

## बैंकिंग एवं वित्त क्षेत्र में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस

\*<sup>1</sup>डायलाल सांखला

\*<sup>1</sup>सहायक आचार्य, आर्थिक प्रशासन एवं वित्तीय प्रबन्ध एम.बी.सी. राजकीय कन्या महाविद्यालय, बाड़मेर, राजस्थान, भारत।

### सारांश

आधुनिक सभ्यता नये विकास के आयाम स्थापित कर रही है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस तथा आंकड़ों के उपयोग के क्षेत्र में हो रहे सुधार के कारण एक नये भविष्य के ताने-बाने को रचने का काम हो रहा है। भविष्य में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का एक बड़ा योगदान रहेगा। शिक्षा, मनोरंजन, स्वास्थ्य, ऑटो, सुरक्षा प्रबन्ध, निर्माण तथा बैंकिंग एवं वित्तीय क्षेत्रों में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का विकास नई क्रांति लाने वाला है। बैंकिंग एवं वित्तीय क्षेत्रों में तेजी से परिवर्तन हो रहे हैं। इन परिवर्तनों में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एक प्रमुख घटक के रूप में उभरकर सामने आ रहा है। इससे बैंकिंग क्षेत्र में असीम परिवर्तन की संभावनाएं नजर आ रही हैं।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के माध्यम से जहाँ एक ओर कार्यप्रणाली के दोहराव को हटाकर सुगमता एवं तेजी आई हैं वहीं दूसरी ओर इसकी वजह से मानव बल में कमी करने की आशंकाएँ भी उभरने लगी हैं। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की मदद से स्वचलित उपकरणों द्वारा ग्राहक सेवा बेहतर हो जाएगी लेकिन इससे रोजगार छिन जाने का भी भय है। भावना या नैतिक मूल्य आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में मौजूद नहीं होने के कारण सही और गलत में भेद नहीं कर पाते हैं। यह पेपर भारतीय बैंकिंग एवं वित्तीय क्षेत्र में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की गुंजाइश, संभावनाएं तथा प्रभाव के बारे में है।

**मूल शब्द:** आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, बैंकिंग क्षेत्र, वित्तीय क्षेत्र

### प्रस्तावना

जॉन मैकार्थी द्वारा आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की स्थापना की थी, उनके मित्रों मार्विन मिंस्की, हर्बर्ट साइमन, एलेन नेवेल ने मिलकर शुरुआती कृत्रिम बुद्धिमत्ता का विकास और उस पर शोध कार्य प्रारम्भ किया। जॉन मैकार्थी ने आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पर काम प्रारम्भ किया उस समय अधिक तकनीक विकसित नहीं थी लेकिन समय के साथ तकनीक, कलन विधि, कम्प्यूटिंग शक्ति और भंडारण में सुधार के चलते आज यह आज लोकप्रिय एवं कामयाब हो गयी है। विदित हो कि वर्ष 1950 के दशक में शुरू हुए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस को वर्ष 1970 के दशक में लोकप्रियता मिली जब जापान ने इस पर पहल की। जापान द्वारा वर्ष 1981 में 5जी जेनरेशन योजना की शुरुआत की गई। इसमें दस वर्षीय कार्यक्रम की रूपरेखा तय की गई जिसमें सुपर कम्प्यूटर के विकास से सम्बन्धित कार्य करना था। इसके बाद ब्रिटेन ने एल्वी नाम से एक प्रोजेक्ट बनाया बाद में यूरोपीय संघ ने एस्पिरट नामक कार्यक्रम की शुरुआत की। इसके बाद वर्ष 1983 में कुछ निजी संस्थाओं ने मिलकर आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पर लागू होने वाली उन्नत तकनीकों, जैसे-बहुत बड़े पैमाने पर एकीकृत सर्किट का विकास करने के लिये एक संघ 'माइक्रो-इलेक्ट्रॉनिक्स एण्ड कम्प्यूटर टेक्नोलॉजी' की स्थापना की गई।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस से तात्पर्य है मशीनों को इस तरह से विकसित करना कि वे मनुष्यों की तरह किसी भी समस्या का पहले अध्ययन करें फिर उसे सुलझाने के उपायों को तय करें और अंततः उस समस्या का हल सामने लाएं या वांछित परिणाम प्रस्तुत करें। दूसरे शब्दों में कहा जाए तो आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और कुछ नहीं बल्कि ऐसी बुद्धिमान मशीनों की संरचना करना है जो इंसानी दिमाग की तरह सोच-समझकर बुद्धिमत्तापूर्ण निर्णय ले सके।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस तकनीक का सबसे फायदेमंद इस्तेमाल वित्तीय या बैंकिंग जगत में किया गया है। आज की तारीख में लगभग सभी वित्तीय संस्थाएं बाजार की प्रतिस्पर्धा से निपटने एवं ग्राहक की अपेक्षाओं पर खरा उतरने के लिए इस तकनीक का सहारा ले रही हैं।

### बैंकिंग एवं वित्त क्षेत्र में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की गुंजाइश

बैंकिंग एवं वित्त क्षेत्र में कृत्रिम बुद्धिमत्ता बाजार के भविष्य के पैटर्न को निर्धारित करने में प्रमुख भूमिका निभा रही है। विश्व में ऐसे कई बैंक हैं जो पहले से ही क्रेडिट कार्ड की धोखाधड़ी से संबंधित गतिविधियों का पता लगाने के साथ-साथ ऑनलाइन बैंकिंग की सुविधा के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता का लाभ उठा रहे हैं। लगभग हर बैंक अपने उपयोगकर्ताओं को ऑनलाइन ऐप प्रदान कर रहा है जहां वे अपने खाते के लेन-देन को ट्रैक कर सकते हैं, ऑनलाइन भुगतान कर सकते हैं और साथ ही एंटी-मनी लॉन्ड्रिंग पैटर्न के साथ-साथ भुगतान धोखाधड़ी का पता लगा सकते हैं। मास्टरकार्ड और आरबीएस वर्ल्ड पे जैसी प्रसिद्ध कंपनियां समान रूप से एआई और डीप लर्निंग पर भरोसा करती हैं।

वित्त क्षेत्र में एआई-आधारित प्रौद्योगिकियों का मुख्य उद्देश्य स्टॉक ट्रेडिंग की गतिशीलता का पूरी तरह से विश्लेषण करना है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के विभिन्न अनुप्रयोगों का उपयोग करते हुए, वित्त उद्योग अनुकूल बुद्धिमत्ता, एल्गोरिथम ट्रेडिंग और मशीन लर्निंग को वित्तीय प्रक्रियाओं में शामिल कर रहा है। बाजार की कीमतों की भविष्यवाणी के आधार पर, वे व्यक्तियों को सही निर्णय लेने में मदद करते हैं।

## ग्राहक जुड़ाव

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस तकनीक की स्वाभाविक भाषा को समझने की क्षमता से ग्राहकों की प्राथमिक जिज्ञासाओं का तत्परतापूर्वक समाधान कर उन्हें बैंकिंग एवं वित्त जगत से जोड़ने में तेजी लाई जा सकती है। स्वाभाविक भाषा के खोजी इंजन एवं चैटबॉट्स ग्राहकों की भाषा को समझकर तत्काल संभाषणात्मक सरल भाषा में उनकी शंकाओं का समाधान कर सकते हैं। इस तरह से ग्राहक अपनी भाषा में मशीन से संवाद स्थापित कर उसे जो जानकारी चाहिए उसे हासिल कर सकते हैं। इससे ग्राहकों को अत्यंत उपयोगी जानकारी भी प्रदान की जा सकती है, जैसे कि अपनी बचत के मुकाबले वे खर्च पर नियंत्रण स्थापित करने के लिए कौन सी वित्तीय सेवाओंको अपनाएं। इसके पीछे मंशा यह है कि ग्राहक वित्तीय शंकाओं के समाधान के लिए कॉल सेंटर से संपर्क करें उससे पहले ही उन्हें संबंधित जानकारी उपलब्ध करा दी जाए।

## एएमएल प्रतिमान की खोज

धन शोधन निवारक एप्लिकेशन को कुछ ऐसे नियमों, प्रक्रिया, कानूनों एवं अधिनियमों को समाहित कर तैयार किया गया है जिससे वित्तीय संस्थान गैर-कानूनी तरीके से आने वाली आय का पता लगा सकते हैं।

## चैटबॉट्स

चैटबॉट एक तरह का कंप्यूटर प्रोग्राम है जो सुनकर अथवा पढ़कर वार्तालाप करता है। वार्तालाप में दो व्यक्ति आपस में एक दूसरे के साथ जिस तरह से बर्ताव करते हैं उसी के समान ऐसे प्रोग्राम को डिजाइन किया जाता है। संभाषणात्मक प्रणाली में चैटबॉट का प्रयोग किया जाता है चैटबॉट्स को इस तरह से डिजाइन किया गया है कि वे मनुष्यों की तरह सोच सकते हैं। यह पूछी गई जानकारी के अनुसार चैट सपोर्ट सिस्टम को स्वयं शुरू कर देता है और सर्वाधिक उपयुक्त जवाब के द्वारा ग्राहक की शंका का निवारण करता है।

## कलन विधि

हमारे दैनिक जीवन का हर कार्य एक समस्या का ही रूप होता है जिसे हमें एक निश्चित क्रम में विभिन्न चरणों के एक समूह में बांटकर पूरा करते हैं। कलन विधि वह प्रक्रिया है जिसमें अधिकतर वित्तीय कंपनियों आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस प्रणाली अर्थात् कंप्यूटरों के माध्यम से स्वचालित तरीके से कारोबारी ट्रेडिंग करती हैं अर्थात् कंप्यूटर स्वयं बाजार की जानकारी प्राप्त कर उसके आधार पर लेन-देन की प्रतिक्रिया को अंजाम देता है।

## उत्पादकता में बढ़ोतरी

आवाज की पहचान सीमित कर संवाद कायम करने की मशीनी क्षमता नए ग्राहकों के सत्यापन की उबाऊ एवं दोहराव वाली प्रक्रिया से वित्तीय संगठनों को निजात दिलाने में अहम भूमिका निभा रही है। अब इसका ध्यान आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के उपकरण रख रहे हैं जिसके फलस्वरूप उपलब्ध मानव बल को अन्य उत्पादक कार्यों में लगाया जा रहा है और इस तरह मानव संसाधन का बेहतर एवं सक्षम उपयोग सुनिश्चित हो सका है। परिणामतः संस्था की उत्पादकता में इजाफा होने के साथ ही लागत में कमी आ रही है और अंततः समग्र लाभप्रदता में सुधार हो रहा है।

## बैंक एवं वित्तीय क्षेत्र में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के उपयोग की संभावनाएं

कई बैंकों ने अपने परिचालन में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस को बड़े पैमाने पर अपना लिया है तो अधिकांश ने इसे अपनाने की संभावनाओं पर काम करना शुरू कर दिया है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस को अपनाकर बैंकों ने अपनी परिचालन प्रक्रिया को स्वचालित कर दिया है जिससे लागत में कमी एवं जवाबी कार्रवाई

में तेजी आई है। कुछ गैर-बैंकिंग वित्तीय कंपनियों, भुगतान बैंक, बीमा कंपनियों, बीमा परामर्शदात्री कंपनियों एवं ऑनलाइन वित्तीय सेवा प्रदाता भी अपनी परिचालनगत प्रक्रियाओंको अपग्रेड करने की दिशा में जुट गए हैं।

भारतीय स्टेट बैंक, बैंक ऑफ बड़ौदा, एचडीएफसी बैंक, एक्सिस बैंक, यस बैंक, कोटक महिंद्रा बैंक, सिबिल, एनपीसीएल, मुरुगप्पा ग्रुप, डॉ रेड्डीस लैब, को आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मशीन लर्निंग की सुविधा उपलब्ध कराने वाली कंपनी क्वाड्राटिक इनसाइट्स के मुख्य कार्यपालक अधिकारी श्रीराम के. वी. मूर्ति के अनुसार 'यह अनुमान लगाना अनुचित नहीं होगा कि अगले पांच वर्षों के दौरान भारत के ज्यादातर मझोले एवं बड़े सरकारी एवं निजी बैंकों में पर्याप्त डाटा साइंस, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एवं मशीन लर्निंग की पहल प्रतिष्ठापित हो चुकी होगी'।

बैंकों का परिचालन कई सारी प्रक्रियाओं एवं डाटा आकलन पर निर्भर करता है। जैसे कि खाता खोलते समय एक ग्राहक को कई फार्म भरने पड़ते हैं एवं उनके समर्थन में दस्तावेज भी प्रस्तुत करने होते हैं। बैंक इस डाटा की संवीक्षा करने के बाद ही ग्राहक का खाता खोलता है। उसी तरह से ऋण मंजूर करने में भी कई सारी कागजी कार्रवाई एवं अनुमोदन की प्रक्रिया से गुजरना होता है। इन सारी प्रक्रियाओं में समय एवं मानव श्रम दोनों ही ज्यादा लग जाते हैं। अब बैंक आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस को अपनाकर इन प्रक्रियाओं को सरल एवं सहज बनाकर कार्य में तेजी लाने में जुट गए हैं। ग्राहकों के साथ सहज संवाद स्थापित कर बैंक उनसे अपने संबंधों को प्रगाढ़ करने में सफल हुए हैं और उनकी पैठ में भी इजाफा हुआ है। इसके अलावा बैंकों की लोकप्रियता को बढ़ाने में भी आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस प्रमुख भूमिका निभा रहा है।

भारत में वित्तीय प्रौद्योगिकी की लोकप्रियता असंदिग्ध है जहां गत वित्त वर्ष 2021-22 में डिजिटल प्रणालियों के जरिए 22.5 लाख करोड़ रुपये का लेन देन हुआ था। सन् 2026 में इसके बढ़कर 75 लाख करोड़ रुपये तक पहुंच जाने की उम्मीद है। सरकार की कोशिशों और कोविड की त्रासदी के मद्देनजर डिजिटल भुगतान और वित्तीय प्रौद्योगिकी ने भारत में जिस किस्म की अपार लोकप्रियता हासिल की है उसने दुनिया के बड़े से बड़े अर्थशास्त्रियों और तकनीकविदों को चौंकाया है। एसीआई वर्ल्डवाइड नाम की कंपनी की रिपोर्ट कहती है कि आज से दो साल पहले ही भारत ऑनलाइन लेनदेन के मामले में दुनिया में पहले नंबर पर आ गया था। चीन, दक्षिण कोरिया, इंग्लैंड, जापान और अमेरिका हमसे पीछे थे। यह तो तब था जब उस साल भारत में डिजिटल लेनदेन साढ़े 25 अरब डॉलर पर था। आज तब से एक दर्जन गुना ज्यादा तरक्की हो चुकी है और सिलसिला लगातार जारी है। वित्तीय प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत की कामयाबी के कुछ और भी पहलू हैं, जैसे बैंकों द्वारा तेजी से डिजिटल प्रौद्योगिकी को अपनाया जाना और डिजिटल भुगतान प्रणाली के एक व्यापक सिस्टम का स्थापित हो जाना। यह सिस्टम एकीकृत भुगतान प्रणाली (यूपीआई) से लेकर दर्जनों डिजिटल भुगतान एप्लीकेशनों और रूपे जैसे कार्डों से लेकर माइक्रो बैंकिंग तक को अपने में समेटे हुए हैं। ये प्रणालियां तेजी से परिपक्व हो गई हैं और आज हम इस स्थिति में आ गये हैं कि चैट के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले एप्लीकेशन तक में एपीआई का प्रयोग करते हुए पैसे के लेनदेन की सुविधा उपलब्ध है, जिसे वित्तीय क्षेत्र में अगली बड़ी क्रांति माना जा रहा है। देश में ऐसा तकनीकी सिस्टम बन चुका है जिसे दूसरे तकनीकी सिस्टमों में समाहित किया जा सकता है या उनके साथ जोड़ा जा सकता है।

## आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के खतरे

बैंकिंग के क्षेत्र में नए अवसर पैदा हुए हैं और उनके साथ ही नई चुनौतियां भी हैं। आपसी प्रतिद्वंद्विता और डूबत खाते जैसी पारंपरिक चुनौतियां तो आज भी मौजूद हैं लेकिन पिछले एक दशक में कुछ ऐसी चुनौतियां भी आई हैं जो पूरी तरह से नई हैं। मिसाल के तौर पर वित्तीय तकनीकें जिन्होंने बैंकों के सामने नए

प्रतिद्वंद्वी खड़े किए हैं। इसी तरह से ब्लॉक चेन जो धीमी गति से ही सही अपनी जगह बनाने में कामयाब हो रही है। एक तरफ ऐसी तकनीकों ने बैंकिंग सेवाओं का अपरिमित विस्तार कर दिया है। वहीं दूसरी तरफ पारंपरिक बैंकिंग प्रणाली के सामने यह जोखिम भी खड़ा कर दिया है कि लोगों तक वित्तीय सेवाएं पहुंचाने में उसका एकाधिकार संकट में है। खुद को प्रासंगिक और असरदार बनाए रखने के लिए जरूरी है कि बैंकिंग क्षेत्र अपने डिजिटल कायाकल्प का सिलसिला जारी रखे। वह सिलसिला जो कभी कंप्यूटरीकरण से शुरू हुआ था, और फिर कोर बैंकिंग तथा नेट बैंकिंग में दिखा। वह आज डेटा एनालिटिक्स और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस तक जा पहुंचा है।

भारतीय बैंकिंग के साथ होड़ करने वाले विदेशी बैंक, फिनटेक एप्लीकेशन डिजिटल भुगतान प्रणालियां और स्टार्टअप नई सोच और नई तकनीकों के साथ आगे आ रहे हैं और बेहद प्रतिद्वंद्विता वाले वित्तीय सेवाओं के क्षेत्र में भी उन्होंने अपने लिए अलग जगह बना ली है। न सिर्फ वित्तीय लेनदेन बल्कि कर्ज लेने-देने और निवेश, बीमा आदि क्षेत्रों पर भी बैंकों का विशेषाधिकार टूट रहा है। वित्तीय सेवाएं पैदा कराने वाले इन एप्लीकेशनों की नई जमात ग्राहकों को तलाशने, सेवाएं देने तथा उन तक सूचनाएं पहुंचाने के नए मायने गढ़ रही है। हमारे बैंक आज भी अपने ग्राहकों और भावी ग्राहकों से बहुत दूर हैं। दूसरी ओर बैंकों का कोई न कोई प्रतिद्वंद्वी एप्लीकेशन या स्टार्टअप देश के लगभग हर मोबाइल फोन में मौजूद है। आज के दस साल बाद क्या स्थिति होगी, इसकी कल्पना मुश्किल नहीं है।

बिल गेट्स का मानना है कि यदि हम अपने से बेहतर सोच वाली मशीन बना लेंगे तो वह मानव जाति के अस्तित्व के लिए सबसे बड़ा खतरा साबित होगा अतः हमें एआई के इस्तेमाल में बेहद सावधान रहना चाहिए। टेस्ला के सीईओ एलन मस्क ने आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस को सभ्यता के लिए सबसे बड़ा खतरा बताया है। बतौर मस्क, इंसानों जैसी बुद्धिमत्ता वाले कंप्यूटर नकली खबर या जानकारी से छेड़छाड़ कर युद्ध शुरू कर सकते हैं। मस्क ने शून्युरालिक ३ स्टार्टअप शुरू किया है, जिसमें मशीनों से बराबरी के लिए इंसानी दिमाग में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस वाले डिवाइस इम्प्लान्ट किए जा सकेंगे।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के बारे में वर्ल्डबैंक, मैकेंजी, गार्टनर जैसी संस्थाओं की बात को पूरी दुनिया में काफी गंभीरता से लिया जाता है। इस वक्त ये सब मिलकर कुछ ऐसा कह रही है जिससे माथे पर बल पड़ सकते हैं। इनका और इनके जैसी कुछ और संस्थाओं का कहना है कि एआई यानि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के चलते दुनिया भर में नौकरियों पर बड़ा खतरा पैदा हो गया है, जाहिर सी बात है कि हम भी इससे अछूते नहीं रहेंगे। टेक्नोलॉजी से जुड़ी नौकरियों पर सबसे ज्यादा खतरा है और बड़ी संख्या में लोग बेरोजगार हो सकते हैं। दरअसल, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) का इस्तेमाल बढ़ा है। मौजूदा समय में ऑटोमेशन का चलन भी तेजी से बढ़ रहा है जिसके कारण रोबोट कर्मचारियों की जगह ले रहा है।

इन मशीनों से इंसानों के पिछड़ जाने का खतरा उस वक्त पैदा होता है जब इस तरह की आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस उन मशीन में खुद ही अपने हालात के मुताबिक काम करने की क्षमता को विकसित कर देती है। कंप्यूटर विशेषज्ञ और वैज्ञानिक के मुताबिक फिलहाल आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का सामर्थ्य इसकी प्रोग्रामिंग पर निर्भर करता है। ऐसे में यदि फेक्ट्रियों और घरों में काम करने वाले एआई से लैस मशीन या रोबोट को अचानक किसी घटना से जुझना पड़े तो वैसी स्थिति में वह नाकाम हो जाता है क्योंकि हर आपातकाल घटना की पहले से प्रोग्रामिंग नहीं हो सकती लेकिन भविष्य में इस बात की संभावनाएं हैं। कुछ ऐसी अक्मंद मशीनें बनेंगी जो इंसानों की तरह ही सोचना- समझना शुरू कर देंगी लेकिन ऐसा होने में कम से कम अभी सौ साल लगेगे। इतना समय इसलिए लगेगा क्योंकि इंसान बहुत थोड़ी जानकारी के सहारे बहुत कुछ सीख सकता है, लेकिन कंप्यूटर को उतना ही

सीखने के लिए बहुत ज्यादा डेटा और बेहद कुशल सॉफ्टवेयर की जरूरत पड़ती है।

### भारतीय बैंकिंग जगत में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का भविष्य

हाल ही में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस रिसर्च रिपोर्ट में ७-20 के कुछ देशों के लिये आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के आर्थिक प्रभाव का मूल्यांकन किया गया जिसमें बताया गया कि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के माध्यम से भारत की वार्षिक वृद्धि दर 2035 तक 1.3 प्रतिशत तक बढ़ाया जा सकता है। भारत की एक प्रमुख यात्रा सर्चसाइट ixigo के संस्थापक श्री आलोक बाजपेयी के अनुसार, 'करोड़ों तक पहुंच बनाने वाले फेसबुक मैसेंजर और वट्सएप जैसे प्लेटफार्मों की मौजूदगी ने चैट आधारित जानकारी एवं वाणिज्य के प्रसार को पंख लगा दिए हैं।' जुनियर शोध का अनुमान है कि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस को अपनाकर कंपनियों ने वर्ष 2017 में 20 मिलियन तक बचत करने में सफलता पाई है जो वर्ष 2022 तक प्रतिवर्ष 8 बिलियन अमेरिकी डालर के आंकड़े को छू सकता है। संस्थानों को चैटबॉट में निवेश के साथ ही उसमें समेकित जानकारी उपलब्ध कराने एवं 'पर्सनल टच' प्रदान करने पर ध्यान देना होगा। बैंकिंग एवं वित्त जगत में तेजी से बदलाव घटित हो रहे हैं और इन बदलावों में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एक प्रमुख परिवर्तनकारी घटक के रूप में उभरकर सामने आ रहा है। इससे बैंकिंग में आमूल-चूल परिवर्तन की संभावनाएं नजर आ रही हैं। कोर बैंकिंग, परिचालनगत दक्षता, ग्राहक उन्मुख सेवाओं में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस आधारित कई समाधान पहले ही लागू किए जा चुके हैं। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के आगमन से बैंकिंग केवल एप, वेबसाइट अथवा शाखा आधारित नहीं रह गई है अपितु यह ग्राहकों के लिए एक संपूर्ण नया आनंददायक अनुभव बन चुकी है।

यह कहा जा सकता है कि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस बैंकिंग क्षेत्र में अभी अपने शैशवावस्था से गुजर रहा है। आगे चलकर बैंकिंग जगत में इसकी वजह से संप्रेषण, ग्राहक सेवा, भर्तियों एवं धन-संपदा प्रबंधन के क्षेत्र में कई बदलाव सामने आएंगे। जहां बेहतर इंटरनेट कनेक्टिविटी मौजूद है वहां मोबाइल बैंकिंग जैसे एप ग्राहक सेवा को उत्कृष्ट बना रहे हैं। इसकी अनुपस्थिति में मिस कॉल सर्विस, एसएमएस/टोल फ्री बैंकिंग सेवाएं ग्राहकों के द्वार पर उपलब्ध कराई जा रही हैं। यह सब आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की वजह से ही संभव हो पा रहा है। बैंक इसकी मदद से व्यापक पैमाने पर कम परिचालन लागत पर आंतरिक ग्राहकों के साथ-साथ बाहरी व्यक्तियों को भी एकसमान रूप से ग्राहक सेवाएं उपलब्ध करा पा रहे हैं।

### निष्कर्ष

सार रूप में हम कह सकते हैं कि भारतीय बैंकिंग जगत आज आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस आंदोलन के द्वार पर खड़ा है। लागत में कमी और बेहतर ग्राहक सेवा इस आंदोलन के दो प्रमुख परिणाम हैं जो एक सुदृढ़ एवं लाभप्रद बैंकिंग प्रणाली की आधारशिला हैं। बैंकिंग एवं वित्तीय क्षेत्र में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एवं वार्तालाप परक तकनीक के बढ़ते प्रयोग ने जहां एक ओर कार्यप्रणाली में दोहराव को हटाकर सुगमता एवं तेजी लाई है वहीं दूसरी ओर इसकी वजह से मानव बल में कमी करने की आशंकाएं भी उभरने लगी हैं। स्वचालित उपकरणों की मदद से ग्राहक सेवा तो बेहतर हो जाएगी लेकिन इससे कई लोगों का रोजगार छिन जाने का भी भय है। लेकिन यदि कंप्यूटरों के आगमन के समय उठी इसी तरह की आशंकाओं के परिप्रेक्ष्य में देखा जाए तो यह आशंका निरर्थक साबित होगी, अपितु मानव बल एवं मशीनी सहयोग एक दूसरे के साथ मिलकर बेहतर परिणाम देने की क्षमता रखते हैं। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का निर्माण हमारी सभ्यता के इतिहास की सबसे बड़ी घटनाओं में से है। लेकिन सच यह भी है कि यदि इसके जोखिम से बचने का तरीका नहीं ढूँढा, तो इसके गंभीर परिणाम हो सकते हैं, क्योंकि तमाम लाभों के बावजूद आर्टिफिशियल

इंजेलिजेंस के अपने खतरे हैं। कुल मिलाकर एक शक्तिशाली कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उदय हमारे लिये फायदेमंद भी हो सकता है और नुकसानदेह भी। आने वाले कल की कसौटी पर आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कितना खरा उतरता है यह तो आने वाला कल ही बताएगा।

### सन्दर्भ सूची

1. Bhuvana M, Thirumagal PG and Vasantha S, Big Data Analytics-A Leveraging Technology for Indian Commercial Banks, Indian Journal of Science and Technology, 2016, 9(32).
2. Banking in the age of disruption, | EY, February 2017.
3. [http://www.latinia.com/IF/Documentos/Intelligence\\_Digital\\_Banking.pdf](http://www.latinia.com/IF/Documentos/Intelligence_Digital_Banking.pdf)
4. Bonnie G, Buchanan PF. Artificial Intelligence in finance. Retrieved 5 22, 2019.
5. 2020, from the Alan Turing Institute.
6. Driving AI for Financial Services-Similarity Whitepaper
7. Latimore D. Artificial Intelligence in Banking, 2018.
8. <https://www.financialexpress.com/money/8-amazing-ways-consumers-can-benefit-from-artificial-intelligences-impacton-banking-financial-sectors/985652/>
9. <http://www.cxotoday.com/story/impact-of-artificial-intelligence-on-the-banking-sector/>
10. <https://dzone.com/articles/ai-and-the-future-of-banking>
11. <https://www.maparesearch.com/5-use-cases-ai-banking-beyond-helpful-chatbots/>