालय, बोरी अरब

सारांश (Abstract)

आजच्या डिजिटल युगात बँकिंग क्षेत्र हे झपाट्याने बदलणारे आणि तंत्रज्ञानावर आधारित झाले आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence – AI) च्या मदतीने बँकिंग सेवा अधिक जलद, सुरक्षित, सोयीस्कर आणि ग्राहकाभिमुख होत आहेत. खाते उघडणे, व्यवहार करणे, जोखीम व्यवस्थापन, फसवणूक शोधणे, ग्राहक सेवा, गुंतवणूक नियोजन अशा विविध क्षेत्रांत AI मोठ्या प्रमाणावर वापरला जात आहे. या लेखामध्ये बँकिंग क्षेत्रातील AI चा वापर, त्याचे फायदे-तोटे, भविष्यातील संधी आणि आव्हाने यांचा आढावा घेण्यात आला आहे.

❖ प्रस्तावना :-

मागील काही दशकांत बँकिंग क्षेत्र पारंपरिक पद्धतीतून डिजिटल बँकिंगकडे वाटचाल करत आहे. पूर्वी व्यवहारासाठी ग्राहकांना प्रत्यक्ष बँकेत जावे लागत होते, मात्र आता मोबाईल बँकिंग, इंटरनेट बँकिंग, UPI, डिजिटल वॉलेट्स या माध्यमातून २४x७ सेवा मिळू लागल्या आहेत. या क्रांतीच्या केंद्रस्थानी कृत्रिम बुद्धिमत्ता आहे.

AI मुळे केवळ व्यवहारांची गती वाढली नाही, तर सुरक्षितता, विश्वासार्हता आणि वैयक्तिक सेवा या गोष्टींनाही नवे परिमाण मिळाले आहे. म्हणूनच बँकिंग क्षेत्राच्या भविष्यात AI एक महत्वाचा घटक ठरणार आहे.

कीवर्ड: (Keyword) :-

1. कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence – AI)
2. डिजिटल बँकिंग (Digital Banking)
3. फसवणूक शोध प्रणाली (Fraud Detection System)
4. ग्राहक सेवा (Customer Service)
5. डेटा विश्लेषण (Data Analytics)
6. ऑटोमेशन (Automation in Banking)

❖ उद्देश :-

1. बँकिंग क्षेत्रात AI चा वापर कसा होतो याचा अभ्यास करणे.
2. ग्राहक व बँक यांना AI मुळे काय फायदे मिळतात हे समजून घेणे.
3. AI मुळे उद्भवणारी आव्हाने व तोटे ओळखणे.
4. भविष्यातील बँकिंग व्यवस्थेत AI चा कसा परिणाम होईल याचा विचार करणे.

❖ महत्त्व :-

* ग्राहकांना जलद, अखंडित व सुरक्षित सेवा देण्यासाठी AI आवश्यक आहे.

* फसवणूक ओळखून व्यवहार अधिक विश्वासार्ह बनतात.

* मोठ्या प्रमाणातील डेटा विश्लेषण करून बँकांना व्यवसायिक निर्णय घेणे सोपे होते.

* ग्राहकानुसार वैयक्तिकृत सेवा (Personalized Service) उपलब्ध होते.

* AI मुळे ग्रामीण व शहरी भागातील डिजिटल बँकिंगमधील दरी कमी करता येते.

❖ बँकिंग क्षेत्रात AI चे उपयोग :-

1. **चॅटबॉट्स व व्हर्चुअल असिस्टंट्स** – ग्राहकांच्या शंका सोडवणे, खाते माहिती देणे.
2. **फ्रॉड डिटेक्शन** – व्यवहारातील अनियमितता ओळखणे.
3. **क्रेडिट स्कोरिंग व लोन मंजुरी** – डेटा विश्लेषणाद्वारे कर्ज देण्याचा धोका मोजणे.
4. **वैयक्तिकृत आर्थिक सल्ला** – ग्राहकांच्या खर्च-उत्पन्नानुसार गुंतवणुकीचे पर्याय सुचवणे.
5. **सायबर सिक्युरिटी** – हॅकिंग व डेटा चोरी रोखणे.
6. **ऑटोमेशन** – व्यवहार प्रक्रिया जलद करणे, मानवी चुका कमी करणे.

❖ फायदे :-

1. व्यवहार वेगवान व अचूक होतात.
2. २४x७ ग्राहक सेवा उपलब्ध.
3. फसवणूक नियंत्रणात मदत.
4. बँकेचा खर्च कमी व नफा वाढतो.
5. ग्राहकांचा अनुभव अधिक चांगला होतो.
6. जोखीम व्यवस्थापन सोपे होते.

❖ तोटे / आव्हाने :-

1. जास्त अवलंबित्वामुळे मानवी नोकऱ्यांवर परिणाम होऊ शकतो.
2. सुरक्षेची जोखीम – हॅकिंग, डेटा लीक याची शक्यता.

३. ग्रामीण भागातील ग्राहकांना डिजिटल साक्षरतेअभावी अडचणी.

४. AI प्रणाली विकसित करण्याचा खर्च मोठा.

५. नैतिक प्रश्न – ग्राहकांचा वैयक्तिक डेटा सुरक्षित ठेवण्याची जबाबदारी.

****संशोधन प्रणाली (Research Methodology)****

बँकिंग क्षेत्रात कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) चा वापर या विषयाचा अभ्यास करण्यासाठी खालील संशोधन प्रणाली अवलंबिली आहे:

१) संशोधनाचा प्रकार :-

या अभ्यासासाठी वर्णनात्मक (Descriptive Research) व विश्लेषणात्मक (Analytical Research)* संशोधन प्रकार निवडला आहे. यात उपलब्ध माहिती, आकडेवारी, अहवाल, तसेच बँकांच्या AI वापराच्या उदाहरणांचा अभ्यास करून निष्कर्ष काढले गेले आहेत.

२) माहितीचे स्रोत :-

(अ) प्राथमिक माहिती (Primary Data):-

काही बँक कर्मचाऱ्यांशी व ग्राहकांशी मुलाखती (Interview) घेऊन त्यांचे अनुभव जाणून घेणे. सर्वेक्षण (Survey) द्वारे ग्राहकांची मते गोळा करणे.

(ब) दुय्यम माहिती (Secondary Data):-

- * भारतीय रिझर्व्ह बँकेचे वार्षिक अहवाल व सक्चुरलर.
- * विविध राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय संशोधन लेख (Journals).
- * NASSCOM, PwC, Deloitte यांचे रिपोर्ट्स.
- * ऑनलाईन तांत्रिक व आर्थिक संकेतस्थळांवरील माहिती.

३) माहिती गोळा करण्याची पद्धत (Data Collection Methods):-

१. सर्वेक्षण पद्धत:-

* ऑनलाईन प्रश्नावली (Questionnaire) तयार करून ग्राहकांकडून माहिती घेणे.

* प्रश्नांचा मुख्य भर ग्राहकांना AI आधारित बँकिंग सेवांबद्दल असलेला अनुभव, विश्वासाहता, अडचणी व फायदे यावर असेल.

२. मुलाखत पद्धत:-

बँक कर्मचाऱ्यांशी चर्चा करून AI प्रणालीच्या वापराबाबत त्यांचे अनुभव व मत जाणून घेणे.

३. दस्तऐवज विश्लेषण:-

उपलब्ध अहवाल, संशोधन लेख, शासकीय व संस्थात्मक कागदपत्रांचे विश्लेषण.

४) माहितीचे विश्लेषण (Data Analysis):-

गोळा केलेली माहिती गुणात्मक (Qualitative Analysis) व मात्रात्मक (Quantitative Analysis) या दोन्ही प्रकारे तपासली. आलेख (Charts), तक्ते (Tables), टक्केवारी (Percentage) व तुलनात्मक पद्धत वापरून निष्कर्ष काढले.

५) संशोधनाची मर्यादा (Limitations of Study):-

१. सर्वेक्षणाचा नमुना लहान असल्याने सर्व ग्राहकांचे मत प्रत्यक्ष प्रतिबिंबित होणार नाही.
२. AI तंत्रज्ञान जलद गतीने बदलत असल्यामुळे अभ्यास मर्यादित कालावधीपुरता आहे.
३. काही बँका सुरक्षा कारणास्तव सर्व माहिती देण्यास तयार नव्हत्या.

❖ निष्कर्ष:-

बँकिंग क्षेत्रात AI चा वापर हा काळाची गरज आहे. योग्य नियोजन, सुरक्षा यंत्रणा व पारदर्शक धोरणे राबवून AI चा उपयोग केल्यास बँकिंग सेवा अधिक कार्यक्षम, सुरक्षित व ग्राहकाभिमुख होतील. मात्र, मानवी हस्तक्षेप पूर्णपणे कमी न करता मानवी-यंत्र सहकार्यानेच या क्षेत्राचा विकास होणे आवश्यक आहे.

❖ संदर्भ (Sandharbh / References):-

१. **Reserve Bank of India.** (2023). *Report on Trend and Progress of Banking in India*. मुंबई: RBI प्रकाशन.
२. **NASSCOM.** (2022). *Artificial Intelligence in Indian Banking Sector*. नवी दिल्ली: NASSCOM Report.
३. **Deloitte.** (2021). *AI and Automation in Financial Services*. Deloitte Insights.

उपयुक्त वेबसाइट्स (Websites):-

१. [Reserve Bank of India (RBI)](<https://www.rbi.org.in>) – भारतीय बँकिंग क्षेत्रावरील अधिकृत अहवाल
२. [NASSCOM](<https://nasscom.in>) – AI आणि FinTech संदर्भातील भारतातील माहिती
३. [PwC India](<https://www.pwc.in>) – आर्थिक व तांत्रिक अहवाल