

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा क्रीडा विपणनावर असणारा प्रभाव — संधी, आव्हान आणि ग्राहकांचा सहभाग

प्रा. डॉ. अभिजित आप्पासाहेब वणिरे

शारीरिक शिक्षण संचालक,

स. ब. खाडे महाविद्यालय, कोपाडें ता. करवीर जि. कोल्हापूर

संलग्न : शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर (महाराष्ट्र)

सारांश — कृत्रिम बुद्धिमत्ता ही प्रामुख्याने सर्वच क्षेत्रात अलीकडील काळात महत्वपूर्ण भूमिका बजावत आहे. विशेषतः शिक्षण क्षेत्र, क्रीडा क्षेत्र, मार्केटिंग क्षेत्र, फिल्म इंडस्ट्री यामध्ये एआयचा वापर अतिशय मोठ्या प्रमाणावर होत आहे. खेळाच्या प्रत्येक अंगामध्ये एआय महत्वाची भूमिका बजावत आहे. त्यापलीकडे जाऊन जर एआय वापराचा विचार केला तर एआय हे क्रीडा विपणन क्षेत्रामध्ये अतिशय उपयुक्त ठरत आहे. क्रीडा विपणन क्षेत्रात एआय हे एक गेमचेंजर बनले आहे. डिजिटल युगात प्रेक्षक पारंपारिक जाहिरातीपेक्षा डिजिटल जाहिरातीतून ब्रॅंडची जास्त मागणी करतात. जाहिरात मोहिमांच्या संदर्भात एआयचा अनुभव वैयक्तिक करण्यासाठी चाहत्यांच्या वर्तनाचा अंदाज घेण्यासाठी आणि ब्रॅंड आणि ग्राहकांमधील संबंध मजबूत करण्यासाठी परस्परसंवादी मोहिमा तयार करण्यासाठी शक्तिशाली साधने ऑफर करते. या नाविन्यपूर्ण तंत्रज्ञानाच्या एकत्रीकरणामुळे ब्रॅंड त्यांच्या प्रेक्षकांशी संवाद साधण्याच्या पध्दतीत बदल घडवून आणतो. ज्यामुळे प्रतिबद्धता आणि वैयक्तिक कारणासाठी नवीन शक्यता उपलब्ध झालेल्या आहेत. उत्पादनाबद्दल ग्राहकांच्या सातत्याने बदलणा—या अपेक्षा, प्रचंड प्रमाणात निर्माण होणा—या माहितीचे व्यवस्थापन, त्या माहितीच्या विश्लेषणातून पुढे येणारे निष्कर्ष आणि त्याचा प्रभावी वापर करून उत्पादनाचा दर्जा वाढविण्यावर भर दिला. म्हणून एआय हे एक अतिशय महत्वपूर्ण साधन बनत आहे.

प्रस्तावना —

कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि शिक्षण क्षेत्र —प्रामुख्याने कृत्रिम बुद्धिमत्ता म्हणजे स्मार्ट मशीन्स की जी मनुष्याप्रमाणे विचार करू शकतात आणि कार्य करू शकतात. मशीन लर्निंग हे वैयक्तिक उपनाव आहे जे एआयसह भांडण करते. ते प्राप्त डेटामधून एखादी गोष्ट शोधू शकते. समस्या कळू शकते आणि निवड करू शकते. बोलणे, लिहिणे, वाहन चालविणे आणि अगदी शेती करण्यास मदत करणे हे काम एआय करू शकते. सद्यस्थितीमध्ये एआयचे मोठ्या प्रमाणावर फायदे मानवी जीवनामध्ये होत आहेत. आपण घराबाहेर पडत असताना एआय आपल्याला रहदारीचे अहवाल देत राहतो. एआय ऑनलाईन खरेदी करीत असताना ती कशी करावी ते सूचवते. एआय स्मार्ट असिस्टंट म्हणून मिटींग किंवा कामाची आठवण करून देते. एआयच्या सहाय्याने फोनवर मेसेज पाठवल्याने फोटो एडिट करण्यास, मेसेज टाईप करण्यास व जलद शोध घेण्यास मदत होते. शिक्षण क्षेत्राचा विचार केला तर एआयचे शिक्षण क्षेत्रात अनेक फायदे आहेत. जे विद्यार्थी व शिक्षक दोहोना ही भरपूर मदत करतात. एआय प्रत्येक विद्यार्थ्याला वैयक्तिक शिक्षण प्रदान करते. विद्यार्थ्यांच्या कमकुवत बाजू ओळखते. प्रभावीपणे अभ्यास करण्यासाठी साधे व्हिडीओ किंवा नोट्स प्रदान करते. शिक्षकांना प्रश्नपत्रिका तयार करण्यासाठी व उत्तरे तपासण्यासाठी एआय उपयोगी ठरते. जलदरित्या शिकता यावे याकरिता एआय ऑपच्या माध्यमातून मदत करते. बहुसंख्य शाळा—महाविद्यालये आता शिक्षणाकरिता एआयचा वापर करताना दिसत आहेत.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि क्रीडा क्षेत्र —क्रीडा क्षेत्रात एआयमुळे मोठ्या प्रमाणात क्रांती झालेली आहे. सद्यस्थितीमध्ये खेळाडूंची कामगिरी सुधारण्यासाठी ते प्रेक्षकांचा अनुभव समृद्ध करण्यापर्यंत एआयचा वापर होत आहे. यामध्ये प्रामुख्याने खेळाडूंच्या कामगिरीचे विश्लेषण, दुखापतीचे भाकीत आणि प्रतिबंध, मॅचवेळी किंवा सराव सामन्यावेळी रणनिती आखणे, खेळातील नवीन टॅलेंट शोधणे, सामन्यावेळी पंचाना संशयास्पद निर्णय घेण्यासाठी मदत, प्रेक्षकांना रिअल टाइम आकडेवारी व्ह्यू आणि प्रडिक्टिव्ह स्कोअर मिळविण्यासाठी एआय मदत करते. त्याचबरोबर स्टेडियममध्ये सामन्यावेळी गर्दीचे व्यवस्थापन आणि चाहत्यांना आवडीनुसार तिकीट दराचे नियोजन करण्यासाठी एआय उपयुक्त ठरते.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि क्रीडा विपणन क्षेत्र —क्रीडाविपणन क्षेत्रात एआय हे एक गेमचेंजर बनले आहे. ज्यामुळे ब्रॅंडच्या क्रीडाचाहत्यांशी संवाद साधण्याच्या पध्दतीत मोठ्या प्रमाणावर बदल झालेला आहे. आजच्या डिजिटल युगात प्रेक्षक केवळ पारंपारिक जाहिरातीपेक्षा डिजिटल जाहिरातीतून ब्रॅंडची जास्त मागणी करतात. त्यांना वैयक्तिक वा तल्लीन करणारे अनुभव हवे असतात. जे त्यांना भावनिकरित्या गुंतवून ठेवतात व त्यांच्या आवडत्या खेळाडूंशी वा संघाशी जोडून ठेवतात. क्रीडाविपणनात एआयचा वापर हा

शैक्षणिक आवडीचा विषय बनला आहे. विशेषतः जाहिरात मोहिमांच्या संदर्भात एआयचा अनुभव वैयक्तिक करण्यासाठी चाहत्यांच्या वर्तनाचा अंदाज घेण्यासाठी आणि ब्रॅड आणि ग्राहकांमधील संबंध मजबूत करण्यासाठी परस्परसंवादी मोहिमा तयार करण्यासाठी शक्तिशाली साधने ऑफर करते. या नाविन्यपूर्ण तंत्रज्ञानाच्या एकत्रीकरणामुळे ब्रॅड त्यांच्या प्रेक्षकांशी संवाद साधण्याच्या पध्दतीत बदल घडवून आणतो. ज्यामुळे प्रतिबध्दता आणि वैयक्तिक कारणासाठी नवीन शक्यता उपलब्ध झालेल्या आहेत. क्रीडा विपननामध्ये एआयचा वापर कसा केला जात आहे याचा शोध घेणा—या अलीकडील अभ्यासांचे पुनरावलोकन केले जाईल. ज्यामध्ये एआयची आव्हाने व संधी अधोरेखित केल्या जातील. उत्पादनाबद्दल ग्राहकांच्या सातत्याने बदलणा—या अपेक्षा, प्रचंड प्रमाणात निर्माण होणा—या माहितीचे व्यवस्थापन, त्या माहितीच्या विश्लेषणातून पुढे येणारे निष्कर्ष आणि त्याचा प्रभावी वापर करून उत्पादनाचा दर्जा वाढविण्यावर भर दिला.

पाशाई व गोल मोहम्मदी (२०२५) यांनी जाहिरात क्षेत्राचा वैयक्तिक अभ्यास करून एआय क्रीडा विपणनात कशा पध्दतीने क्रांती घडवत आहे याचा शोध घेतला. त्यांच्या अभ्यासात असे दिसून आले की, एआय तंत्रज्ञान ब्रॅडना त्यांच्या धोरणांना वैयक्तिक चाहत्यांच्या पसंतीनुसार तयार करण्याची परवानगी देते. ज्यामुळे अधिक आकर्षक व वैयक्तिक अनुभव निर्माण होतात. संशोधनात असेही सूचवले आहे की, एआय गतिमानपणे संबंधित सामग्री वितरित करून ग्राहकांची निष्ठा वाढवू शकते. तथापि एआय गोपनीयता व काम करण्याच्या पध्दतीच्या (अल्गोरिदम) वापरातील पारदर्शकतेची संबंधित आव्हानांचा अभ्यास करते. ज्यामुळे ग्राहकांमध्ये अविश्वास निर्माण होऊ शकतो.

मोमेनिफर पौरंज्वार व फराज्योनी (२०२४) यांनी क्रीडाविपणनात ग्राहकांच्या वर्तनाचा अंदाज घेण्यासाठी एआयचा वापर तपासला आहे. मिश्र पध्दतीचा दृष्टिकोन ठेवून लेखकांनी असे दर्शविले आहे की, एआय मोठ्या प्रमाणात चाहत्यांच्या डेटाचे विश्लेषण करू शकते. जसे की खरेदीला प्राधान्य देऊन त्यांच्याशी सोशल मिडीयावर परस्परसंवाद साधणे व थेट कार्यक्रम वर्तन की जेणेकरून तिकीट खरेदी व विक्री किंवा विशेष सामग्रीची सदस्यता यासारख्या भविष्यातील कृतींचा अंदाज घेणे. ही भविष्यसूचक क्षमता ब्रॅडना त्यांच्या मोहिमा सक्रियपणे समायोजित करण्यास व संसाधनांचे ऑप्टिमायझेशन करण्यास आणि मार्केटींग प्रभावीपणे वाढविण्यास मदत करते.

रहमानी आणि इतर (२०२४) यांनी क्रीडा चाहत्यांसाठी आकर्षक करणार आणि परस्परवादी अनुभव निर्माण करण्यासाठी एआयच्या वापराचे परीक्षण केले आहे. त्यांचा आढावा अधोरेखित करतो की, ऑगमेंटेड रिअॅलिटी (ध्वनी, दृश्य घटक किंवा इतर संवेदनात्मक उत्तेजनांद्वारे वास्तविक जीवनातील वातावरण सुधारणारे तंत्रज्ञान) व व्हर्च्युअल रिअॅलिटी (ज्यामध्ये आभासी दुनिया म्हणजेच संगणकनिर्मित त्रिमितीय वातावरणात वापरकर्त्याला प्रत्यक्ष असल्याचा अनुभव मिळणारे तंत्रज्ञान) सारख्या तंत्रज्ञानासह एआयचे एकत्रीकरण ब्रॅडना डिजिटल वातावरण तयार करण्यास कसे सक्षम करते जिथे चाहते खेळाडू व संघांशी संवाद साधू शकतात आणि व्हर्च्युअल कार्यक्रमांमध्ये सहभागी होऊ शकतात. हे अनुभव भावनिक सहभागाचे एक नवीन रूप देतात, जे चाहत्यांना समृद्ध आणि अधिक वैयक्तिक संवाद प्रदान करतात. अभ्यासात असे अधोरेखित केले आहे की, एआय परस्परसंवादी अनुभवांमध्ये समाविष्ट करून ब्रॅड चाहत्यांशी भावनिक संबंध मजबूत करू शकतात. दिर्घकालीन निष्ठा वाढवू शकतात.

COVID-19 चा प्रभाव —कोव्हीड — १९ मुळे जगभरातील क्रीडा क्षेत्र नाईलाजास्तव बंद करावे लागले. स्पर्धा रद्द झाल्या. लॉकडाऊनमुळे व इतर सरकारी निर्बंधामुळे सुरुवातीला खेळांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेची मागणी काही प्रमाणात कमी झाली. पण नंतर सकारात्मक परिणाम दिसून येऊ लागला. कारण की चाहत्यांनी व्हर्च्युअल कॉन्टॅक्ट स्पोर्ट्सचे भविष्य स्वीकरण्यास सुरुवात केली. चाहत्यांच्या प्रमाणात वाढ झाली.

मार्केटींग क्षेत्रामध्ये एआय दुल्सचा वापर —



- डेटा विश्लेषण—ट्रेंड आणि पॅटर्न ओळखण्यासाठी खेळ आणि स्पर्धांचे डेटा विश्लेषण
- मशीन लर्निंग—गेमच्या निकालांचा अंदाज घेण्यासाठी आणि मार्केटिंगच्या संधी ओळखण्या — साठी मशीन लर्निंग अल्गोरिदम वापरणे.
- कृत्रिम बुद्धिमत्ता — वैयक्तिक क्रीडा जाहिरात मोहिमा तयार करण्यासाठी आणि चाहत्यांचा अनुभव सुधारण्यासाठी कृत्रिम बुद्धिमत्ता वापरणे.
- ऑटोमेशन — ऑटोमेशन तंत्रज्ञानाच्या विस्तृत श्रेणीचे वर्णन करते जे प्रक्रियांमध्ये निर्णय, निकष, उपप्रक्रियासंबंध याबाबतचा मानवी हस्तक्षेप कमी करते.
- कंटेंट निर्मिती — Copy.ai सारखी साधने वापरकर्त्यांच्या इनपुटवर आधारित ब्लॉग पोस्ट, सोशल मीडिया कॅप्शन आणि ईमेल मार्केटिंग कॉपी तयार करतात.
- भविष्यसूचक विश्लेषण — ग्राहकांचे वर्तन, ट्रेंड आणि मागणी यांचा अंदाज घेण्यासाठी एआय ऐतिहासिक डेटाचे विश्लेषण करते. ज्यामुळे चांगले धोरणात्मक नियोजन करता येते.
- प्रोग्रॅमिटीक जाहिरात — विशिष्ट प्रेक्षकांना लक्ष करण्यासाठी रिअल टाईममध्ये जाहिराती खरेदी करणे आणि प्लेसमेंट करणे, स्वयंचलित करते, ज्यामुळे आरओआय वाढतो.
- ग्राहकांचे विभाजन आणि वैयक्तिकरण — एआय अत्यंत अनुकूलित क्रीडा सामग्री आणि क्रीडा उत्पादन शिफारशी देण्यासाठी ब्राउझिंग वर्तन आणि प्राधान्यांचे विश्लेषण करते.
- चॅट बॉट्स आणि ग्राहक सेवा — एआय पॉवर्ड चॅटबॉट्स सेवा २४/७ सपोर्ट प्रदान करतात. प्रश्नांची उत्तरे देतात आणि वापरकर्त्यांना उत्पादकांकडे मार्गदर्शन करतात.
- एसईओ आणि सर्च ऑप्टिमायझेशन — एआय उच्च संभाव्य किवर्ड ओळखते आणि व्हॉईस सर्चसह सर्च इंजिन रॅकिंग सुधारण्यासाठी वेब पेजेस ऑप्टिमाइझ करते.
- लीड जनरेशन आणि स्कोअरिंग — एआय संभाव्य क्रीडा ग्राहकांना त्यांच्या खरेदीच्या शक्यतेनुसार डेटाचे विश्लेषण करून आणि लीडस स्कोअर करून ओळखतो.

निष्कर्ष —खेळामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा प्रेक्षकांच्या सहभागावर, खेळाच्या रणनीतीवर आणि सध्या खेळ कसे खेळले जातात यावर मोठा प्रभाव पडतो. आजकाल खेळामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि डेटा विश्लेषणाचा मोठ्या प्रमाणात वापर केला जातो. अचूक तंत्रज्ञानाचा खेळावर मोठा प्रभाव पाहता अलिकडील काही वर्षांत खेळामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता अधिकाधिक सामान्य झाली आहे आणि ती या उद्योगात यशस्वी होण्याची अपेक्षा आहे. क्रीडा उद्योगात एआयचे श्रम बाजारातील परिणाम बहुआयामी आहेत. ज्यामध्ये एआय कौशल्य, डेटा विश्लेषण कौशल्ये आणि क्रीडा क्षेत्रातील ज्ञान यांचे मिश्रण आवश्यक आहे. क्रीडा डेटा विश्लेषक आणि विपणन तज्ञांसारख्या भूमिकांमधील व्यावसायिकांना वाढत्या संधी मिळू शकतात. तथापि एआय नियमित कामे स्वयंचलित करत असल्याने काही नोक—यांमध्ये परिवर्तन घडते. यासाठी व्यक्तीला कौशल्य वाढवण्यासाठी एआयची सखोल समज आवश्यक आहे. यासाठी नैतिक एआय प्रशासन आणि देखरेखीवर लक्ष केंद्रित करणा—या जबाबदा—या निर्माण करणे आवश्यक आहे.

संदर्भ

1. **Bajwa Sewa sing (Aug 2024)** – Role of Artificial intelligence in promotion of sports –
2. **Fatih Kaya (Oct 2023)** – Artificial intelligence and its use in sports
3. **Atul Jalan (2024)** Artificial Intelligence, Saket Prakashan, Mahatma Gandhi Nagar, Station Road, Chatrapati Sambhaji Nagar. ISBN - 978-9352204281
4. <https://www.sportperformanceanalysis.com/article/application-of-video-technology-infootball-refereeing-var>
5. **Bera, A., (2021)** "Artificial Intelligence: Transforming the Live Sports Landscape", SMPTE motion Imaging Journal, vol. 130, no. 3, p. 28-34, April, doi: 0.5594/JMI.2021.3060823.
6. **Shripal H. Shah (February 21, 2024)** "Levelling up with AI: A Strategic Guide to AI in Sports Marketing (Level Up With AI)"
7. **Tushar B. Kute (December 31, 2025)**, Artificial Intelligence -Madhushree Publication; First Edition