



# INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

## ई-कॉमर्स के युग में उपभोक्ता आचरण पर कृत्रिम बुद्धिमत्ता का प्रभाव: डिजिटल विपणन के नवीन दृष्टिकोण

DR. DIVYA BADOLE

Assistant Professor (cos), Maharishi Kautilya School of Commerce

**सारांश:** आधुनिक डिजिटल युग में, तकनीकी नवाचार और इंटरनेट की तेजी से बढ़ती प्रगति ने व्यापार और विपणन रणनीतियों में अद्वितीय परिवर्तन लाए हैं। स्मार्टफोन की व्यापक उपलब्धता और किफायती इंटरनेट ने ई-कॉमर्स को केवल एक विकल्प नहीं, बल्कि व्यापार का एक अत्यंत प्रभावी और प्राथमिक साधन बना दिया है। वर्तमान समय में, जब उपभोक्ता अधिक जागरूक और तकनीकी रूप से सक्षम हो गए हैं, व्यवसायों के लिए उनके व्यवहार, मनोविज्ञान और प्राथमिकताओं को समझना अत्यंत महत्वपूर्ण हो गया है। इस दिशा में, कृत्रिम बुद्धिमत्ता डिजिटल मार्केटिंग के क्षेत्र में एक क्रांतिकारी उपकरण के रूप में उभर रही है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता न केवल ग्राहकों की पसंद और उनकी ऑनलाइन गतिविधियों का गहन विश्लेषण करती है, बल्कि उनकी निर्णय लेने की प्रक्रिया को भी गहराई से समझती है। मशीन लर्निंग, डेटा एनालिटिक्स, रिक्तमंडेशन इंजन और चैटबॉट जैसी उन्नत कृत्रिम बुद्धिमत्ता तकनीकों के माध्यम से कंपनियाँ अब प्रत्येक उपभोक्ता को एक व्यक्तिगत और अनुकूलित अनुभव प्रदान कर रही हैं। यह शोध पत्र मुख्य रूप से इसी बात का गहन अध्ययन करता है कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता ने ई-कॉमर्स में विपणन को किस प्रकार सशक्त किया है और कैसे यह प्रतिस्पर्धा तथा ग्राहक संतुष्टि को नई दिशा प्रदान कर रहा है।

**मुख्य शब्द:** ई-व्यापार, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, क्रेता व्यवहार, डिजिटल विपणन, डेटा विश्लेषण, मशीन लर्निंग, इंटरनेट शॉपिंग।

### 1. प्रस्तावना

वैश्वीकरण और डिजिटलीकरण के इस निरंतर बदलते दौर में खरीदारी की आदतें और व्यापारिक गतिविधियां भौतिक बाजारों से तेजी से डिजिटल प्लेटफॉर्म की ओर स्थानांतरित हो गई हैं। ई-कॉमर्स ने भौगोलिक सीमाओं को समाप्त कर उपभोक्ताओं को दुनिया के किसी भी कोने से घर बैठे वस्तुओं और सेवाओं की खरीदारी करने की अभूतपूर्व सुविधा प्रदान की है। अमेज़न, फ्लिपकार्ट, मित्रा, मीशो जैसे ई-कॉमर्स दिग्गजों ने उपभोक्ताओं के खरीदारी करने के तरीके में एक स्पष्ट और स्थायी परिवर्तन ला दिया है।

विगत दशकों में, ग्राहक किसी उत्पाद को खरीदने से पहले भौतिक रूप से विभिन्न दुकानों पर जाकर उसकी गुणवत्ता, विशेषताओं और कीमत की तुलना करते थे, जिसमें अत्यधिक समय और ऊर्जा खर्च होती थी। परंतु आज के समय में, डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से कुछ ही क्लिक्स और मिनटों में दर्जनों उत्पादों की तुलना की जा सकती है। ऑनलाइन समीक्षा, उत्पाद की रेटिंग, सुरक्षित और त्वरित डिजिटल भुगतान के साथ-साथ 'सेम-डे डिलीवरी' जैसी सुविधाओं ने ऑनलाइन शॉपिंग को अत्यधिक लोकप्रिय और विश्वसनीय बना दिया है।

ई-कॉमर्स कंपनियों के बीच प्रतिस्पर्धा अब अपने चरम पर है। इस स्थिति में, प्रत्येक ग्राहक की व्यक्तिगत जरूरतों को समझना व्यवसायों के लिए एक बड़ी चुनौती बन गया है। हर उपभोक्ता की जनसांख्यिकी, आर्थिक स्थिति, रुचियां और खरीदारी के पैटर्न एक-दूसरे से पूरी तरह अलग होते हैं। इस जटिलता को हल करने में कृत्रिम बुद्धिमत्ता कंपनियों के लिए एक महत्वपूर्ण सहायक के रूप में उभरी है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता के एल्गोरिदम उपभोक्ताओं के सर्च इतिहास, कार्ट में जोड़े गए उत्पादों, सोशल मीडिया पर उनके व्यवहार और यहां तक कि किसी वेबपेज पर बिताए गए समय का भी विश्लेषण करते हैं। नतीजतन, कृत्रिम बुद्धिमत्ता-संचालित चैटबॉट,

वर्चुअल शॉपिंग असिस्टेंट और व्यक्तिगत विज्ञापन आज की डिजिटल मार्केटिंग के अनिवार्य और सबसे महत्वपूर्ण हिस्से बन गए हैं।

यह शोध पत्र इसी ज्वलंत विषय का गहराई से विश्लेषण करता है कि वर्तमान ई-कॉमर्स परिवेश में कृत्रिम बुद्धिमत्ता किस प्रकार उपभोक्ता व्यवहार को डिकोड कर विपणन को अधिक वैज्ञानिक और प्रभावी बना रही है।

## 2. शोध के उद्देश्य

इस शोध के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

1. ई-कॉमर्स के बढ़ते क्षेत्र में उपभोक्ताओं के व्यवहार, उनकी निर्णय प्रक्रिया और खरीदारी के पैटर्न का सूक्ष्म अध्ययन करना।
2. उपभोक्ता की मानसिकता को समझने और उनके भविष्य के व्यवहार की भविष्यवाणी करने में कृत्रिम बुद्धिमत्ता की भूमिका का आलोचनात्मक विश्लेषण करना।
3. डिजिटल विपणन रणनीतियों में कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित विभिन्न तकनीकों (जैसे- चैटबॉट, रिकमेंडेशन इंजन) के व्यावहारिक उपयोग की जांच करना।
4. कृत्रिम बुद्धिमत्ता द्वारा संचालित व्यक्तिगत विज्ञापनों और उपभोक्ता संतुष्टि के बीच के प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष संबंध का मूल्यांकन करना।
5. डिजिटल मार्केटिंग के उन सभी नए और उभरते आयामों का मूल्यांकन करना जो कृत्रिम बुद्धिमत्ता के कारण संभव हो पाए हैं।

## 3. साहित्य समीक्षा

किसी भी शोध की प्रामाणिकता पूर्व में किए गए अध्ययनों पर निर्भर करती है। डिजिटल मार्केटिंग और कृत्रिम बुद्धिमत्ता के अभिसरण पर अनेक अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय विद्वानों ने अपने विचार प्रस्तुत किए हैं।

विपणन प्रबंधन के जनक माने जाने वाले फिलिप कोटलर के सिद्धांतों के अनुसार, आधुनिक विपणन केवल किसी उत्पाद के उत्पादन और उसकी बिक्री तक सीमित नहीं है, बल्कि यह उपभोक्ता की अव्यक्त आवश्यकताओं को गहराई से समझने और उन्हें पूर्ण रूप से संतुष्ट करने की एक निरंतर प्रक्रिया है। इस संदर्भ में कृत्रिम बुद्धिमत्ता सबसे प्रभावी उपकरण सिद्ध हो रहा है। शर्मा एवं गुप्ता (2022) ने अपने विस्तृत अध्ययन में प्रमाणित किया है कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता-आधारित चैटबॉट और वर्चुअल असिस्टेंट ने ग्राहक सेवा की गुणवत्ता में क्रांतिकारी बदलाव किए हैं, क्योंकि ये बॉट मानवीय सीमाओं से परे जाकर उपभोक्ताओं को 24 घंटे त्वरित और सटीक समाधान प्रदान करते हैं।

इसी प्रकार, वर्मा (2023) ने अपने शोध में बताया कि आधुनिक ई-कॉमर्स कंपनियाँ कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित 'रिकमेंडेशन सिस्टम' का व्यापक उपयोग कर रही हैं, जो उपभोक्ता की पसंद और उनके खरीदारी इतिहास का विश्लेषण करके उन्हें नए उत्पादों के सुझाव देता है। इस प्रणाली से क्रॉस-सेलिंग और अप-सेलिंग में मदद मिलती है, जिससे अंततः बिक्री और ग्राहक संतुष्टि दोनों में भारी वृद्धि होती है। इसके अतिरिक्त, सिंह एवं जोशी (2021) के अध्ययन ने यह स्पष्ट किया कि आज का उपभोक्ता अलग-थलग नहीं है; सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म (जैसे Instagram, Facebook) उपभोक्ताओं के खरीदारी निर्णयों को गहराई से प्रभावित करते हैं। इन सभी अध्ययनों का निष्कर्ष यह है कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता अब डिजिटल मार्केटिंग के क्षेत्र में मात्र एक विकल्प नहीं, बल्कि एक अनिवार्य और सर्वाधिक प्रभावशाली तकनीक के रूप में स्थापित हो चुका है।

## 4. अनुसंधान पद्धति

अनुसंधान की रूपरेखा इस शोध की विश्वसनीयता सुनिश्चित करती है। यह अध्ययन वर्णनात्मक और विश्लेषणात्मक शोध डिजाइनों के संयोजन पर आधारित है।

### डेटा संकलन:

अध्ययन में प्राथमिक तथा द्वितीयक दोनों प्रकार के आँकड़ों का उपयोग अत्यंत वैज्ञानिक ढंग से किया गया है।

## प्राथमिक आँकड़े:

इसके लिए एक संरचित प्रश्नावली का निर्माण किया गया। सुविधा नमूना पद्धति का उपयोग करते हुए विभिन्न आयु वर्गों और पेशों के कुल 100 ई-कॉमर्स उपभोक्ताओं का चयन किया गया और उनसे उनकी ऑनलाइन शॉपिंग आदतों और कृत्रिम बुद्धिमत्ता से उनके अनुभव के बारे में प्रतिक्रियाएं प्राप्त की गईं।

## द्वितीयक आँकड़े:

सैद्धांतिक पृष्ठभूमि को मजबूत करने के लिए विभिन्न प्रामाणिक पुस्तकों, अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रकाशित शोध पत्रों, प्रतिष्ठित जर्नल्स, सरकारी एवं गैर-सरकारी ई-कॉमर्स रिपोर्टों तथा प्रमाणित वेबसाइटों का संदर्भ लिया गया।

## विश्लेषण तकनीक:

प्राथमिक स्रोतों से प्राप्त कच्चे आँकड़ों को व्यवस्थित कर उनका सांख्यिकीय विश्लेषण किया गया। परिणामों को स्पष्ट रूप से दर्शाने के लिए प्रतिशत विधि, विस्तृत तालिकाओं और विभिन्न प्रकार के ग्राफ़ (जैसे बार ग्राफ़) का उपयोग किया गया है।

## 5. ई-कॉमर्स और उपभोक्ता व्यवहार की गतिशीलता

ई-कॉमर्स ने उपभोक्ता बाजार के परिदृश्य को पूरी तरह से बदल दिया है। इसने खरीदारी की प्रक्रिया को न केवल सरल और तेज बनाया है, बल्कि इसे उपभोक्ता के लिए अत्यंत सुविधाजनक भी कर दिया है। आज एक उपभोक्ता अपने स्मार्टफोन के माध्यम से घर बैठे दुनिया भर के ब्रांड्स के उत्पादों की तुलना कर सकता है और कुछ ही सेकंड में सुरक्षित ऑनलाइन भुगतान (UPI, Credit/Debit Cards) के माध्यम से खरीदारी संपन्न कर सकता है।

उपभोक्ता व्यवहार केवल उत्पाद खरीदने की क्रिया तक सीमित नहीं है। इसका आशय उन सभी मानसिक, भावनात्मक और शारीरिक गतिविधियों से है जो एक उपभोक्ता किसी वस्तु या सेवा को खरीदने से पहले, खरीदने के दौरान और खरीदने के बाद करता है। इसमें उपभोक्ता की पसंद, उसकी रुचि, ब्रांड के प्रति उसका दृष्टिकोण, निर्णय लेने की मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया और खरीदारी के बाद उसकी संतुष्टि या असंतुष्टि की प्रतिक्रिया शामिल होती है।

वर्तमान ई-कॉमर्स परिदृश्य में उपभोक्ता व्यवहार को प्रभावित करने वाले प्रमुख तत्व इस प्रकार हैं:

- **सुविधा:** बिना समय और स्थान की पाबंदी के 24/7 खरीदारी की आज़ादी।
- **कम कीमत और ऑफर्स:** भारी छूट, कैशबैक और ऑनलाइन सेल्स के माध्यम से आर्थिक लाभ।
- **ऑनलाइन समीक्षा और रेटिंग:** आज उपभोक्ता किसी भी उत्पाद को खरीदने से पहले उसकी रेटिंग और अन्य ग्राहकों के रिव्यू अवश्य पढ़ते हैं। यदि उत्पाद के सकारात्मक रिव्यू अधिक होते हैं, तो यह उपभोक्ता के मन में विश्वास जगाता है।
- **सोशल मीडिया का प्रभाव:** इन्फ्लुएंसर्स और वायरल ट्रेंड्स ग्राहकों के क्रय निर्णयों को दिशा देते हैं।
- **व्यक्तिगत सुझाव:** उपभोक्ता को उसकी पसंद के अनुसार उत्पाद दिखाना।
- **ब्रांड की डिजिटल छवि:** एक सकारात्मक ऑनलाइन उपस्थिति ग्राहक को सुरक्षित महसूस कराती है।

## 6. उपभोक्ता व्यवहार को समझने में कृत्रिम बुद्धिमत्ता की बहुआयामी भूमिका

कृत्रिम बुद्धिमत्ता ने विपणन को अनुमान से हटाकर सटीक विज्ञान में बदल दिया है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता निम्नलिखित प्रमुख तरीकों से उपभोक्ता व्यवहार का विश्लेषण करता है:

### 6.1 व्यापक डेटा विश्लेषण

कृत्रिम बुद्धिमत्ता लाखों उपभोक्ताओं की ऑनलाइन गतिविधियों का वास्तविक समय में विश्लेषण करता है। जब कोई उपभोक्ता किसी ई-कॉमर्स साइट पर कोई उत्पाद खोजता है, किसी उत्पाद को विशलिस्ट में डालता है, या खरीदारी करता है, तब कृत्रिम बुद्धिमत्ता के एल्गोरिदम उस बड़े डेटा सेट का अध्ययन करते हैं। इस डेटा के माध्यम से कंपनियों को यह अमूल्य जानकारी प्राप्त होती है कि उपभोक्ता वास्तव में क्या चाहता है, उसकी रुचि किन रंगों, आकारों या ब्रांड्स में है।

### 6.2 रिकमेंडेशन सिस्टम (अनुशंसा प्रणाली)

Amazon, Flipkart और Netflix जैसे बड़े प्लेटफॉर्म कृत्रिम बुद्धिमत्ता-आधारित कोलैबोरेटिव और कंटेंट-बेस्ड रिकमेंडेशन सिस्टम का उपयोग करते हैं। यह एक अत्यंत स्मार्ट प्रणाली है जो उपभोक्ता की पिछली खोजों,

उसकी क्रय हिस्ट्री और उसके जैसे अन्य उपभोक्ताओं की प्राथमिकताओं के आधार पर नए उत्पादों या सेवाओं की सटीक अनुशंसा करती है।

### 6.3 चैटबॉट और वर्चुअल असिस्टेंट

आजकल वेबसाइटों पर दिखने वाले कस्टमर केयर एग्जीक्यूटिव अक्सर इंसान नहीं बल्कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता-आधारित बॉट्स होते हैं। ये चैटबॉट प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण का उपयोग करते हैं और उपभोक्ताओं को 24x7 त्वरित सहायता प्रदान करते हैं। चाहे वो रिफंड का मुद्दा हो या प्रोडक्ट की जानकारी, ये बॉट्स तुरंत उत्तर देते हैं, जिससे ग्राहक सेवा की गुणवत्ता में भारी सुधार होता है।

### 6.4 लक्षित और व्यक्तिगत विज्ञापन

कृत्रिम बुद्धिमत्ता उपभोक्ता की डिजिटल पदचिह्न के आधार पर काम करता है। यदि किसी उपयोगकर्ता ने Google पर जूते खोजे हैं, तो कृत्रिम बुद्धिमत्ता उसे Instagram या Facebook पर उन्हीं जूतों के कस्टमाइज़्ड विज्ञापन दिखाएगा। इससे उपभोक्ता को उसकी सटीक आवश्यकता के अनुरूप उत्पादों की जानकारी प्राप्त होती है और कंपनियों के विज्ञापन का बजट सही जगह खर्च होता है।

### 6.5 सोशल मीडिया और सेंटिमेंट विश्लेषण

सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म पर उपभोक्ताओं की प्रतिक्रियाओं, हैशटैग्स और टिप्पणियों का सेंटिमेंट एनालिसिस करने के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता उपकरणों का उपयोग किया जाता है। इससे कंपनियों को यह समझने में मदद मिलती है कि बाजार की मौजूदा प्रवृत्तियां क्या हैं और उनके ब्रांड के प्रति जनता का दृष्टिकोण सकारात्मक है या नकारात्मक।

## 7. डिजिटल मार्केटिंग के नए आयाम

कृत्रिम बुद्धिमत्ता के आगमन ने डिजिटल मार्केटिंग में कई नए आयाम जोड़े हैं, जिनकी कुछ साल पहले कल्पना भी नहीं की जा सकती थी।

### 7.1 प्रेडिक्टिव मार्केटिंग

प्रेडिक्टिव मार्केटिंग कृत्रिम बुद्धिमत्ता का सबसे शक्तिशाली पहलू है। ऐतिहासिक डेटा और वर्तमान रुझानों के आधार पर, कृत्रिम बुद्धिमत्ता उपभोक्ताओं के भविष्य के व्यवहार का सटीक अनुमान लगाने में मदद करती है। उदाहरण के लिए, कृत्रिम बुद्धिमत्ता यह अनुमान लगा सकती है कि आने वाले त्योहारी सीजन में किस रंग के कपड़ों की मांग सबसे अधिक होगी।

### 7.2 वॉयस सर्च मार्केटिंग

Amazon Alexa, Apple Siri, और Google Assistant जैसे वॉइस असिस्टेंट्स के कारण खरीदारी का तरीका बदल रहा है। उपभोक्ता अब टाइप करने के बजाय बोलकर उत्पाद खोज रहे हैं। इसलिए, डिजिटल मार्केटिंग को अब वॉयस सर्च इंजन ऑप्टिमाइजेशन (VSEO) के अनुसार स्वयं को ढालना पड़ रहा है।

### 7.3 इन्फ्लुएंसर मार्केटिंग का ऑप्टिमाइजेशन

आजकल सोशल मीडिया इन्फ्लुएंसर्स का ब्रांड प्रमोशन में प्रभाव काफी बढ़ गया है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता टूल्स ब्रांड्स को यह समझने में सहायता करते हैं कि उनके उत्पाद के लिए कौन सा इन्फ्लुएंसर सबसे उपयुक्त होगा, जिसके फॉलोअर्स की जनसांख्यिकी ब्रांड के लक्षित दर्शकों से मेल खाती हो।

### 7.4 ऑटोमेटेड मार्केटिंग

कृत्रिम बुद्धिमत्ता-आधारित ऑटोमेशन टूल्स ईमेल मार्केटिंग, पुश नोटिफिकेशन्स और ग्राहक संवाद को अत्यधिक प्रभावी बनाते हैं। जब उपभोक्ता कार्ट में सामान छोड़कर चले जाते हैं, तो कृत्रिम बुद्धिमत्ता स्वतः ही एक रिमाइंडर ईमेल या डिस्काउंट कूपन भेज देती है, जिससे बिक्री की संभावना बढ़ जाती है।

### 7.5 विजुअल सर्च तकनीक

Pinterest Lens और Google Lens जैसी विजुअल सर्च तकनीकों के माध्यम से उपभोक्ता अब किसी उत्पाद का नाम टाइप करने के बजाय, केवल उसका चित्र क्लिक करके इंटरनेट पर उसे खोज सकते हैं। इसने ई-कॉमर्स खरीदारी प्रक्रिया को अत्यधिक सरल और इंटरैक्टिव बना दिया है।

## 8. कृत्रिम बुद्धिमत्ता के लाभ

कृत्रिम बुद्धिमत्ता ने न केवल उपभोक्ताओं बल्कि व्यवसायों के लिए भी कई लाभ उत्पन्न किए हैं:

- **ग्राहक अनुभव को बेहतर बनाना:** आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस वेबसाइट नेविगेशन और खोज को सुगम बनाकर खरीदारी के अनुभव को उत्कृष्ट बनाता है।
- **व्यक्तिगत सेवाओं की पेशकश:** प्रत्येक उपयोगकर्ता को उसकी पसंद के अनुसार अलग-अलग वेबपेज और उत्पाद दिखाए जाते हैं।
- **समय और लागत की बचत:** स्वचालन के कारण मैनुअल कार्य कम हो जाते हैं, जिससे संचालन की लागत में कमी आती है।
- **बिक्री में वृद्धि:** सही समय पर सही उत्पाद दिखाने से रूपांतरण दर बढ़ती है और बिक्री में उल्लेखनीय वृद्धि होती है।
- **ग्राहक संतोष और निष्ठा:** त्वरित समाधान और अच्छे सुझावों के माध्यम से ग्राहक ब्रांड के प्रति वफादार बनते हैं।
- **डेटा-आधारित निर्णय:** व्यावसायिक निर्णयों में अंतर्ज्ञान के बजाय ठोस डेटा का सहारा लिया जाता है।

## 9. कृत्रिम बुद्धिमत्ता की चुनौतियाँ

हालांकि कृत्रिम बुद्धिमत्ता एक वरदान है, इसके साथ कई गंभीर चुनौतियाँ भी जुड़ी हुई हैं।

- **डेटा गोपनीयता की समस्या:** उपभोक्ताओं के व्यवहार को समझने के लिए बड़ी मात्रा में निजी डेटा एकत्र किया जाता है, जिससे उनकी निजता का उल्लंघन होने का डर बना रहता है।
- **साइबर सुरक्षा जोखिम:** कृत्रिम बुद्धिमत्ता सिस्टम और डेटाबेस अक्सर हैकर्स के निशाने पर होते हैं, जिससे वित्तीय और व्यक्तिगत जानकारी चोरी होने का खतरा रहता है।
- **तकनीकी लागत:** उच्च गुणवत्ता वाले कृत्रिम बुद्धिमत्ता सॉफ्टवेयर और इन्फ्रास्ट्रक्चर को स्थापित करना और उनका रखरखाव करना छोटे व्यवसायों के लिए अत्यंत खर्चीला हो सकता है।
- **रोजगार पर संकट:** कृत्रिम बुद्धिमत्ता और ऑटोमेशन के कारण ग्राहक सेवा और डेटा एंट्री जैसे क्षेत्रों में मानवीय रोजगार पर नकारात्मक प्रभाव पड़ने की प्रबल संभावना है।
- **एल्गोरिथम त्रुटियाँ:** गलत डेटा इनपुट के कारण कृत्रिम बुद्धिमत्ता गलत विश्लेषण कर सकता है, जिससे मार्केटिंग रणनीतियाँ विफल हो सकती हैं।

## 10. प्राथमिक डेटा विश्लेषण

अध्ययन में शामिल 100 उत्तरदाताओं से प्राप्त डेटा का सांख्यिकीय विश्लेषण नीचे प्रस्तुत किया गया है।

### तालिका 1: ऑनलाइन खरीदारी करने वाले उपभोक्ताओं का प्रतिशत

यह तालिका दर्शाती है कि वर्तमान डिजिटल युग में ऑनलाइन शॉपिंग की पैठ कितनी गहरी हो चुकी है।

विकल्प	संख्या	प्रतिशत (%)
हाँ (करते हैं)	85	85%
नहीं (नहीं करते)	15	15%

### तालिका 2: ऑनलाइन खरीदारी की आवृत्ति

यह तालिका उपभोक्ताओं की खरीदारी की आदतों की नियमितता को स्पष्ट करती है।

विकल्प	संख्या	प्रतिशत (%)
नियमित रूप से	40	40%
कभी-कभी	45	45%
बहुत कम	15	15%

### तालिका 3: कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित सुझावों का प्रभाव

यह डेटा इस बात का प्रत्यक्ष प्रमाण है कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता की अनुशंसा प्रणाली काम कर रही है या नहीं।

विकल्प	संख्या	प्रतिशत (%)
बहुत अधिक	48	48%
कुछ हद तक	37	37%
नहीं	15	15%

### तालिका 4: कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित सेवाओं (जैसे चैटबॉट, कस्टमाइज़्ड पेज) से संतुष्टि

यह तालिका ग्राहक अनुभव पर कृत्रिम बुद्धिमत्ता के प्रभाव का मूल्यांकन करती है।

विकल्प	संख्या	प्रतिशत (%)
अत्यधिक संतुष्ट	35	35%
संतुष्ट	40	40%
सामान्य	18	18%
असंतुष्ट	7	7%

## 11. निष्कर्ष

इस विस्तृत शोध के आधार पर यह निस्संदेह कहा जा सकता है कि ई-कॉमर्स और डिजिटल तकनीकों के निरंतर तथा तीव्र विकास ने वैश्विक स्तर पर व्यापार और विपणन की पारंपरिक प्रणालियों में व्यापक और स्थायी परिवर्तन किए हैं। उपभोक्ता अब पारंपरिक भौतिक बाजारों की तुलना में डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से खरीदारी करना न केवल अधिक सुविधाजनक मानते हैं, बल्कि इसे समय की बचत करने वाला और सुरक्षित भी मानते हैं। तेज़ इंटरनेट, स्मार्टफोन्स की आसान पहुँच और उन्नत डिजिटल भुगतान प्रणालियों (UPI आदि) ने ई-कॉमर्स को आधुनिक व्यवसाय की रीढ़ बना दिया है।

इस अध्ययन के प्राप्त आँकड़े और विश्लेषण स्पष्ट रूप से प्रमाणित करते हैं कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता ई-कॉमर्स के इस जटिल परिवेश में उपभोक्ता व्यवहार को गहराई से समझने और डिजिटल मार्केटिंग को अत्यधिक प्रभावी बनाने में सबसे महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता के उन्नत एल्गोरिदम के माध्यम से कंपनियाँ अब अपने उपभोक्ताओं की हर पसंद, रुचि, खरीदारी की आदतों और ऑनलाइन गतिविधियों का सटीक विश्लेषण करने में सक्षम हैं। कृत्रिम बुद्धिमत्ता द्वारा संचालित रिकमेंडेशन सिस्टम, स्मार्ट चैटबॉट, बिग डेटा एनालिटिक्स और कस्टमाइज़्ड विज्ञापन जैसी तकनीकों ने मार्केटिंग को 'वन-साइज-फिट्स-ऑल' के पुराने सिद्धांत से निकालकर व्यक्तिगत और अत्यधिक परिणाममुखी बना दिया है।

इस तकनीकी एकीकरण का सीधा प्रभाव ग्राहक संतुष्टि में वृद्धि के रूप में देखा जा रहा है। जब ग्राहकों को उनकी ज़रूरत का सामान बिना अधिक मेहनत किए मिल जाता है, तो कंपनियों की बिक्री और लाभप्रदता दोनों में सकारात्मक और भारी उछाल देखने को मिलता है। हालाँकि, तकनीकी विकास का यह सफर पूरी तरह से बाधा रहित नहीं है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता के अनेक स्पष्ट लाभों के बावजूद, उपभोक्ता डेटा की गोपनीयता, साइबर सुरक्षा के बढ़ते खतरों और इसे लागू करने की भारी तकनीकी लागत जैसी गंभीर चुनौतियाँ भी व्यवसायों के सामने खड़ी हैं।

अतः ई-कॉमर्स कंपनियों के लिए यह नितांत आवश्यक है कि वे कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित तकनीकों का उपयोग करते समय नैतिक मानकों का पालन करें और उपभोक्ताओं की व्यक्तिगत जानकारी व डेटा की सुरक्षा को अपनी सर्वोच्च प्राथमिकता बनाएं। समग्र और अंतिम रूप से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता ने डिजिटल मार्केटिंग और ई-कॉमर्स के क्षेत्र में एक नई क्रांति का सूत्रपात किया है। भविष्य के परिदृश्य में, कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित तकनीकें और अधिक परिष्कृत एवं विकसित होंगी, जो न केवल व्यवसायों को अभूतपूर्व ऊँचाइयों पर ले जाएंगी, बल्कि उपभोक्ताओं को भी पहले से कहीं अधिक व्यक्तिगत, सुरक्षित और सुविधाजनक सेवाएँ उपलब्ध कराकर खरीदारी के अनुभव को पूरी तरह से पुनर्परिभाषित करेंगी।

## संदर्भ

1. Agrawal S, Sharma V. Artificial Intelligence in e-commerce: Transforming consumer behavior and digital marketing strategies. *Journal of Electronic Commerce Research*. 2023;24(2):145-162.
2. Gupta R, Kumar P. The role of AI-driven chatbots in enhancing customer satisfaction on Indian e-commerce platforms. *Indian Journal of Marketing and Digital Technologies*. 2024;10(1):34-48.
3. Joshi M, Singh A. Social media sentiment analysis and AI recommendation engines: A study on consumer decision-making. *International Journal of Consumer Studies*. 2022;46(4):210-225.
4. Kotler P, Kartajaya H, Setiawan I. *Marketing 5.0: Technology for Humanity*. John Wiley & Sons; 2021.
5. Mishra N, Vardhan H. Predictive analytics and visual search technology: New dimensions in modern digital marketing. *Asian Journal of Business and Data Analytics*. 2025;12(3):89-104.
6. Patel K, Shah D. Big data and AI implementation in retail e-commerce: Challenges of data privacy and cybersecurity. *Journal of Cyber Security and Data Governance*. 2023;7(2):112-128.
7. Sharma A, Gupta S. Consumer perception towards AI-based personalized advertisements on social media platforms. *Academic Commerce and Management Review*. 2022;20(4):195-210.
8. Singh R, Joshi K. Voice search optimization (VSEO) and its impact on consumer buying behavior in the e-commerce era. *Global Digital Marketing Review*. 2024;15(1):55-72.
9. Tiwari P. Ethical AI and consumer data protection in e-commerce: An empirical study of user trust. *International Journal of Law and Information Technology*. 2025;33(2):140-155.
10. Verma M, Choudhary S. Hyper-personalization in e-commerce: How AI recommendation systems drive impulse buying behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2023;71:Article 103211.

