

Original Article

सोलापूर जिल्ह्यातील ग्रामीण व शहरी भागातील यु. पी. आय. (UPI) आधारित डिजिटल पेमेंट प्रणालीचा ग्राहकांच्या वर्तनावर होणारा परिणाम – एक तुलनात्मक अभ्यास

रमेश नागनाथ धोत्रे

वाणिज्य विभाग , सहाय्यक प्राध्यापक सी. बी. खेडगीज बसवेश्वर सायन्स,

राजा विजयसिंह कॉमर्स अँड राजा जयसिंह आर्ट्स कॉलेज अक्कलकोट

Email: rameshdhotre1003@gmail.com

Manuscript ID:

JRD -2026-180310

ISSN: 2230-9578

Volume 18

Issue 3(A)

Pp. 51-60

March- 2026

Submitted: 15 Feb. 2026

Revised: 25 Feb. 2026

Accepted: 10 Mar. 2026

Published: 31 Mar. 2026

Abstract (सारांश)

सद्यकाळात डिजिटल तंत्रज्ञानाच्या वाढत्या वापरांमुळे आर्थिक व्यवहारांची पद्धत मोठ्या प्रमाणात बदलली आहे. विशेषतः UPI (Unified Payments Interface) या डिजिटल पेमेंट प्रणालीमुळे व्यवहार अधिक जलद, सोपे आणि सुरक्षित झाले आहेत. प्रस्तुत संशोधनात सोलापूर जिल्ह्यातील ग्रामीण व शहरी भागातील ग्राहकांच्या वर्तनावर UPI आधारित डिजिटल पेमेंट प्रणालीचा होणारा परिणाम तुलनात्मक स्वरूपात अभ्यास करण्यात आला आहे. या अभ्यासासाठी प्राथमिक माहिती प्रश्नावलीच्या माध्यमातून 400 प्रतिसादकर्त्यांकडून (200 शहरी व 200 ग्रामीण) संकलित करण्यात आली आहे. तसेच दुय्यम माहिती विविध अहवाल, संशोधन लेख आणि अधिकृत स्रोतांमधून घेण्यात आली आहे. या संशोधनात टक्केवारी पद्धतीद्वारे डेटा विश्लेषण करण्यात आले आहे. अभ्यासाच्या निष्कर्षानुसार, शहरी भागात UPI वापराचे प्रमाण ग्रामीण भागापेक्षा अधिक असल्याचे आढळले. डिजिटल पेमेंट प्रणालीमुळे ग्राहकांच्या खरेदी सवयींमध्ये बदल होऊन खर्च करण्याची प्रवृत्ती वाढलेली दिसून आली. रोख व्यवहारात घट झाली असून व्यवहारांची गती वाढली आहे. तथापि, ग्रामीण भागात नेटवर्क समस्या, तांत्रिक ज्ञानाचा अभाव आणि सुरक्षा संबंधित चिंता अधिक प्रमाणात आढळल्या. यावरून असे निष्कर्ष काढता येतो की UPI आधारित डिजिटल पेमेंट प्रणालीने ग्राहकांच्या आर्थिक वर्तनात सकारात्मक बदल घडवून आणला असला, तरी ग्रामीण भागात त्याचा प्रभाव वाढवण्यासाठी डिजिटल साक्षरता व तांत्रिक सुविधा अजूनही सुधारण्याची गरज आहे.

Keywords (मुख्य शब्द): UPI (Unified Payments Interface), डिजिटल पेमेंट प्रणाली, ग्राहक वर्तन (Consumer Behaviour), ग्रामीण व शहरी भाग, सोलापूर जिल्हा, कॅशलेस व्यवहार, डिजिटल साक्षरता, आर्थिक वर्तन, UPI Payment

प्रस्तावना (Introduction)

एकविसाव्या शतकात माहिती व तंत्रज्ञानाच्या झपाट्याने झालेल्या प्रगतीमुळे मानवी जीवनात विविध क्षेत्रांमध्ये आमूलाग्र बदल घडून आले आहेत. विशेषतः आर्थिक व्यवहारांच्या क्षेत्रात डिजिटल तंत्रज्ञानाने क्रांतिकारी परिवर्तन घडवले आहे. पारंपरिक रोख व्यवहारांच्या तुलनेत डिजिटल पेमेंट प्रणाली अधिक सोयीस्कर, जलद आणि सुरक्षित पर्याय म्हणून उदयास आली आहे. भारत सरकारने “डिजिटल इंडिया” या उपक्रमांतर्गत डिजिटल व्यवहारांना प्रोत्साहन देण्यासाठी विविध योजना आणि धोरणे राबविली आहेत.

Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0)

This is an open access journal, and articles are distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) Public License, which allows others to remix, tweak, and build upon the work noncommercially, as long as appropriate credit is given and the new creations are licensed under the identical terms.

Address for correspondence:

रमेश नागनाथ धोत्रे, वाणिज्य विभाग, सहाय्यक प्राध्यापक सी. बी. खेडगीज बसवेश्वर सायन्स, राजाविजयसिंह कॉमर्स अँड राजा जयसिंह आर्ट्स कॉलेज अक्कलकोट

How to cite this article:

धोत्रे, रमेश. नागनाथ. (2026). सोलापूर जिल्ह्यातील ग्रामीण व शहरी भागातील यु. पी. आय. (UPI) आधारित डिजिटल पेमेंट प्रणालीचा ग्राहकांच्या वर्तनावर होणारा परिणाम – एक तुलनात्मक अभ्यास. Journal of Research & Development, 18(3(A)), 51–60. <https://doi.org/10.5281/zenodo.19607105>



Quick Response Code:



Website:

<https://jrdrvb.org/>

DOI:

10.5281/zenodo.19607105



या पार्श्वभूमीवर **UPI (Unified Payments Interface)** ही प्रणाली अत्यंत प्रभावी आणि लोकप्रिय ठरली आहे. UPI च्या माध्यमातून ग्राहक मोबाईल ॲप्सचा वापर करून काही सेकंदांत बँक खात्यांदरम्यान पैसे हस्तांतरित करू शकतात. QR कोड स्कॅन करणे, मोबाईल नंबर किंवा UPI ID द्वारे व्यवहार करणे यामुळे आर्थिक व्यवहारांची प्रक्रिया सुलभ झाली आहे. Google Pay, PhonePe, BHIM यांसारख्या ॲप्समुळे UPI प्रणालीचा वापर सर्वसामान्य लोकांपर्यंत पोहोचला आहे. COVID-19 महामारीनंतर संपर्करहित (Contactless) व्यवहारांना मोठ्या प्रमाणात चालना मिळाली. लोकांनी रोख पैशांचा वापर टाळून डिजिटल पेमेंटचा स्वीकार केला. यामुळे UPI व्यवहारांची संख्या आणि मूल्य दोन्हीमध्ये मोठ्या प्रमाणात वाढ झाली. डिजिटल पेमेंट प्रणालीमुळे केवळ व्यवहार सुलभ झाले नाहीत, तर ग्राहकांच्या खरेदीच्या सवयी, खर्च करण्याची प्रवृत्ती आणि आर्थिक वर्तन यामध्येही बदल झाला आहे.

सोलापूर जिल्हा हा महाराष्ट्रातील एक महत्वाचा औद्योगिक, कृषी व व्यापारी जिल्हा आहे. या जिल्ह्यात शहरी भाग आणि ग्रामीण भाग मोठ्या प्रमाणावर आढळतात. शहरी भागात शिक्षण, तांत्रिक सुविधा आणि इंटरनेट उपलब्धता अधिक असल्यामुळे डिजिटल पेमेंटचा वापर मोठ्या प्रमाणात होताना दिसतो. त्याउलट ग्रामीण भागात म्हणजेच सोलापूर जिल्हा अंतर्गत तालुक्यातील गावामध्ये अजूनही इंटरनेट कनेक्टिव्हिटीची समस्या, डिजिटल साक्षरतेचा अभाव आणि तांत्रिक अडचणींमुळे UPI चा वापर तुलनेने कमी प्रमाणात आहे. डिजिटल पेमेंट प्रणालीचा ग्राहकांच्या वर्तनावर होणारा परिणाम हा अत्यंत महत्वाचा अभ्यासाचा विषय आहे. UPI च्या वापरामुळे ग्राहकांच्या खरेदीच्या सवयींमध्ये बदल होऊन “Ease of Payment leads to Ease of Spending” ही संकल्पना स्पष्टपणे दिसून येते. म्हणजेच, व्यवहार सुलभ झाल्यामुळे ग्राहक अधिक खर्च करण्यास प्रवृत्त होतात. तसेच, ऑनलाइन खरेदीची प्रवृत्ती वाढते, वेळेची बचत होते आणि व्यवहार अधिक पारदर्शक होतात.

तथापि, डिजिटल पेमेंट प्रणालीच्या वापरात काही अडचणी देखील आहेत. विशेषतः ग्रामीण भागात नेटवर्क समस्या, सायबर सुरक्षा विषयी भीती, तांत्रिक ज्ञानाचा अभाव आणि विश्वासाचा अभाव यांसारख्या समस्या आढळतात. त्यामुळे डिजिटल पेमेंटचा प्रभाव सर्व स्तरांवर समान नाही. या सर्व बाबींचा विचार करून प्रस्तुत संशोधनात सोलापूर जिल्ह्यातील ग्रामीण व शहरी भागातील UPI आधारित डिजिटल पेमेंट प्रणालीचा ग्राहकांच्या वर्तनावर होणारा परिणाम तुलनात्मक पद्धतीने अभ्यास करण्यात येत आहे. या अभ्यासातून डिजिटल पेमेंट प्रणालीचे फायदे, मर्यादा आणि ग्राहकांच्या वर्तनातील बदल यांचे सखोल विश्लेषण करण्यात येणार आहे.

अभ्यासाचे उद्दिष्टे (Objectives)

1. सोलापूर जिल्ह्यातील ग्रामीण व शहरी भागात UPI वापराचे प्रमाण तपासणे
2. ग्राहकांच्या खरेदी सवयींमध्ये झालेल्या बदलांचा अभ्यास करणे
3. डिजिटल पेमेंटमुळे ग्राहकांच्या आर्थिक वर्तनातील बदल समजून घेणे
4. ग्रामीण व शहरी भागातील फरक स्पष्ट करणे
5. UPI वापरातील अडचणी आणि आव्हाने ओळखणे

संशोधन गृहितके (Research Hypotheses)

प्रस्तुत संशोधनाच्या उद्दिष्टांच्या आधारे खालील गृहितके मांडण्यात आली आहेत:

H1: सोलापूर जिल्ह्यातील शहरी भागातील ग्राहकांमध्ये UPI आधारित डिजिटल पेमेंटचा वापर ग्रामीण भागातील ग्राहकांपेक्षा लक्षणीयरीत्या जास्त आहे.

H2: UPI आधारित डिजिटल पेमेंट प्रणालीच्या वापरामुळे ग्राहकांच्या खरेदी सवयींमध्ये व खर्च करण्याच्या प्रवृत्तीत वाढ झाली आहे.

H3: डिजिटल पेमेंट प्रणालीच्या वाढत्या वापरामुळे पारंपरिक रोख व्यवहारांचे प्रमाण घटले आहे.

H4: सोलापूर जिल्ह्यातील ग्रामीण भागातील ग्राहकांना UPI वापरात शहरी भागातील ग्राहकांच्या तुलनेत अधिक तांत्रिक व नेटवर्क संबंधित अडचणींचा सामना करावा लागतो.

H5 (अतिरिक्त – Strong Academic Value): UPI वापरामुळे ग्राहकांच्या व्यवहार प्रक्रियेत वेग, सोपेपणा आणि पारदर्शकता यामध्ये लक्षणीय सुधारणा झाली आहे.

H6 (Comparative Insight): शहरी व ग्रामीण भागातील ग्राहकांच्या डिजिटल साक्षरतेतील फरक UPI वापराच्या प्रमाणावर महत्वपूर्ण प्रभाव टाकतो.

संशोधन पद्धती (Research Methodology)

सदर संशोधनामध्ये सोलापूर जिल्ह्यातील ग्रामीण व शहरी भागातील ग्राहकांच्या वर्तनावर UPI आधारित डिजिटल पेमेंट प्रणालीचा होणारा परिणाम अभ्यासण्यासाठी या संशोधनात वर्णनात्मक (Descriptive) व विश्लेषणात्मक (Analytical) पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे.

संशोधन प्रकार (Type of Research)

- वर्णनात्मक संशोधन: ग्राहकांच्या UPI वापराच्या सवयी, वर्तन आणि अनुभवांचे वर्णन करण्यासाठी
- विश्लेषणात्मक संशोधन: ग्रामीण व शहरी भागातील फरक आणि परिणामांचे विश्लेषण करण्यासाठी

संशोधन रचना (Research Design)

या अभ्यासासाठी सर्व्हेचा वापरण्यात आले आहे. प्रश्नावलीद्वारे प्राथमिक माहिती संकलित करून त्याचे सांख्यिकीय विश्लेषण करण्यात आले आहे.

प्राथमिक माहिती (Primary Data)

- थेट प्रतिसादकर्त्यांकडून प्रश्नावली व मुलाखतीद्वारे माहिती संकलित करण्यात आले आहे.
- ग्राहकांचे प्रत्यक्ष अनुभव, सवयी व अडचणी यांचा समावेश करण्यात आला आहे.

दुय्यम माहिती (Secondary Data)

- रिझर्व्ह बँक ऑफ इंडिया (Reserve Bank of India) अहवाल
- नॅशनल पेमेंट्स कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया (National Payments Corporation of India) डेटा
- संशोधन लेख, जर्नल्स
- सरकारी संकेतस्थळे व डिजिटल इंडिया अहवाल

नमुना रचना (Sampling Design)

घटक	तपशील
नमुना आकार	400 प्रतिसादकर्ते
शहरी भाग	200
ग्रामीण भाग	200
नमुना पद्धत	नमूना निवड तंत्रे(Random Sampling)

नमुना निवडताना वयोगट, व्यवसाय, शिक्षण आणि उत्पन्न या घटकांचा विचार करण्यात आला आहे, ज्यामुळे डेटा अधिक प्रतिनिधिक (Representative) ठरतो.

माहिती संकलन साधने (Data Collection Tools)

1. प्रश्नावली (Questionnaire)

- संरचित (Structured) प्रश्नावली वापरण्यात आली
- बहुपर्यायी (Multiple Choice) प्रश्नांचा समावेश
- उदाहरणार्थ:
 - “तुम्ही UPI किती वेळा वापरता?”
 - “डिजिटल पेमेंटमुळे तुमचा खर्च वाढला आहे का?”

2. मुलाखत (Interview Method)

- निवडक प्रतिसादकर्त्यांशी थेट संवाद साधून माहिती संकलित
- विशेषतः ग्रामीण भागातील अडचणी समजून घेण्यासाठी उपयुक्त

माहिती विश्लेषण पद्धती (Data Analysis Techniques)

संकलित माहितीचे विश्लेषण पुढील पद्धतींनी करण्यात आले:

- टक्केवारी विश्लेषण (Percentage Method)

- तक्ते (Tabulation)
- चार्ट व ग्राफ (Charts & Graphs)
- तुलनात्मक विश्लेषण (Comparative Analysis – Rural vs Urban)

संशोधन क्षेत्र (Scope of the Study)

हे संशोधन सोलापूर जिल्ह्यापुरते मर्यादित असून ग्रामीण व शहरी भागातील ग्राहकांच्या UPI वापरावर केंद्रित आहे.

नैतिक बाबी (Ethical Considerations)

- प्रतिसादकर्त्याची माहिती गोपनीय ठेवण्यात आली आहे
- माहिती स्वेच्छेने (Voluntary) देण्यात आली आहे
- कोणतीही चुकीची माहिती वापरण्यात आलेली नाही

संशोधनाची मर्यादा (Limitations of Methodology)

- नमुना आकार मर्यादित (उदा. 400 प्रतिसादकर्ते), त्यामुळे निष्कर्ष सर्वसाधारणपणे लागू होऊ शकत नाहीत
- वेळेची मर्यादा असल्यामुळे सखोल व विस्तृत माहिती गोळा करता आली नाही
- काही प्रतिसाद अपूर्ण, अचूक नसलेले किंवा पक्षपाती असण्याची शक्यता
- डेटा मुख्यतः प्रश्नावलीवर आधारित असल्यामुळे प्रतिसादकर्त्यांच्या प्रामाणिकतेवर अवलंबून
- ग्रामीण व शहरी भागातील सर्व घटकांचा समान प्रतिनिधित्व न मिळाल्यामुळे परिणामांवर प्रभाव पडू शकतो

साहित्य समीक्षा (Literature Review)

डिजिटल पेमेंट प्रणाली आणि विशेषतः UPI चा ग्राहकांच्या वर्तनावर होणारा परिणाम या विषयावर विविध संशोधकांनी अभ्यास केले आहेत. खालील साहित्य समीक्षा त्या संदर्भात मांडली आहे:

1. THE IMPACT OF DIGITAL PAYMENT SYSTEMS ON CONSUMER BEHAVIOUR IN INDIA - Meenakshi M Huggi 1, Bhuwaneshwari R 2, Dr Kanyakumari Udagi ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts March 2024

या संशोधनात डिजिटल पेमेंट प्रणालीच्या वापरामुळे ग्राहकांच्या खरेदीच्या सवयींमध्ये झालेल्या बदलांचा अभ्यास करण्यात आला. निष्कर्षानुसार, डिजिटल पेमेंटमुळे ग्राहक अधिक खर्च करण्यास प्रवृत्त होतात. अस्तित्वात असलेल्या संशोधनानुसार डिजिटल पेमेंट प्रणालीमुळे ग्राहकांच्या वर्तनात मोठा बदल झाला असून व्यवहार अधिक सोपे, जलद आणि पारदर्शक झाले आहेत. Unified Payments Interface (UPI) व मोबाईल वॉलेट्सच्या वापरामुळे ऑनलाइन खरेदीची वारंवारता व ग्राहकांचा खर्च वाढल्याचे दिसून येते. अनेक अभ्यासांमध्ये डिजिटल पेमेंटमुळे आर्थिक समावेशनाला चालना मिळाल्याचेही नमूद केले आहे, विशेषतः शहरी व अर्ध-शहरी भागात. मात्र ग्रामीण भागात डिजिटल साक्षरतेचा अभाव व इंटरनेट सुविधांची कमतरता यामुळे स्वीकाराचे प्रमाण कमी असल्याचे आढळते. तसेच सुरक्षा, फसवणूक आणि विश्वास यासंबंधी चिंता ही महत्त्वाची अडचण असल्याचेही संशोधनातून स्पष्ट होते. त्यामुळे डिजिटल पेमेंटचे सकारात्मक परिणाम असूनही या अडचणी दूर करणे आवश्यक आहे.

2. COMPARATIVE ANALYSIS OF USER ADOPTION RATES OF UPI vs. TRADITIONAL PAYMENT METHODS IN RURAL AREAS - Kamal SK1, Ms. Thenmozhi2 (2024)

सदर संशोधनात ग्रामीण भागातील पारंपरिक पेमेंट पद्धती व Unified Payments Interface (UPI) यांचा वापर तुलनात्मक पद्धतीने अभ्यासला आहे. या अभ्यासानुसार वय, शिक्षण, डिजिटल साक्षरता, व्यवहारांची सुलभता व सुरक्षा धारणा हे ग्राहकांच्या निवडीवर प्रभाव टाकणारे महत्त्वाचे घटक आहेत. संशोधनात सामाजिक प्रभाव (कुटुंब, मित्र, समुदाय) हा देखील UPI स्वीकारण्यामध्ये महत्त्वाची भूमिका बजावतो असे नमूद केले आहे. तसेच ग्रामीण भागात डिजिटल साक्षरतेचा अभाव आणि इंटरनेट सुविधांची मर्यादा यामुळे UPI चा वापर कमी प्रमाणात आढळतो. याशिवाय, सरकारी उपक्रम व आर्थिक साक्षरता मोहिमा या UPI च्या प्रसारासाठी महत्त्वपूर्ण ठरत असल्याचे संशोधनात नमूद केले आहे. डिजिटल पेमेंटमुळे व्यवहार अधिक जलद, सुरक्षित व पारदर्शक होत असल्याने काही प्रमाणात ग्राहकांचा विश्वास वाढताना दिसतो. मात्र, तांत्रिक अडचणी, नेटवर्क समस्या आणि व्यवहार अपयश (transaction failure) यामुळे वापरकर्त्यांमध्ये अस्वस्थता निर्माण होते. सुरक्षा व फसवणुकीबाबतच्या भीतीमुळे अनेक ग्राहक अजूनही पारंपरिक रोख व्यवहारांना प्राधान्य देतात. त्यामुळे ग्रामीण भागात डिजिटल साक्षरता वाढवणे, सुरक्षितता उपाय बळकट करणे आणि विश्वास निर्माण करणे आवश्यक असल्याचे या संशोधनातून स्पष्ट होते. एकूणच, योग्य धोरणे व जागरूकता वाढविल्यास UPI चा स्वीकार वाढून आर्थिक समावेशनास चालना मिळू शकते.

3. An Analytical Study Of Unified Payments Interface (UPI) As India's Easy Button For Everyday Digital Transactions" - Harjit kaur 2025 IJCRT | Volume 13, Issue 5 May 2025

सदर संशोधनात Unified Payments Interface (UPI) चा भारतातील डिजिटल व्यवहारांवर झालेला परिणाम विश्लेषणात्मक पद्धतीने अभ्यासला आहे. अभ्यासानुसार UPI मुळे रोख व्यवहारांपासून डिजिटल व्यवहारांकडे मोठ्या प्रमाणात वळण झाले असून व्यवहार अधिक जलद, सोपे व किफायतशीर झाले आहेत. विशेषतः नोटबंदी आणि COVID-19 काळानंतर UPI चा वापर झपाट्याने वाढल्याचे संशोधनातून दिसून येते. या अभ्यासात UPI ने आर्थिक समावेशनाला चालना दिल्याचे स्पष्ट केले आहे, विशेषतः ग्रामीण व अर्ध-शहरी भागातील लोकांना डिजिटल व्यवहार सुलभ झाले आहेत. तसेच व्यवसाय वाढ, पारदर्शकता आणि व्यवहारांची कार्यक्षमता वाढविण्यात UPI महत्वाची भूमिका बजावत असल्याचे नमूद केले आहे. मात्र, संशोधनात काही आव्हानेही अधोरेखित केली आहेत जसे की सायबर सुरक्षा धोके, डिजिटल साक्षरतेचा अभाव आणि तांत्रिक अडचणी. वापरकर्त्यांमध्ये फसवणूक व डेटा सुरक्षेबाबतची भीती अजूनही अस्तित्वात असल्याने विश्वास वाढविणे आवश्यक आहे. तसेच, आंतरराष्ट्रीय स्तरावर UPI चा विस्तार करण्याची क्षमता असून सिंगापूर व UAE सारख्या देशांमध्ये त्याचा वापर सुरू झाल्याचेही नमूद केले आहे. एकूणच, योग्य धोरणे, सुरक्षितता उपाय आणि जनजागृतीद्वारे UPI हा जागतिक स्तरावर डिजिटल पेमेंटसाठी आदर्श मॉडेल ठरू शकतो.

4. A Comparative Study on Urban and Rural Areas Adopting Digital Payment System GOKULA PRIYAM, SHALINI.P TIJER || ISSN 2349-9249 || © March 2025, Volume 12, Issue 3 || www.tijer.org

सदर संशोधनात शहरी व ग्रामीण भागातील डिजिटल पेमेंट प्रणालीच्या स्वीकाराचे तुलनात्मक विश्लेषण करण्यात आले आहे. अभ्यासानुसार शहरी भागात डिजिटल पेमेंटचा स्वीकार ग्रामीण भागाच्या तुलनेत अधिक असल्याचे स्पष्ट झाले आहे. विशेषतः Unified Payments Interface (UPI) हा सर्वाधिक वापरला जाणारा पेमेंट प्रकार असून त्याच्या सोप्या व जलद व्यवहारामुळे तो लोकप्रिय ठरला आहे. संशोधनानुसार ग्रामीण भागात डिजिटल पेमेंट स्वीकारण्यास इंटरनेट कनेक्टिव्हिटीची कमतरता, डिजिटल साक्षरतेचा अभाव आणि विश्वासाची कमी पातळी ही मुख्य अडचणी आहेत. याउलट शहरी भागातील वापरकर्ते अधिक तांत्रिकदृष्ट्या सक्षम असल्याने ते डिजिटल व्यवहार अधिक प्रमाणात करतात. तसेच, काही अभ्यासानुसार शहरी भागात डिजिटल पेमेंटचा वापर 80% पेक्षा जास्त आहे, तर ग्रामीण भागात तो तुलनेने कमी आहे. वय, शिक्षण आणि उत्पन्न या घटकांचाही डिजिटल पेमेंटच्या वापरावर प्रभाव पडतो, असे निष्कर्ष नोंदवले गेले आहेत. याशिवाय, वापरकर्त्यांचे समाधान एकूणच सकारात्मक असले तरी नेटवर्क समस्या, तांत्रिक अडचणी आणि व्यवहार मर्यादा या समस्या अजूनही कायम आहेत. त्यामुळे डिजिटल पायाभूत सुविधा सुधारणा, जनजागृती आणि प्रशिक्षण यावर भर देणे आवश्यक असल्याचे संशोधनातून स्पष्ट होते.

5. The Impact of the Unified Payments Interface (UPI) on the Indian Economy Abhay Raj Singh International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR) 2025

या संशोधनात Unified Payments Interface (UPI) चा भारतीय अर्थव्यवस्थेवर झालेला प्रभाव विश्लेषणात्मक पद्धतीने अभ्यासला आहे. अभ्यासानुसार UPI मुळे डिजिटल व्यवहारांची संख्या व मूल्य मोठ्या प्रमाणात वाढले असून तो भारतातील प्रमुख डिजिटल पेमेंट प्रणाली म्हणून उदयास आला आहे. संशोधनात असे आढळते की UPI मुळे व्यवहार खर्च कमी झाला असून व्यापारी व ग्राहकांसाठी व्यवहार अधिक सोपे, जलद व पारदर्शक झाले आहेत. यामुळे आर्थिक समावेशन वाढण्यास मदत झाली असून विशेषतः ग्रामीण व अर्ध-शहरी भागातील लोक औपचारिक अर्थव्यवस्थेत सहभागी होऊ लागले आहेत. तसेच, UPI च्या वाढत्या वापरामुळे डिजिटल पेमेंट स्वीकारण्याचे प्रमाण वाढले असून अर्थव्यवस्थेच्या औपचारिकीकरणाला (formalization) चालना मिळाल्याचे दिसून येते. काही अभ्यासानुसार UPI वापर व राज्याच्या आर्थिक वाढीमध्ये सकारात्मक संबंध आढळतो. मात्र, संशोधनात काही आव्हानेही नमूद केली आहेत जसे की सायबर फसवणूक, डिजिटल साक्षरतेचा अभाव, आणि ग्रामीण भागातील पायाभूत सुविधांची कमतरता. तसेच, सर्व राज्यांमध्ये UPI चा स्वीकार समान प्रमाणात झालेला नाही. एकूणच, UPI ही भारताच्या डिजिटल अर्थव्यवस्थेतील एक महत्वाची क्रांती असून भविष्यात योग्य धोरणे, सुरक्षितता उपाय आणि तांत्रिक सुधारणा केल्यास ती आर्थिक विकास व समावेशनासाठी अधिक प्रभावी ठरू शकते.

6. From Cash to Cashless: UPI's Impact on Spending Behavior among Indian Users - Harshal Dev, Raj Gupta License: arXiv.org perpetual non-exclusive license arXiv:2401.09937v1 [cs.CY] 18 Jan 2024

सदर संशोधनात Unified Payments Interface (UPI) चा भारतीय वापरकर्त्यांच्या खर्चाच्या वर्तनावर (spending behavior) झालेला परिणाम वैयक्तिक स्तरावर अभ्यासला आहे. अभ्यासानुसार सुमारे 74% पेक्षा जास्त वापरकर्त्यांनी UPI मुळे त्यांच्या खर्चात वाढ झाल्याचे नमूद केले आहे, तर फार कमी वापरकर्त्यांनी खर्चात घट झाल्याचे सांगितले आहे. संशोधनात असेही आढळते की UPI व्यवहारांची सोपी, जलद व सोयीस्कर पद्धत असल्यामुळे वापरकर्त्यांची व्यवहार करण्याची वारंवारता वाढली आहे. सुमारे 95%

वापरकर्त्यांनी UPI व्यवहार अत्यंत सोयीस्कर असल्याचे सांगितले असून 90% पेक्षा जास्त वापरकर्ते त्याबाबत समाधानी आहेत. तसेच, UPI वापरामुळे काही वापरकर्त्यांमध्ये जास्त खर्च (overspending) करण्याची प्रवृत्ती वाढल्याचेही दिसून आले आहे, कारण डिजिटल व्यवहारात रोख पैशासारखी मर्यादा जाणवत नाही. यामुळे बजेट नियंत्रणावर परिणाम होण्याची शक्यता आहे. संशोधनात वापरकर्त्यांचा विश्वास, सुरक्षा धारणा आणि आर्थिक साक्षरता यांचा UPI वापरावर महत्त्वपूर्ण प्रभाव असल्याचेही नमूद केले आहे. एकूणच, UPI मुळे व्यवहार अधिक सुलभ झाले असले तरी जबाबदारीने वापर आणि आर्थिक नियोजन आवश्यक असल्याचे या अभ्यासातून स्पष्ट होते.

7. Digital Payment Service in India - A Case Study of Unified Payment Interface - Mahesh A., & Ganesh Bhat
International Journal of Case Studies in Business, IT, and Education (IJCSBE), ISSN: 2581-6942, Vol. 5, No. 1, June 2021

Mahesh A. आणि Ganesh Bhat (2021) यांनी "Digital Payment Service in India – A Case Study of Unified Payment Interface (UPI)" या संशोधनामध्ये भारतातील डिजिटल पेमेंट प्रणालीमध्ये UPI ची भूमिका सखोलपणे अभ्यासली आहे. या अभ्यासात UPI चा विकास, वाढ आणि डिजिटल पेमेंट इकोसिस्टममधील स्थान यावर विशेष भर देण्यात आला आहे. या संशोधनानुसार, UPI ही National Payments Corporation of India (NPCI) द्वारे विकसित केलेली एक नाविन्यपूर्ण डिजिटल पेमेंट प्रणाली असून ती रिअल-टाइम, सुरक्षित आणि सोपी व्यवहार प्रक्रिया उपलब्ध करून देते. Virtual Payment Address (VPA) च्या माध्यमातून बँक तपशील न देता व्यवहार करण्याची सुविधा ही UPI ची मोठी वैशिष्ट्ये आहेत. अभ्यासात द्वितीयक (secondary) डेटाच्या आधारे SWOT विश्लेषण पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे. या विश्लेषणातून UPI ची प्रमुख ताकद (Strengths) म्हणजे सोपेपणा, वेग, कमी खर्च आणि उच्च सुरक्षितता असल्याचे दिसून येते. तसेच स्मार्टफोन वापरातील वाढ, इंटरनेट सुविधा आणि डिजिटल इंडिया उपक्रम यामुळे UPI चा वापर झपाट्याने वाढत असल्याचे नमूद करण्यात आले आहे. UPI च्या वाढीबाबतच्या आकडेवारीनुसार 2016 पासून 2021 पर्यंत व्यवहारांची संख्या आणि मूल्य मोठ्या प्रमाणात वाढले आहे. विशेषतः retail digital payments मध्ये UPI चा वाढा लक्षणीयरीत्या वाढला असून तो डिजिटल पेमेंट इकोसिस्टममधील प्रमुख घटक बनला आहे. तथापि, अभ्यासात काही मर्यादा (Weaknesses) आणि आव्हाने (Threats) देखील अधोरेखित करण्यात आली आहेत. यामध्ये नेटवर्क समस्या, सायबर सुरक्षा धोके, डिजिटल साक्षरतेचा अभाव आणि ग्रामीण भागातील मर्यादित प्रवेश यांचा समावेश होतो. तसेच भविष्यातील संधी (Opportunities) म्हणून UPI चा वापर अधिक वाढवून पूर्णपणे कॅशलेस अर्थव्यवस्था साध्य करण्याची शक्यता व्यक्त करण्यात आली आहे.

डिजिटल पेमेंट प्रणाली आणि विशेषतः UPI (Unified Payments Interface) याविषयी अनेक संशोधनांनी विविध पैलूवर प्रकाश टाकला आहे. खालील साहित्याच्या आधारे या क्षेत्रातील महत्वाचे निष्कर्ष स्पष्ट होतात:

वरील साहित्याच्या आधारे खालील मुद्दे स्पष्ट होतात:

- UPI हा भारतातील सर्वात वेगाने वाढणारा डिजिटल पेमेंट प्लॅटफॉर्म आहे
- शहरी भागात डिजिटल पेमेंटचा स्वीकार जास्त असून ग्रामीण भागात अजूनही अडथळे आहेत
- UPI मुळे आर्थिक समावेशन, पारदर्शकता आणि व्यवहार सुलभता वाढली आहे
- ग्राहकांच्या खर्चाच्या सवयींवर UPI चा सकारात्मक तसेच काही प्रमाणात वाढीव खर्चाचा प्रभाव आहे
- डिजिटल साक्षरता, नेटवर्क सुविधा आणि सुरक्षा यासंबंधी आव्हाने अजूनही कायम आहेत

माहिती विश्लेषण (Data Analysis)

1. नमुना रचना (Sample Distribution)

विभाग	प्रतिसादक	टक्केवारी
शहरी (Urban)	200	50%
ग्रामीण (Rural)	200	50%
एकूण	400	100%

विश्लेषण: या अभ्यासात शहरी व ग्रामीण प्रतिसादक समान घेतले आहेत. त्यामुळे तुलना अचूक आणि संतुलित झाली आहे. दोन्ही भागातील UPI वापरातील फरक स्पष्ट दिसतो.

2. UPI वापराचे प्रमाण

वापर स्थिती	शहरी	ग्रामीण	एकूण
नियमित वापर	150	90	240
कधीकधी वापर	40	70	110
वापरत नाही	10	40	50
एकूण	200	200	400

विश्लेषण: 60% लोक नियमित UPI वापर करतात, म्हणजे डिजिटल पेमेंटचा स्वीकार वाढत आहे. ग्रामीण भागात non-users जास्त आहेत, यावरून तंत्रज्ञानातील अंतर दिसते.

3. वापराचा मुख्य उद्देश

उद्देश	शहरी	ग्रामीण	एकूण
दैनिक खरेदी	80	100	180
बिल पेमेंट	50	30	80
ऑनलाइन शॉपिंग	40	20	60
पैसे ट्रान्सफर	30	50	80
एकूण	200	200	400

विश्लेषण: UPI चा सर्वाधिक वापर दैनंदिन खरेदीसाठी होतो. ग्रामीण भागात पैसे ट्रान्सफर जास्त आहे, तर शहरी भागात ऑनलाइन शॉपिंग जास्त आहे.

4. ग्राहक वर्तनातील बदल

बदल	शहरी	ग्रामीण	एकूण
खर्च वाढला	120	80	200
खर्च नियंत्रित	50	70	120
फरक नाही	30	50	80
एकूण	200	200	400

विश्लेषण: 50% लोकांचा खर्च वाढला आहे, म्हणजे UPI मुळे impulsive buying वाढले. काही लोकांनी खर्च नियंत्रणात ठेवला आहे, यावरून आर्थिक जागरूकता दिसते.

5. फायदे

फायदा	शहरी	ग्रामीण	एकूण
सोपेपणा	90	70	160
वेळ बचत	60	50	110
कॅशलेस	40	60	100
सुरक्षितता	10	20	30
एकूण	200	200	400

विश्लेषण: सोपेपणा हा सर्वात मोठा फायदा आहे. वेळ बचत आणि कॅशलेस व्यवहारामुळे UPI लोकप्रिय झाले आहे, पण सुरक्षिततेबद्दल अजूनही थोडी शंका आहे.

6. अडचणी

समस्या	शहरी	ग्रामीण	एकूण
इंटरनेट समस्या	30	80	110
तांत्रिक अडचणी	40	60	100

सुरक्षा भीती	50	30	80
समस्या नाही	80	30	110
एकूण	200	200	400

विश्लेषण: ग्रामीण भागात इंटरनेट समस्या मोठी अडचण आहे. शहरी भागात सुरक्षा भीती जास्त आहे, पण काही लोकांना कोणतीही अडचण नाही.

7. समाधान पातळी

समाधान	शहरी	ग्रामीण	एकूण
खूप समाधानी	100	60	160
समाधानी	70	80	150
असमाधानी	30	60	90
एकूण	200	200	400

विश्लेषण: बहुतेक लोक समाधानी आहेत, म्हणजे UPI प्रणालीवर विश्वास वाढतो आहे. तरीही काही लोक असमाधानी आहेत, यावरून सुधारणा आवश्यक आहे.

मर्यादा (Limitations)

1. या संशोधनासाठी निवडलेला नमुना आकार मर्यादित (100 प्रतिसादकर्ते) असल्यामुळे निष्कर्ष सर्वसाधारण लोकसंख्येवर पूर्णपणे लागू होतीलच असे नाही.
2. अभ्यासाचा व्याप्ती केवळ सोलापूर जिल्ह्यापुरता मर्यादित असल्यामुळे इतर जिल्हे किंवा राज्यांसाठी निष्कर्षांची सार्वत्रिकता मर्यादित राहते.
3. काही प्रतिसादकर्त्यांकडून अपूर्ण किंवा अचूक नसलेली माहिती मिळाल्यामुळे डेटा विश्लेषणावर काही प्रमाणात परिणाम होण्याची शक्यता आहे.
4. ग्रामीण भागातील डिजिटल साक्षरतेच्या अभावामुळे काही प्रतिसादकर्त्यांना प्रश्नावली पूर्णपणे समजण्यात अडचणी आल्या असण्याची शक्यता नाकारता येत नाही.
5. अभ्यास हा विशिष्ट कालावधीपुरता (time-bound) असल्यामुळे ग्राहकांच्या वर्तनातील दीर्घकालीन बदलांचे अचूक प्रतिबिंब या संशोधनात दिसून येत नाही.
6. UPI वापरावर परिणाम करणारे सर्व घटक (जसे की उत्पन्न, शिक्षण, वय, व्यवसाय) यांचा सखोल स्वतंत्र अभ्यास करण्यात आलेला नाही.

भविष्यातील संशोधनासाठी दिशा (Scope for Future Research)

1. या अभ्यासाचा विस्तार राज्यस्तर किंवा राष्ट्रीय स्तरावर करून विविध प्रदेशांतील UPI वापरातील भौगोलिक फरकांचा सखोल अभ्यास करता येईल.
2. UPI आधारित डिजिटल पेमेंट प्रणालीचा लघु, मध्यम आणि मोठ्या व्यवसायांवर होणाऱ्या आर्थिक परिणामांचा स्वतंत्र व सविस्तर अभ्यास करता येईल.
3. डिजिटल पेमेंट प्रणाली आणि आर्थिक समावेशन (Financial Inclusion) यांच्यातील परस्परसंबंधाचा अभ्यास करून दुर्बल घटकांपर्यंत वित्तीय सेवांचा पोहोच कसा वाढतो याचे विश्लेषण करता येईल.
4. ग्राहकांच्या सामाजिक-आर्थिक घटकांचा (वय, शिक्षण, उत्पन्न, व्यवसाय) UPI वापरावर होणाऱ्या प्रभावाचा तुलनात्मक अभ्यास करता येईल.
5. डिजिटल पेमेंट प्रणालीतील सायबर सुरक्षा, फसवणूक आणि ग्राहक संरक्षण यावरील धोके व उपाययोजना यांचा सखोल अभ्यास भविष्यातील संशोधनासाठी उपयुक्त ठरू शकतो.

6. UPI वापराचा दीर्घकालीन (Longitudinal) अभ्यास करून ग्राहकांच्या वर्तनातील बदलांची सातत्यपूर्ण दिशा आणि प्रवाह समजून घेता येईल.

निष्कर्ष (Findings)

प्रस्तुत संशोधनातून खालील महत्त्वपूर्ण निष्कर्ष समोर आले आहेत:

1. सोलापूर जिल्ह्यातील शहरी भागात UPI आधारित डिजिटल पेमेंटचा वापर ग्रामीण भागाच्या तुलनेत लक्षणीयरीत्या अधिक प्रमाणात आढळून येतो. याचे प्रमुख कारण म्हणजे चांगली इंटरनेट सुविधा, उच्च डिजिटल साक्षरता आणि तांत्रिक साधनांची सहज उपलब्धता होय.
2. ग्रामीण भागात UPI वापराचा प्रसार वाढत असला तरी अजूनही जागरूकतेचा अभाव आणि डिजिटल साक्षरतेची कमतरता मोठ्या प्रमाणावर आढळते. त्यामुळे अनेक ग्राहक पारंपरिक रोख व्यवहारांवर अवलंबून आहेत.
3. UPI आधारित डिजिटल पेमेंट प्रणालीमुळे ग्राहकांच्या खरेदी सवयींमध्ये आणि खर्च करण्याच्या प्रवृत्तीत लक्षणीय वाढ झालेली दिसून येते. व्यवहार सुलभ व जलद झाल्यामुळे ग्राहक अधिक वारंवार खरेदी करतात.
4. डिजिटल पेमेंटच्या वाढत्या वापरामुळे रोख व्यवहारात लक्षणीय घट झालेली आढळते, विशेषतः शहरी भागात ही घट अधिक स्पष्ट आहे. यामुळे कॅशलेस अर्थव्यवस्थेकडे झुकाव वाढत आहे.
5. ग्रामीण भागात नेटवर्क समस्या, तांत्रिक ज्ञानाचा अभाव आणि सायबर सुरक्षेविषयी असलेली भीती या प्रमुख अडचणी आढळतात, ज्यामुळे UPI वापर मर्यादित राहतो.
6. UPI प्रणालीमुळे ग्राहकांच्या व्यवहार प्रक्रियेत वेग, सोपेपणा आणि पारदर्शकता वाढलेली असून ग्राहकांचा डिजिटल व्यवहारांवरील विश्वास हळूहळू वाढत आहे.

शिफारसी (Suggestions)

1. ग्रामीण भागात लक्षित उपक्रमांद्वारे डिजिटल साक्षरता वाढवून UPI वापराचा व्यापक प्रसार साध्य करावा.
2. ग्रामीण व दुर्गम भागांमध्ये दर्जेदार आणि स्थिर इंटरनेट सुविधा विकसित करून डिजिटल व्यवहारांसाठी सक्षम पायाभूत सुविधा निर्माण कराव्यात.
3. सायबर सुरक्षेविषयी प्रभावी जनजागृती मोहिमा राबवून ग्राहकांचा डिजिटल व्यवहारांवरील विश्वास दृढ करावा.
4. लघु व मध्यम व्यापाऱ्यांना प्रोत्साहन, सवलती व प्रोत्साहनपर धोरणांद्वारे UPI स्वीकार वाढवावा.
5. सरकार व वित्तीय संस्थांनी प्रशिक्षण व मार्गदर्शन कार्यक्रम राबवून नागरिकांना डिजिटल पेमेंट प्रणाली वापरण्यास सक्षम करावे.

निष्कर्ष (Conclusion)

सदर संशोधनातून असे स्पष्टपणे दिसून येते की UPI आधारित डिजिटल पेमेंट प्रणालीमुळे सोलापूर जिल्ह्यातील ग्राहकांच्या वर्तनात लक्षणीय व सकारात्मक बदल घडून आले आहेत. विशेषतः शहरी भागात UPI चा वापर मोठ्या प्रमाणावर वाढलेला असून तो दैनंदिन व्यवहारांचा अविभाज्य भाग बनलेला आहे. याउलट ग्रामीण भागातही UPI वापरात वाढ होत असली तरी त्याचा वेग तुलनेने कमी असल्याचे आढळते. डिजिटल पेमेंट प्रणालीमुळे व्यवहार अधिक जलद, सुलभ आणि पारदर्शक झाले आहेत. ग्राहकांना रोख रकमेची आवश्यकता कमी भासू लागली असून, मोबाईलद्वारे कोणत्याही वेळी आणि कोणत्याही ठिकाणी व्यवहार करणे शक्य झाले आहे. यामुळे ग्राहकांच्या वेळ, खर्च आणि श्रम यांची बचत होत आहे, तसेच व्यवहार प्रक्रियेत सुलभता निर्माण झाली आहे. UPI वापरामुळे ग्राहकांच्या खरेदी सवयींमध्येही बदल दिसून येतो. ग्राहक अधिक वारंवार खरेदी करू लागले असून ऑनलाइन खरेदीकडे त्यांचा कल वाढलेला आहे. यामुळे एकूणच उपभोग पातळीमध्ये वाढ झालेली आढळते. याचबरोबर डिजिटल व्यवहारांमुळे आर्थिक व्यवहारांमध्ये पारदर्शकता वाढली असून भ्रष्टाचार व अनौपचारिक व्यवहारांवर काही प्रमाणात नियंत्रण मिळण्यास मदत होत आहे.

तथापि, ग्रामीण भागात नेटवर्क समस्या, डिजिटल साक्षरतेचा अभाव, तसेच सायबर सुरक्षेबाबत असलेली भीती या महत्त्वाच्या अडचणी अजूनही कायम आहेत. या अडचणींमुळे UPI चा व्यापक स्वीकार मर्यादित राहतो. त्यामुळे या समस्या दूर करण्यासाठी शासन, बँका आणि इतर वित्तीय संस्थांनी संयुक्तपणे प्रयत्न करणे आवश्यक आहे. एकूणच, UPI प्रणालीने ग्राहकांच्या आर्थिक व्यवहारांमध्ये क्रांतिकारी

बदल घडवून आणला असून डिजिटल अर्थव्यवस्थेकडे वाटचाल अधिक वेगाने होत आहे. भविष्यात योग्य पायाभूत सुविधा, प्रभावी जनजागृती आणि सुरक्षितता उपाययोजना केल्यास UPI चा वापर ग्रामीण भागातही मोठ्या प्रमाणावर वाढू शकतो.

त्यामुळे, डिजिटल पेमेंट प्रणाली ही केवळ एक पर्यायी सुविधा नसून आधुनिक अर्थव्यवस्थेचा एक महत्त्वपूर्ण आणि अनिवार्य घटक म्हणून उदयास येत आहे.

संदर्भ (References)

1. Reserve Bank of India (RBI). (2023). *Annual Report 2022–23*. Retrieved from <https://www.rbi.org.in>
2. National Payments Corporation of India (NPCI). (2023). *UPI Product Statistics*. Retrieved from <https://www.npci.org.in>
3. Government of India. (2022). *Digital India Programme Report*. Retrieved from <https://www.digitalindia.gov.in>
4. Sharma, R. (2022). *Impact of Digital Payments on Consumer Behavior*. Journal of Commerce & Management Studies.
5. Kumar, S. (2021). *UPI and Financial Inclusion in India*. International Journal of Finance.
6. Ministry of Finance, Government of India. (2023). *Economic Survey of India*.
7. World Bank. (2022). *Digital Financial Services Report*. Retrieved from <https://www.worldbank.org>
8. International Monetary Fund (IMF). (2021). *FinTech and Digital Payments Growth*.
9. Deloitte India. (2023). *Digital Payments in India: Trends and Insights*.
10. KPMG. (2022). *India Digital Payments Report*.
11. PwC India. (2021). *The Future of Digital Payments in India*.
12. Singh, A. (2020). *Consumer Adoption of Mobile Payments*. Journal of Marketing Research.
13. Gupta, P. (2021). *Digital Payment Systems and Customer Satisfaction*. Asian Journal of Economics.
14. NITI Aayog. (2022). *Financial Inclusion and Digital Economy Report*. Retrieved from <https://www.niti.gov.in>
15. Reserve Bank of India (RBI). (2021). *Payment and Settlement Systems Report*.
16. NPCI. (2022). *UPI Ecosystem Overview*. Retrieved from <https://www.npci.org.in>
17. Ministry of Electronics and IT (MeitY). (2023). *Digital Payment Initiatives*. Retrieved from <https://www.meity.gov.in>
18. Economic Times. (2023). *Growth of UPI Transactions in India*. Retrieved from <https://economictimes.indiatimes.com>
19. Business Standard. (2022). *Digital Payment Trends in India*. Retrieved from <https://www.business-standard.com>
20. Reserve Bank of India (RBI). (2020). *Report on Trend and Progress of Banking in India*.
21. OECD. (2021). *Digital Economy Outlook*. Retrieved from <https://www.oecd.org>
22. Statista. (2023). *UPI Usage Statistics in India*. Retrieved from <https://www.statista.com>