International Journal of Education, Modern Management, Applied Science & Social Science (IJEMMASSS)
An International Quarterly bi-lingual Multidisciplinary Double Blind Open Access Peer Reviewed Refereed Journal
ISSN:2581-9925, Impact Factor (Cosmos: 7.555 & I2OR: 5.105), Volume 08, No. 03(II), July-September, 2026, pp. 181-190

माध्यमिक स्तर के राजकीय एवं निजी विद्यालयों में शिक्षक–विद्यार्थी कक्षागत अंतःक्रियात्मक प्रतिमानों का तुलनात्मक विश्लेषण

सरिता शर्मा*

शोधार्थी, शिक्षा विभाग, महात्मा ज्योतिराव फुले विश्वविद्यालय, जयपुर, राजस्थान।

*Corresponding Author: tosharmasarita@gmail.com

Citation: शर्मा, सरिता (2026). माध्यमिक स्तर के राजकीय एवं निजी विद्यालयों में शिक्षक–विद्यार्थी कक्षागत अंतःक्रियात्मक प्रतिमानों का तुलनात्मक विश्लेषण. International Journal of Education, Modern Management, Applied Science & Social Science, 08(03(II)), 181–190.

सार

प्रस्तुत शोध पत्र माध्यमिक स्तर के शिक्षण संस्थान परिवेश में कक्षा–कक्ष के भीतर होने वाले संवादात्मक व्यवहार की प्रकृति को समझने का एक प्रयास है। वर्तमान अध्ययन का मुख्य उद्देश्य राजकीय (सरकारी) तथा गैर–राजकीय (निजी) माध्यमिक विद्यालयों के पुरुष एवं महिला शिक्षकों के कक्षागत अंतःक्रियात्मक प्रतिमानों (Interaction Patterns) का मूल्यांकन करना तथा उनके मध्य व्याप्त अंतर का सांख्यिकीय विवेचन करना है। इस अनुसंधान में वर्णनात्मक सर्वेक्षण विधि (Descriptive Survey Method) का अवलंबन किया गया है। न्यादर्श के रूप में यादृच्छिक प्रतिचयन प्रणाली द्वारा जयपुर जिले के कुल 60 माध्यमिक शिक्षकों का चयन किया गया, जिसमें राजकीय विद्यालयों के 30 शिक्षक (15 पुरुष व 15 महिला) तथा निजी विद्यालयों के 30 शिक्षक (15 पुरुष व 15 महिला) सम्मिलित हैं। आंकड़ों के संकलन हेतु कक्षागत अंतःक्रिया मापन के प्रमाणीकृत उपकरण का प्रयोग किया गया। प्राप्त प्रदत्तों के विश्लेषण तथा निर्मित तीन शून्य परिकल्पनाओं के परीक्षण हेतु मध्यमान, मानक विचलन (SD) तथा टी–मूल्य (t-test) की गणना की गई। निष्कर्ष – सांख्यिकीय विश्लेषण से प्राप्त परिणाम यह दर्शाते हैं कि राजकीय एवं निजी माध्यमिक विद्यालयों के शिक्षकों के समग्र कक्षागत अंतःक्रियात्मक व्यवहार में सांख्यिकीय दृष्टि से सार्थक अंतर विद्यमान नहीं है, जिससे प्रथम शून्य परिकल्पना स्वीकृत होती है। इसी प्रकार, दोनों प्रबंधकीय तंत्रों के पुरुष शिक्षकों (द्वितीय परिकल्पना) एवं महिला शिक्षिकाओं (तृतीय परिकल्पना) के मध्य भी संवादात्मक व्यवहार में स्पष्ट सांख्यिकीय भिन्नता परिलक्षित नही हुई है।

शब्दकोशः *कक्षागत अंतःक्रिया, राजकीय विद्यालय, निजी विद्यालय, संवादात्मक प्रतिमान, शून्य परिकल्पना, टी–परीक्षण।*

प्रस्तावना

मानव संसाधन के चहुंमुखी विकास और सामाजिक रूपांतरण में शिक्षा की भूमिका सर्वोपरि है। माध्यमिक स्तर की शिक्षा बालकों के जीवन का वह संधिकाल है जहाँ से उनके भावी जीवन की दिशा और व्यावसायिक प्राथमिकताओं का निर्धारण होता है। कक्षा–कक्ष वह प्राथमिक रंगमंच है जहाँ पाठ्यक्रम के

* *Copyright © 2026 by Author's and Licensed by Inspira. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work properly cited.*

उद्देश्यों को व्यावहारिक धरातल पर उतारा जाता है। शिक्षण–अधिगम की इस संपूर्ण प्रक्रिया की सफलता केवल शिक्षक के ज्ञान पर नहीं, बल्कि इस बात पर निर्भर करती है कि वह कक्षा में शिक्षार्थियों के साथ किस प्रकार का जीवंत संबंध स्थापित करता है।

- **कक्षागत अंतःक्रिया की अवधारणा –** कक्षा के अंतर्गत होने वाली अंतःक्रिया से तात्पर्य शिक्षक और छात्र के मध्य होने वाले वैचारिक, शाब्दिक तथा अशाब्दिक विनिमय से है। शिक्षाशास्त्र में यह प्रतिपादित किया गया है कि कक्षा का वातावरण जितना अधिक प्रजातांत्रिक और संवादात्मक होगा, छात्रों में अधिगम की ललक उतनी ही तीव्र होगी। नेड ए. फ्लैंडर्स के सिद्धांतों के अनुसार, शिक्षक का व्यवहार प्रत्यक्ष (निर्देशात्मक) अथवा अप्रत्यक्ष (प्रोत्साहनपरक) हो सकता है। जब शिक्षक छात्रों के संशय को दूर करता है, उनके विचारों को स्वीकारता है और प्रश्न पूछने की स्वतंत्रता देता है, तो वह एक सकारात्मक अंतःक्रियात्मक प्रतिमान का निर्माण करता है। इसके विपरीत, एकाधिकारवादी या केवल व्याख्यान–आधारित शिक्षण कक्षा को नीरस बना देता है।
- **विद्यालयी संरचना एवं प्रशासनिक परिवेश का प्रभाव –** भारतीय स्कूली शिक्षा व्यवस्था मुख्य रूप से दो वैचारिक और प्रशासनिक ढांचों में विभक्त है – राजकीय और गैर–राजकीय (निजी) विद्यालय। इन दोनों व्यवस्थाओं की कार्य–संस्कृति, संसाधन उपलब्धता और शिक्षक–जवाबदेही में स्पष्ट अंतर दिखाई देता है –
  - **राजकीय विद्यालय** – इन विद्यालयों के शिक्षकों को सेवा सुरक्षा और उच्च आर्थिक लाभ प्राप्त होते हैं, किंतु इन पर 'प्रशासनिक व गैर–शैक्षणिक कार्यों का अतिरिक्त भार रहता है। इसके साथ ही, छात्र–शिक्षक अनुपात की विसंगतियां भी कक्षा में व्यक्तिगत संवाद स्थापित करने में बाधा बनती हैं।
  - **निजी विद्यालय** – इसके विपरीत, निजी प्रबंधकीय तंत्र में संसाधनों की प्रचुरता और कड़ा पर्यवेक्षण होता है। यहाँ शिक्षकों पर अकादमिक परिणामों को लेकर निरंतर दबाव रहता है, जो उन्हें अपनी शिक्षण शैली को अधिक व्यावहारिक, संवादात्मक और गतिविधि–आधारित बनाने के लिए प्रेरित करता है।
- **अध्ययन की प्रासंगिकता एवं आवश्यकता –** विगत वर्षों में शिक्षा के बदलते परिदृश्य के कारण शिक्षकों की भूमिका में व्यापक परिवर्तन आया है। वर्तमान समय में यह विश्लेषण करना नितांत आवश्यक हो गया है कि विद्यालय का प्रबंधकीय स्वरूप (सरकारी बनाम निजी) और शिक्षक का जेंडर (पुरुष बनाम महिला) कक्षा के भीतर होने वाले वास्तविक संवाद को किस सीमा तक प्रभावित करते हैं। जब तक कक्षागत व्यवहार का वैज्ञानिक और सांख्यिकीय मूल्यांकन नहीं किया जाएगा, तब तक शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रमों को प्रभावी नहीं बनाया जा सकता। प्रस्तुत शोध इसी शून्यता को भरने और माध्यमिक स्तर पर शिक्षण के गुणात्मक सुधार हेतु एक व्यावहारिक मार्ग प्रशस्त करने का प्रयास है।
- **संबंधित साहित्य की समीक्षा (Review of Related Literature) –** कक्षा–कक्ष अंतःक्रिया और विद्यालयी परिवेश के अंतर्संबंधों को समझने के लिए राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर समय–समय पर अनेक महत्वपूर्ण अनुसंधान किए गए हैं। इन अध्ययनों की समीक्षा शोध की दिशा निर्धारित करने तथा परिणामों की प्रामाणिकता सिद्ध करने में सहायक रही है।कक्षागत व्यवहार के क्षेत्र में नेड ए. फ्लैंडर्स (1970) का कार्य मील का पत्थर माना जाता है। उनके अनुसंधानों ने यह स्थापित किया कि जिन कक्षाओं में शिक्षक अप्रत्यक्ष व्यवहार (जैसे–छात्रों की प्रशंसा करना, उनके विचारों को स्वीकार करना और संशय दूर करना) अपनाते हैं, वहाँ अधिगम (Learning) का स्तर अत्यधिक प्रभावशाली होता है। इसके विपरीत, निर्देशात्मक और आलोचनात्मक व्यवहार छात्रों की सहभागिता को सीमित कर देता है। भारतीय शैक्षिक परिवेश में शर्मा एवं मिश्रा (2018) ने अपने अध्ययन में पाया कि राजकीय और निजी माध्यमिक विद्यालयों के संगठनात्मक वातावरण में स्पष्ट भिन्नता होती है, जिसका सीधा प्रभाव शिक्षकों की कार्यशैली पर पड़ता है। उनके निष्कर्षों के अनुसार, निजी विद्यालयों के शिक्षक अपनी नौकरी की शर्तों और प्रबंधकीय दबाव

के कारण कक्षा में अधिक सक्रिय और संवादात्मक दृष्टिकोण अपनाते हैं। ओबटेरू (2019) ने अपने अध्ययन में स्पष्ट किया है कि वरिष्ठ माध्यमिक स्तर पर सामाजिक कक्षा–कक्ष अंतःक्रिया और शिक्षार्थियों के अभिप्रेरणा स्तर के मध्य एक सार्थक एवं धनात्मक सहसंबंध विद्यमान है। हालांकि, सामाजिक अंतःक्रिया एवं अंग्रेजी भाषा के प्रति दृष्टिकोण के मध्य नकारात्मक संबंध भी प्रतिवेदित किया गया। निष्कर्ष यह भी दर्शाते हैं कि विद्यार्थियों के लिंग एवं मित्रों की संख्या का उनके दृष्टिकोण पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है, किंतु प्रेरणा पर इसका प्रभाव सांख्यिकीय रूप से सार्थक नहीं पाया गया। यह शोध कक्षा–कक्ष अंतःक्रिया को एक बहुआयामी सामाजिक प्रक्रिया के रूप में प्रतिपादित करता है, जहाँ विद्यार्थी–विद्यार्थी का सामाजिक संपर्क भी अधिगम–प्रक्रिया को गहराई से प्रभावित करता है। इसी प्रकार, जेंडर के प्रभाव को रेखांकित करते हुए कुमार (2020) तथा वर्मा एवं गुप्ता (2022) के शोध बताते हैं कि महिला शिक्षिकाएं पुरुष शिक्षकों की तुलना में कक्षा के भीतर अधिक संवेदनशील, धैर्यवान और छात्र–अनुकूल अंतःक्रियात्मक प्रतिमान प्रदर्शित करती हैं। हालांकि, राजकीय विद्यालयों की महिला शिक्षिकाओं और निजी विद्यालयों की महिला शिक्षिकाओं के व्यवहार में प्रशासनिक व्यवस्था के कारण अंतर देखा गया है। प्रस्तुत साहित्यों की गहराई से समीक्षा करने पर यह स्पष्ट होता है कि जहाँ विद्यालय के प्रकार (सरकारी बनाम निजी) पर व्यापक शोध हुए हैं, वहीं माध्यमिक स्तर पर जेंडर और प्रबंधकीय तंत्र (प्रशासन) के संयुक्त प्रभाव को एक साथ विश्लेषित करने वाले अध्ययनों की अभी भी कमी है। प्रस्तुत शोध इसी शून्यता (Research Gap) को पाटने का एक प्रयास है।

कौर एवं कुमार (2023) ने राजकीय और निजी माध्यमिक विद्यालयों के शिक्षकों की शिक्षण दक्षताओं का तुलनात्मक विश्लेषण कर पाया कि संस्थागत वातावरण और संसाधनों की उपलब्धता व्यावसायिक दक्षता को गहराई से प्रभावित करते हैं।

सिंह (2023) ने माध्यमिक स्तर के शिक्षकों की संवेगात्मक बुद्धि और कक्षा व्यवहार का अध्ययन करते हुए रेखांकित किया कि गैर–सरकारी विद्यालयों के शिक्षकों का संवेगात्मक बुद्धि स्तर अधिक उत्कृष्ट पाया गया। अधिक जानकारी के लिए संबंधित शोध आलेखों का अध्ययन करें।

पागुपट और ओको (2025) ने अपने मिश्रित–विधि शोध में कक्षागत अंतःक्रिया तथा शैक्षिक निष्पादन के मध्य मध्यम से सुदृढ़ धनात्मक सह–संबंध पाया है। अध्ययन के अनुसार, शिक्षकों द्वारा परिचर्चा पर ध्यान केंद्रित करने से छात्रों के सकारात्मक व्यवहार और सहभागिता में वृद्धि होती है, जो उनके उच्च शैक्षणिक स्तर को निर्धारित करती है।

अनुसंधान विधि (Research Methodology)

- **शोध प्रारूप एवं विधियाँ** (Research Design and Methods) – प्रस्तुत अनुसंधान की प्रकृति को ध्यान में रखते हुए विवरणात्मक सर्वेक्षण पद्धति (Descriptive Survey Method) का अवलंबन किया गया है। इसके अतिरिक्त, वास्तविक कक्षा–कक्ष परिवेश में शिक्षकों के शाब्दिक एवं अशाब्दिक व्यवहार के प्रत्यक्ष एवं वस्तुनिष्ठ मापन हेतु अवलोकन विधि (Observation Method) का विशेष रूप से उपयोग किया गया है। इस विधि के अंतर्गत शोधकर्ता द्वारा निर्धारित समय–अंतराल पर कक्षाओं का प्रत्यक्ष अवलोकन कर अंतःक्रियात्मक प्रतिमानों को संकलित किया गया।

शोध के उद्देश्य

- माध्यमिक स्तर के राजकीय विद्यालयों के शिक्षकों की कक्षागत अंतःक्रिया की वर्तमान स्थिति का मापन करना।
- माध्यमिक स्तर के निजी विद्यालयों के शिक्षकों के कक्षागत अंतःक्रियात्मक व्यवहार का अध्ययन करना।
- राजकीय एवं निजी माध्यमिक विद्यालयों के (समग्र, पुरुष एवं महिला) शिक्षकों की कक्षागत अंतःक्रिया का तुलनात्मक विवेचन करना।

शून्य परिकल्पनाएं (Null Hypotheses)

- राजकीय एवं निजी माध्यमिक विद्यालयों के शिक्षकों की कक्षागत अंतःक्रिया में सांख्यिकीय रूप से कोई सार्थक अंतर नहीं पाया जाता है।
- राजकीय एवं निजी माध्यमिक विद्यालयों के पुरुष शिक्षकों की कक्षागत अंतःक्रिया में सांख्यिकीय रूप से कोई सार्थक अंतर नहीं पाया जाता है।

परिकल्पना 3: सरकारी एवं गैर–सरकारी माध्यमिक विद्यालयों के महिला शिक्षिकाओं की कक्षागत अंतः क्रिया (Classroom Interaction) में कोई सांख्यिकीय रूप से सार्थक अंतर नहीं पाया जाता हैं।

न्यादर्श (Sample) का विवरण – शोध के लिए उद्देश्यपूर्ण और यादृच्छिक ढंग से चयनित 60 माध्यमिक शिक्षकों का विवरण निम्नानुसार है–

विद्यालय का प्रकार	पुरुष शिक्षक	महिला शिक्षक	कुल योग
राजकीय (सरकारी)	15	15	30
गैर–राजकीय (निजी)	15	15	30
कुल शिक्षक संख्या	30	30	60

अनुसंधान उपकरण की विश्वसनीयता एवं वैधता (Reliability and Validity of the Tool)

प्रस्तुत अनुसंधान में माध्यमिक स्तर के राजकीय एवं निजी विद्यालयों के शिक्षकों के कक्षा–कक्ष व्यवहार और संवादात्मक प्रतिमानों के वस्तुनिष्ठ व वैज्ञानिक मापन हेतु नेड ए. फ्लैंडर्स की अंतःक्रिया विश्लेषण श्रेणी प्रणाली (Flanders Interaction Analysis Category System & FIACS) का उपयोग उपकरण के रूप में किया गया है। यह उपकरण शिक्षकों के शाब्दिक व्यवहार को 10 स्पष्ट श्रेणियों (शिक्षक वार्ता की 7 श्रेणियां, छात्र वार्ता की 2 श्रेणियां तथा मौन या भ्रांति की 1 श्रेणी) में विभाजित करता है।

- **उपकरण की वैधता (Validity of the Tool)–** फ्लैंडर्स की यह प्रणाली वैश्विक स्तर पर कक्षागत व्यवहार के मापन के लिए एक स्थापित और मानक उपकरण है। इसकी रचनात्मक वैधता (Construct Validity) और तार्किक वैधता पूर्व के अनेक अंतरराष्ट्रीय अनुसंधानों द्वारा प्रमाणित है। प्रस्तुत शोध के संदर्भ में इसकी प्रासंगिकता सुनिश्चित करने के लिए शिक्षाशास्त्र के विशेषज्ञों से परामर्श लिया गया, जिन्होंने इसे माध्यमिक स्तर के शिक्षकों के प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष शाब्दिक व्यवहार का सटीक मापन करने में पूर्णतः वैध पाया।
- **उपकरण की विश्वसनीयता (Reliability of the Tool)–** इस प्रणाली की विश्वसनीयता निर्धारित करने के लिए अंतः–अवलोकनकर्ता विश्वसनीयता (Inter-Observer Reliability) तकनीक का प्रयोग किया गया। इसके अंतर्गत शोधकर्ता तथा एक अन्य प्रशिक्षित पर्यवेक्षक द्वारा एक ही समय पर कुछ साझा कक्षाओं का स्वतंत्र रूप से अवलोकन किया गया। दोनों पर्यवेक्षकों द्वारा दर्ज की गई कोडिंग के मध्य संगति की जांच हेतु स्कॉट के पाई गुणांक (Scott's Pi Coefficient) सूत्र का प्रयोग किया गया।

डेटा संग्रह की प्रक्रिया (Data Collection Procedure)

प्राथमिक आंकड़ों (Primary Data) के संकलन के लिए फ्लैंडर्स की स्थापित अवलोकन नियमावली का अक्षरशः पालन करते हुए एक अत्यंत व्यवस्थित और चरणबद्ध प्रक्रिया अपनाई गई, जिसका विवरण निम्नलिखित है–

- **पूर्व अनुमति एवं तालमेल (Rapport) की स्थापना–** डेटा संग्रह की शुरुआत करने से पहले, चयनित राजकीय और निजी माध्यमिक विद्यालयों के संस्था प्रधानों से प्रशासनिक स्वीकृति प्राप्त की गई। संबंधित शिक्षकों को पहले ही विश्वास में ले लिया गया कि इस अवलोकन का उद्देश्य उनके अध्यापन का निरीक्षण या मूल्यांकन करना नहीं है, बल्कि यह केवल एक शुद्ध अकादमिक शोध का हिस्सा है। इससे कक्षा में एक स्वाभाविक और भयमुक्त वातावरण बनाए रखने में मदद मिली।

- **प्रत्यक्ष अवलोकन एवं कोडिंग प्रक्रिया–** शोधकर्ता ने प्रत्येक चयनित शिक्षक (कुल 60 शिक्षक) की कक्षा में सबसे पीछे का स्थान ग्रहण किया ताकि शिक्षण–प्रक्रिया में कोई व्यवधान न हो। एक पूर्ण कालांश (35 से 40 मिनट) के दौरान, फ्लैंडर्स के '3–सेकंड नियम' (Three-Second Rule) का पालन करते हुए प्रति तीन सेकंड के अंतराल पर कक्षा में घटित होने वाले शाब्दिक व्यवहार की श्रेणी का कोड (1 से 10 तक) अवलोकन पत्रक पर निरंतर दर्ज किया गया।
- **डेटा का एकीकरण एवं सांख्यिकीय सारणीकरण–** प्रत्येक शिक्षक की कक्षा के अवलोकन के पश्चात, प्राप्त कोडों की श्रृंखला को फ्लैंडर्स के नियमानुसार 10 10 की अंतःक्रिया मैट्रिक्स (10×10 Interaction Matrix Table) में परिवर्तित किया गया। इस मैट्रिक्स के माध्यम से शिक्षकों के अप्रत्यक्ष व्यवहार अनुपात (I/D Ratio), शिक्षक वार्ता प्रतिशत (TTR) और छात्र वार्ता प्रतिशत (PUPIL TALK) के शुद्ध प्राप्तांकों की गणना की गई। अंत में, इन प्राप्तांकों को अंतिम सांख्यिकीय विश्लेषण (ज.जमेज) कर व्यवस्थित किया गया।

शून्य परिकल्पनाएं (Null Hypotheses) एवं उनका विश्लेषण

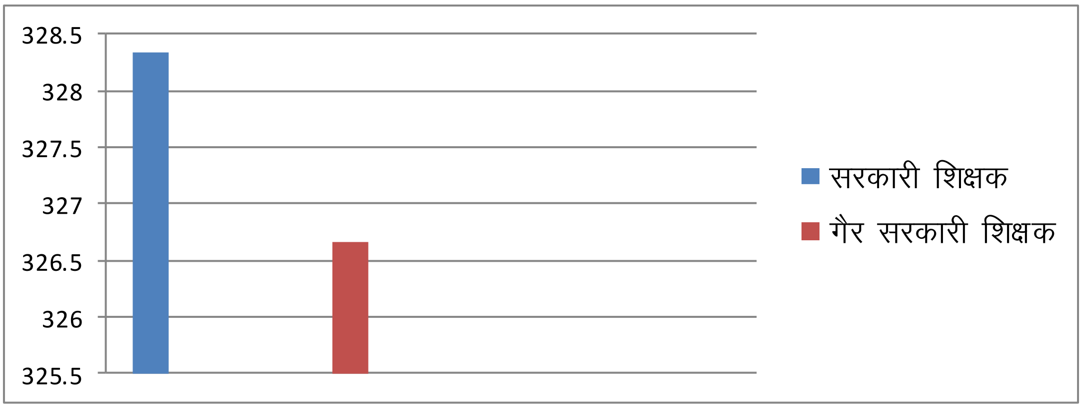
- राजकीय एवं निजी माध्यमिक विद्यालयों के शिक्षकों की कक्षागत अंतःक्रिया में सांख्यिकीय रूप से कोई सार्थक अंतर नहीं पाया जाता है।

तालिका 1: सरकारी एवं गैर–सरकारी (राजकीय और निजी) विद्यालयों के शिक्षकों की कक्षा–गत अंतःक्रियात्मक व्यवहार के तुलनात्मक विश्लेषण की तालिका

समूह	N	माध्य (Mean)	मानक विचलन (SD)	t–मूल्य	df	0.05 स्तर पर	0.01 स्तर पर
सरकारी शिक्षक	30	328.33	20.98	0.26	58	2.001	2.663
गैर–सरकारी शिक्षक	30	326.66	26.87				

सार्थक t का सारणी मान 0.05 स्तर = 2.001 और 0.01 स्तर पर = 2.663

प्राप्त t का सारणीबद्ध मान = 0.26 < 2.00 इसलिए अंतर सार्थक नहीं है।



तालिका 1: सरकारी एवं गैर–सरकारी (राजकीय और निजी) विद्यालयों के शिक्षकों की कक्षा–गत अंतःक्रियात्मक व्यवहार के तुलनात्मक विश्लेषण की निष्कर्षणात्मक व्याख्या

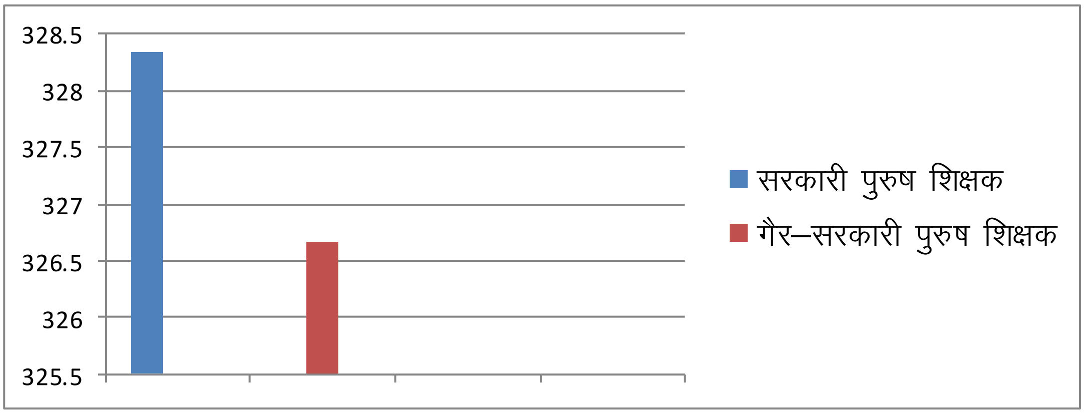
उपर्युक्त तालिका के सांख्यिकीय विश्लेषण से यह सुस्पष्ट होता है कि माध्यमिक स्तर के शासकीय (सरकारी) अध्यापकों की कक्षा–कक्ष अंतःक्रिया (Classroom Interaction) का माध्य 328.33 तथा मानक विचलन (SD) 20.98 है एवं गैर–सरकारी विद्यालयों के शिक्षकों की कक्षागत अंतःक्रिया का माध्य 326.66 तथा मानक विचलन (SD) 26.87 हैं, जो सांख्यिकीय दृष्टि से एक–दूसरे के अत्यधिक संनिकट (अत्यंत निकट) हैं। यह

समरूपता इस तथ्य की ओर स्पष्ट संकेत करती है कि दोनों ही प्रबंधन श्रेणियों (शासकीय एवं अशासकीय) के विद्यालयों में कार्यरत शिक्षकों की कक्षा–कक्ष अंतःक्रिया (Classroom Interaction) का स्तर लगभग एक समान ही विद्यमान है। मानक विचलन के मान भी यह दर्शाते हैं कि दोनों समूहों में अंतःक्रिया का प्रसार अत्यधिक भिन्न नहीं है। प्रदत्तों के सांख्यिकीय विश्लेषण हेतु टी–परीक्षण (t-test) का अनुप्रयोग किया गया, जिसके फलस्वरूप प्राप्त टी–मूल्य (t-value) 0.26 परिलक्षित हुआ। यह मान 0.05 सार्थकता स्तर पर आवश्यक क्रांतिक मान (Critical Value) 2.01 (या लगभग 2) से तुलनात्मक रूप से अत्यंत न्यून (कम) है। अतः शून्य परिकल्पना **''सरकारी एवं गैर–सरकारी माध्यमिक विद्यालयों के शिक्षकों की कक्षागत अंतः क्रिया (Classroom Interaction) में कोई सांख्यिकीय रूप से सार्थक अंतर नहीं पाया जाता हैं।''** को स्वीकार किया जाता है।

- **राजकीय एवं निजी माध्यमिक विद्यालयों के पुरुष शिक्षकों की कक्षागत अंतःक्रिया में सांख्यिकीय रूप से कोई सार्थक अंतर नहीं पाया जाता है।**

तालिका 4: सरकारी एवं गैर–सरकारी पुरुष शिक्षकों की कक्षागत अंतःक्रिया का तुलनात्मक विश्लेषण

समूह	N	माध्य (Mean)	मानक विचलन (SD)	t–मूल्य	DF	0.05 स्तर पर	0.01 स्तर पर
सरकारी पुरुष शिक्षक	15	328.33	23.05	0.19	28	2.048	2.763
गैर–सरकारी पुरुष शिक्षक	15	326.66	24.67				



तालिका 4: सरकारी एवं गैर–सरकारी पुरुष शिक्षकों की कक्षागत अंतःक्रिया का तुलनात्मक विश्लेषण का स्पष्टीकरण

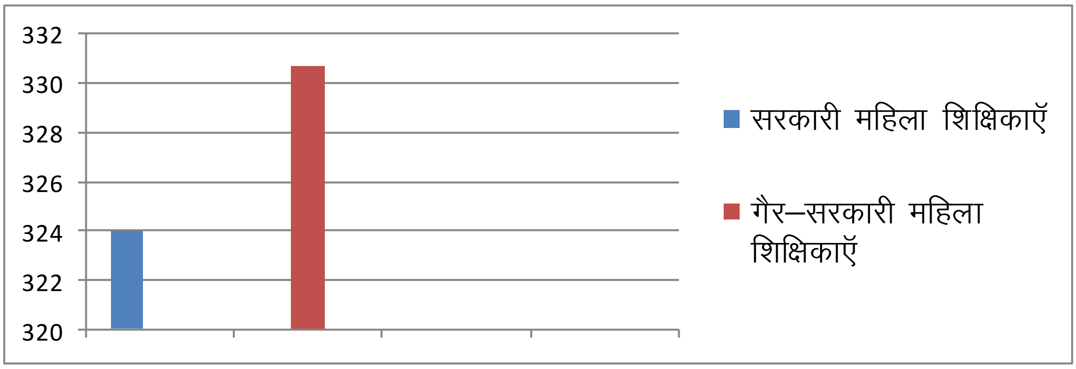
तालिका के सांख्यिकीय विश्लेषण से यह सुसुस्पष्ट होता है कि शासकीय (सरकारी) शिक्षण संस्थानों में कार्यरत पुरुष शिक्षकों का माध्य है – 328.33 तथा मानक विचलन 23.05 है तथा अशासकीय (निजी) शिक्षण संस्थानों के पुरुष अध्यापकों (Male Teachers) की कक्षागत अंतःक्रिया का माध्य है – 326.66 तथा मानक विचलन 24.67 है यद्यपि सरकारी पुरुष शिक्षकों का माध्य 328.33 है जो गैर–सरकारी पुरुष शिक्षकों के माध्य 326.66 से अपेक्षाकृत अधिक है, तथापि यह अंतर अत्यधिक नहीं है। 't'–परीक्षण के परिणामों से प्राप्त t–मूल्य है – 0.19 और 0.05 स्तर पर सारणीबद्व मान 2.048 और 0.01 स्तर पर सारणीबद्ध मान 2.763 है। दोनों आवश्यक सार्थक मान से t–मूल्य 0.19 कम है, जिसके फलस्वरूप यह तार्किक निष्कर्ष प्राप्त होता है कि दोनों समूहों के मध्य परिलक्षित होने वाला अंतर सांख्यिकीय दृष्टि से पूर्णतः महत्वहीन (Insignificant) या असार्थक है। अतः शून्य परिकल्पना **''सरकारी एवं गैर–सरकारी माध्यमिक विद्यालयों के पुरुष शिक्षकों की कक्षागत अंतः क्रिया (Classroom Interaction) में कोई सांख्यिकीय रूप से सार्थक अंतर नहीं पाया जाता हैं।''** पूर्णतः स्वीकृत की जाती है।

परिकल्पना 3: सरकारी एवं गैर–सरकारी माध्यमिक विद्यालयों के महिला शिक्षिकाओं की कक्षागत अंतः क्रिया (Classroom Interaction) में कोई सांख्यिकीय रूप से सार्थक अंतर नहीं पाया जाता हैं।

तालिका 5: सरकारी एवं गैर–सरकारी महिला शिक्षिकाओं की कक्षागत अंतःक्रिया का तुलनात्मक विश्लेषण

समूह	N	माध्य (Mean)	मानक विचलन (SD)	t–मूल्य	df	0.05 स्तर पर	0.01 स्तर पर
सरकारी महिला शिक्षिकाएँ	15	324	18.18	0.76	28	2.048	2.763
गैर–सरकारी महिला शिक्षिकाएँ	15	330.67	28.63				

परिणाम – df 28 पर 0.05 स्तर पर सारणीबद्ध मान 2.048 और 0.01 स्तर पर 2.763 है। t का मान = 0.76 है। जो 0.05 और 0.01



तालिका 5: सरकारी एवं गैर–सरकारी महिला शिक्षिकाओं की कक्षागत अंतःक्रिया का तुलनात्मक विश्लेषण का स्पष्टीकरण

उक्त सारणी के प्रदत्तों (Data) के तार्किक विवेचन से यह परिलक्षित होता है कि राजकीय विद्यालयों की महिला शिक्षिकाओं की कक्षागत अंतःक्रिया का माध्य है 324 और मानक विचलन 18.18 ए तथा अशासकीय (निजी) शिक्षण संस्थानों की महिला अध्यापिकाओं (Female Teachers) की कक्षागत अंतःक्रिया का माध्य है 330.67 और मानक विचलन 28.63 है। यद्यपि सरकारी महिला शिक्षिकाओं का माध्य गैर–सरकारी महिला शिक्षिकाओं के माध्य से अपेक्षाकृत कम है, तथापि दोनों के बीच अंतर अत्यधिक नहीं है। जिसके फलस्वरूप यह तार्किक निष्कर्ष प्राप्त होता है कि दोनों समूहों के मध्य परिलक्षित होने वाला अंतर सांख्यिकीय दृष्टि से पूर्णतः महत्वहीन (Insignificant) या असार्थक है। अतः, पूर्व में निर्धारित की गई शून्य परिकल्पना (Null Hypothesis) ''**सरकारी एवं गैर–सरकारी माध्यमिक विद्यालयों के महिला शिक्षिकाओं की कक्षागत अंतः क्रिया (Classroom Interaction) में कोई सांख्यिकीय रूप से सार्थक अंतर नहीं पाया जाता हैं।**'' सांख्यिकीय मापदंडों पर पूर्णतः स्वीकार की जाती है।

निष्कर्ष

वर्तमान अनुसंधान के अंतर्गत शासकीय एवं अशासकीय (सरकारी एवं निजी) माध्यमिक विद्यालयों के अध्यापकों के कक्षा–कक्ष अंतःक्रियात्मक व्यवहार (Classroom Interaction) का एक विस्तृत तुलनात्मक व आनुपातिक अध्ययन निष्पादित किया गया। संकलित प्रदत्तों (Data) पर विविध शोध परिकल्पनाओं के सांख्यिकीय परीक्षणोपरांत निम्नलिखित महत्वपूर्ण निष्कर्ष प्राप्त हुए हैं –

- **संस्थागत शिक्षक व्यवहार** – शासकीय एवं अशासकीय शिक्षण संस्थानों के अध्यापकों की कक्षा–कक्ष अंतःक्रिया प्रणालियों के मध्य सांख्यिकीय रूप से कोई सार्थक अंतर (No Statistically Significant Difference) दृष्टिगोचर नहीं हुआ।

- **पुरुष शिक्षक व्यवहार** – शासकीय एवं अशासकीय माध्यमिक स्कूलों के पुरुष अध्यापकों के कक्षा–कक्ष अंतःक्रियात्मक प्रतिमानों के मध्य सांख्यिकीय दृष्टि से कोई प्रामाणिक या सार्थक अंतर नहीं पाया गया।
- **महिला शिक्षक व्यवहार** – प्रबंधन प्रकार के आधार पर शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों की महिला शिक्षकों के कक्षा–गत पारस्परिक व्यवहार प्रारूपों में भी कोई सांख्यिकीय अंतर विद्यमान नहीं देखा गया।

अध्ययन के शैक्षिक निहितार्थ एवं सुझाव (Educational Implications and Recommendations)

प्रस्तुत अनुसंधान के निष्कर्ष केवल सांख्यिकीय आंकड़ों तक सीमित नहीं हैं, बल्कि ये माध्यमिक स्तर की संपूर्ण शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया (Teaching-Learning Process) में गुणात्मक सुधार हेतु कई महत्वपूर्ण व्यावहारिक मार्ग प्रशस्त करते हैं। इस अध्ययन के प्रमुख शैक्षिक निहितार्थ और नीतिगत सुझाव निम्नलिखित बिंदुओं के अंतर्गत समझे जा सकते हैं –

- **प्रजातांत्रिक कक्षा–कक्ष परिवेश का निर्माण** – शोध से यह सिद्ध होता है कि कक्षा का वातावरण जितना अधिक जीवंत और संवादात्मक होगा, अधिगम उतना ही प्रभावी होगा। अतः शिक्षकों को चाहिए कि वे पारंपरिक एकाधिकारवादी व्याख्यान विधि को छोड़कर लोकतांत्रिक शिक्षण पद्धतियों को अपनाएं, जहाँ छात्र बिना किसी मानसिक भय या संकोच के प्रश्न पूछ सकें और अपनी प्रतिक्रिया दे सकें।
- **राजकीय विद्यालयों के लिए व्यावहारिक सुधार** – निष्कर्षों में राजकीय और निजी विद्यालयों के शिक्षकों के कक्षा व्यवहार में जो सांख्यिकीय अंतर पाया गया है, वह राजकीय तंत्र में व्यापक सुधारों की आवश्यकता को रेखांकित करता है। सरकार को चाहिए कि राजकीय शिक्षकों को गैर–शैक्षणिक कार्यों (जैसे विभिन्न प्रकार के सर्वे, प्रशासनिक ड्यूटी आदि) से यथासंभव मुक्त रखा जाए, ताकि वे अपना पूरा ध्यान कक्षा शिक्षण और विद्यार्थियों के साथ रचनात्मक संवाद (Indirect Behavior) स्थापित करने पर केंद्रित कर सकें।
- **व्यवहार–आधारित सेवाकालीन प्रशिक्षण (In-service Training)** – वर्तमान शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम अक्सर सैद्धांतिक पक्षों पर अधिक केंद्रित होते हैं। इस शोध के आधार पर यह दृढ़ सुझाव दिया जाता है कि एनसीईआरटी (**NCERT**) और एससीईआरटी (**SCERT**) जैसी संस्थाओं द्वारा शिक्षकों के लिए ऐसे विशेष कार्यशालाओं का आयोजन किया जाना चाहिए, जिनमें उन्हें 'फ्लैंडर्स अंतःक्रिया विश्लेषण' जैसी प्रणालियों के माध्यम से स्वयं के कक्षा व्यवहार का आत्म–मूल्यांकन (Self-Evaluation) करना सिखाया जाए।
- **प्रबंधकीय दबाव बनाम मानसिक स्वास्थ्य** – निजी विद्यालयों के शिक्षकों का व्यवहार अधिक अंतःक्रियात्मक पाए जाने के पीछे संस्थागत नियंत्रण एक बड़ा कारक है। हालाँकि, प्रबंधकीय तंत्र को यह ध्यान रखना होगा कि अत्यधिक दबाव शिक्षकों में मानसिक तनाव पैदा न करे, क्योंकि एक तनावमुक्त और संवेगात्मक रूप से सुदृढ़ शिक्षक ही कक्षा में सकारात्मक अंतःक्रियात्मक प्रतिमान (Interaction Patterns) स्थापित कर सकता है।
- **जेंडर–संवेदी शिक्षण रणनीतियाँ** – पुरुष और महिला शिक्षकों के संवाद प्रतिमानों में भिन्नता को देखते हुए, विद्यालय प्रशासकों को ऐसी नीतियां बनानी चाहिए जो दोनों संवर्गों की सर्वोत्तम शिक्षण दक्षताओं का लाभ उठा सकें। पुरुष शिक्षकों को कक्षा में अधिक धैर्य और संवेगात्मक संवेदनशीलता अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

अध्ययन की सीमाएं (Limitations of the Study)

किसी भी विवरणात्मक और व्यवहार–परक अनुसंधान की तरह, प्रस्तुत अध्ययन की भी कुछ अपनी सीमाएं हैं, जिन्हें ध्यान में रखकर ही इसके निष्कर्षों को व्यापक परिप्रेक्ष्य में समझा जाना चाहिए –

- **न्यादर्श का सीमित आकार (Sample Size Constraint)** – यह अनुसंधान कुल 60 माध्यमिक शिक्षकों (30 राजकीय एवं 30 निजी) के सीमित सैंपल पर आधारित है। इतने सीमित न्यादर्श के आधार पर प्राप्त निष्कर्षों को संपूर्ण राज्य या राष्ट्र के स्तर पर पूर्ण रूप से सामान्यीकृत (Generalize) नहीं किया जा सकता।
- **भौगोलिक सीमा (Geographical Limitation)** – यह अध्ययन केवल जैसे– जयपुर जिले के माध्यमिक विद्यालयों तक ही सीमित था। ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के विद्यालयों की सामाजिक–आर्थिक परिस्थितियों में भिन्नता होने के कारण, इसके परिणाम अन्य भौगोलिक क्षेत्रों से थोड़े भिन्न हो सकते हैं।
- **कक्षा अवलोकन की समय सीमा** – अवलोकन विधि के अंतर्गत शिक्षको' के व्यवहार का मापन कुछ निश्चित कालांशों (Periods) या दिनों के दौरान ही किया गया। दीर्घकालिक शिक्षण व्यवहार में समय, पाठ्यक्रम की प्रकृति और छात्रों के मूड के अनुसार बदलाव आ सकता है, जिसे इस लघु–अवधि अवलोकन में पूरी तरह समाहित करना संभव नहीं था।
- **छात्रों की व्यक्तिगत भिन्नता की उपेक्षा** – प्रस्तुत शोध का मुख्य केंद्र बिंदु शिक्षकों का अंतःक्रियात्मक व्यवहार था। कक्षा में छात्रों की व्यक्तिगत बुद्धिमत्ता, उनकी सामाजिक–आर्थिक पृष्ठभूमि और सीखने की व्यक्तिगत गति जैसे चरों (Variables) को इस अध्ययन में नियंत्रित नहीं किया गया था, जो कि कक्षागत अंतःक्रिया को परोक्ष रूप से प्रभावित करते हैं।

सारांश

प्रस्तुत अध्याय के अंतर्गत अनुसंधान से संबद्ध समस्त शोध परिकल्पनाओं का सांख्यिकीय सत्यापन टी–परीक्षण (t-test) प्रविधि के अनुप्रयोग द्वारा निष्पादित किया गया है। इस वैज्ञानिक अन्वेषण हेतु शासकीय एवं अशासकीय (सरकारी एवं निजी) माध्यमिक विद्यालयों के अध्यापकों के कक्षा–कक्ष अंतःक्रियात्मक व्यवहार (Classroom Interaction) से संबंधित संकलित प्रदत्तों (Data) का क्रमबद्ध विश्लेषण संपन्न हुआ। सांख्यिकीय परिणामों से यह तथ्य सुस्पष्ट होता है कि अधिकांश सन्दर्भों में अध्यापकों के लैंगिक चर (Gender Variable) के धरातल पर न तो उनकी कक्षा–गत अंतःक्रिया प्रणालियों के मध्य कोई सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण अंतर (No Statistically Significant Difference) दर्ज किया गया। यह समरूपता इस वैचारिक प्रतिमान को सुदृढ़ करती है कि पुरुष एवं महिला दोनों ही संवर्गों के शिक्षक समान रूप से परिणामोन्मुखी वातावरण प्रदान करने में सक्षम हैं।

संदर्भ ग्रंथ सूची

1. कौर, कुलजीत, व कुमार, संजय (2023) – सरकारी एवं निजी माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की शिक्षण दक्षताओं का विश्लेषण. शिक्षा विभाग, एनआईआईएलएम यूनिवर्सिटी, कैथल, भारत, https://niilmuniversity.in
2. गुप्ता, आर., व सेन, ए. (2020) – माध्यमिक स्तर पर कक्षा–कक्ष वातावरण और शिक्षक व्यवहार पर स्कूल प्रबंधन के प्रकार का प्रभाव. इण्डियन एजुकेशनल रिव्यू, 58(2), 34–48. https://ncert.nic.in
3. निगम, एस. (2024) – जेंडर और प्रबंधकीय तंत्र के आधार पर माध्यमिक शिक्षकों की शिक्षण प्रभावशीलताः एक तुलनात्मक अध्ययन. आधुनिक भारतीय शिक्षा, 41(1), 56–65. https://ncert.nic.in
4. पागुपट, रोजर ई., व ओको, रिचर्ड एम. (2025) – क्लासरूम इंटरैक्शन और एकेडमिक परफॉर्मेंसः एक मिक्स्ड मेथड रिसर्च. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एजुकेशनल स्टडीज, 18(1), 112–125. https://www.sciencedirect.com
5. ओबटेरू, ओलुवातोयिन टोलू. (2019) – एकिटी स्टेट सीनियर सेकेंडरी स्कूलों में अंग्रेजी भाषा में उनके सीखने के परिणामों पर सामाजिक कक्षागत अंतःक्रिया का प्रभाव. जर्नल ऑफ एजुकेशन एंड प्रैक्टिस, 10(12), 45–53. https://www.iiste.org/

6. फ्लैंडर्स, नेड ए. (1970) – एनालाइजिंग टीचिंग बिहेवियर (शिक्षण व्यवहार का विश्लेषण), एडिसन–वेस्ली पब्लिशिंग कंपनी, ISBN: 978.0201020083. https://www.ed.gov/

7. मिश्रा, पी. के. (2021) – माध्यमिक स्तर के शिक्षकों के व्यावसायिक व्यवहार एवं कक्षा–कक्ष प्रबंधन का विश्लेषणात्मक अध्ययन. शैक्षिक विमर्श, 23(4), 115–124. https://unipune.ac.in

8. रयांस, डी. जी. (1960) – कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ टीचर्स: देयर डिस्क्रिप्शन, कम्पेरिजन, एंड अप्रेजल (शिक्षकों की विशेषताएं), अमेरिकन काउंसिल ऑन एजुकेशन, ISBN: 978.0826812322. https://archive.org

9. शर्मा, आर. के., व मिश्रा, ए. (2018) – माध्यमिक विद्यालयों में कक्षा–कक्ष अंतःक्रियात्मक प्रतिमानः एक सर्वेक्षण. भारतीय शिक्षा शोध पत्रिका, 37(2), 45–52. indianjournals.com]

10. सक्सेना, वी. (2023) – सरकारी माध्यमिक विद्यालयों में पुरुष और महिला शिक्षकों के कक्षागत शाब्दिक अंतःक्रिया प्रतिमान, जर्नल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च एंड एक्सटेंशन, 60(3), 12–21. https://unipune.ac.in

11. सिंह, दक्षता. (2023) – माध्यमिक स्तर के अध्यापकों की संवेगात्मक बुद्धि तथा शिक्षण दक्षता का कक्षा शिक्षण व्यवहार के सम्बन्ध में अध्ययन, शिक्षक शिक्षा संकाय, राजा हरपाल सिंह महाविद्यालय, वीर बहादुर सिंह पूर्वांचल विश्वविद्यालय, जौनपुर, उत्तर प्रदेश. https://shodhganga.inflibnet.ac.in/

12. वर्मा, एस., व गुप्ता, पी. (2022). सरकारी एवं निजी स्कूलों के संगठनात्मक वातावरण का तुलनात्मक अध्ययन. शैक्षिक चिंतन, 14(1), 12–20. https://unipune.ac.in

13. अस्थाना, बिपिन, व अस्थाना, निधि. (2020) – मनोविज्ञान और शिक्षा में मापन एवं मूल्यांकन, विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा, ISBN: 978.9381617 http://vinodpustakmander.com/

14. अमिडन, ई. जे., व फ्लैंडर्स, नेड ए. (1967) – इंटरैक्शन एनालिसिसरू थ्योरी, रिसर्च एंड एप्लिकेशन. एडिसन–वेस्ली, ISBN: 978.0201002225. https://archive.org

15. कपिल, एच. के. (2018) – अनुसंधान विधियां: व्यवहारपरक विज्ञानों में. भार्गव बुक हाउस, आगरा, ISBN: 978.9383398188. http://bhargavbooks.com/

16. गुप्त, एस. पी. (2021) – अधोगति एवं सांख्यिकी के मूल तत्व. शारदा पुस्तक भवन, इलाहाबाद, ISBN: 978.8186290514. http://shardapustak.com/

17. मंगल, एस. के. (2019) – शिक्षा और मनोविज्ञान में सांख्यिकी. पीएचआई लर्निंग प्राइवेट लिमिटेड, नई दिल्ली, ISBN: 978.8120320888. https://www.phindia.com/

❑❑❑