

समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन

(1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 के बीच जयपुर से प्रकाशित राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख दैनिक समाचार पत्रों के संदर्भ में एक अध्ययन)



2019

शोध प्रबंध

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा से पत्रकारिता में डॉक्टर ऑफ़ फिलासफी उपाधि हेतु प्रस्तुत

शोध पर्यवेक्षक
डॉ. सुबोध कुमार
सह-आचार्य एवं संयोजक
पत्रकारिता विभाग

शोधार्थी
प्रभात दीक्षित
Reg/VMOU/Research/Ph.D./Jou/2015/81

पत्रकारिता विभाग

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा
रावतभाटा रोड, कोटा - 324010 (राजस्थान)



डॉ. सुबोध कुमार
सह-आचार्य एवं संयोजक
पत्रकारिता विभाग
वर्धमान महावीर खुला
विश्वविद्यालय, कोटा

प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि प्रभात दीक्षित ने 'समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन (1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 के बीच जयपुर से प्रकाशित होने वाले राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख दैनिक समाचार पत्रों के सन्दर्भ में एक अध्ययन)' विषय पर मेरे निर्देशन एवं मार्गदर्शन में विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (एम.फिल./पीएच.डी. उपाधि के लिए न्यूनतम मानक एवं प्रक्रिया) विनियम, 2009 में वर्णित दिशा-निर्देशों की पालना करते हुए अपना शोध कार्य पूर्ण किया है। यह इनका मौलिक कार्य है। यह शोध प्रबंध पत्रकारिता में डॉक्टर ऑफ़ फिलासफी की उपाधि हेतु वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा को प्रेषित किया जा रहा है।

दिनांक:

डॉ. सुबोध कुमार



प्रभात दीक्षित

शोध छात्रा, पत्रकारिता विभाग
वर्धमान महावीर खुला
विश्वविद्यालय, कोटा

प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि मेरे द्वारा पत्रकारिता में डॉक्टर ऑफ़ फिलासफी की उपाधि हेतु प्रस्तुत शोध प्रबंध जिसका विषय 'समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन (1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 के बीच जयपुर से प्रकाशित होने वाले राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख दैनिक समाचार पत्रों के सन्दर्भ में एक अध्ययन)' है। यह मेरे व्यक्तिगत अनुसंधान पर आधारित मौलिक शोध कार्य है तथा उक्त शोध कार्य डॉ. सुबोध कुमार, सह-आचार्य, संयोजक पत्रकारिता विभाग, वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा के निर्देशन में विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (एम.फिल./पीएच.डी. उपाधि के लिए न्यूनतम मानक एवं प्रक्रिया) विनियम, 2009 में वर्णित दिशा-निर्देशों की पालना करते हुए पूर्ण किया गया है।

मेरी व्यक्तिगत जानकारी में इस विषय पर कोई शोध कार्य नहीं किया गया है।

दिनांक:

प्रभात दीक्षित

कृतज्ञता ज्ञापन

इस शोध कार्य को पूर्ण करने में मुझे प्रत्यक्ष अथवा अपरोक्ष रूप से जिन श्रद्धेय जनों की प्रेरणा और सहयोग मिला है, प्रथमतया उनको मेरा हार्दिक नमन है। शब्दों के माध्यम से किसी का भी ऋण चुकाना अत्यंत दुष्कर कार्य है। शोध कार्य को प्रस्तुत करते हुए मैं सर्वप्रथम अपने शोध पर्यवेक्षक डॉ. सुबोध कुमार के प्रति अपनी कृतज्ञता ज्ञापित करती हूँ, जिनकी प्रेरणा और मार्गदर्शन के परिणामस्वरूप यह संपूर्ण शोध कार्य मूर्त रूप ले सका है।

शोध कार्य को नित नई ऊर्जा एवं दिशा देने में वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय (वीएमओयू) के पूर्व कुलपति प्रो. विनय कुमार पाठक के प्रति मैं अत्यंत आभारी हूँ। साथ ही वीएमओयू के वर्तमान कुलपति प्रो. अशोक शर्मा द्वारा दिए गए मार्गदर्शन के प्रति अपनी कृतज्ञता ज्ञापित करती हूँ। शोध कार्य हेतु अनुकूल माहौल उपलब्ध करवाने के लिए पूर्व निदेशक शोध प्रो. दिनेश कुमार गुप्ता एवं समय-समय पर शोध कार्य सम्बंधित परामर्श प्रदान करने के लिए जयपुर स्थित जनसंचार अधिकारी डॉ. आशीष खंडेलवाल के प्रति आभार प्रकट करती हूँ। इसके अलावा निदेशक अकादमिक प्रोफेसर एच.बी. नंदवाना द्वारा प्रदान किए गए मार्गदर्शन एवं सहयोग के लिए मैं सहृदय आभारी हूँ।

शोध कार्य से संबंधित पहलुओं पर परामर्श प्रदान करने के लिए लिए वरिष्ठ पत्रकार डॉ. संजय पाण्डेय की मैं अत्यंत आभारी हूँ। वीएमओयू के शिक्षा विद्यापीठ के निदेशक डॉ. अनिल कुमार जैन एवं उप-निदेशक शोध डॉ. क्षमता चौधरी द्वारा शोध कार्य में दिए गए मार्गदर्शन हेतु मैं उनकी कृतज्ञता ज्ञापित करती हूँ।

इस शोध कार्य की रूपरेखा बनाने में सहयोग के लिए डॉ. पतंजलि मिश्र, डॉ. अखिलेश कुमार के योगदान की आभारी हूँ। विश्वविद्यालय के शोध विभाग के सुरेश सैनी एवं बालकृष्ण जी के अलावा पुस्तकालय विभाग के समस्त अधिकारियों एवं कर्मचारियों का सहयोग के लिए आभार व्यक्त करती हूँ। इसके अलावा लखनऊ विश्वविद्यालय के प्रोफेसर दिनेश कुमार के द्वारा दिए गए मार्गदर्शन के प्रति सहृदय आभार प्रकट करती हूँ।

कोटा में बतौर अभिभावक मेरा सहयोग प्रदान करने वाले श्री संतोष यादव एवं उनकी धर्मपत्नी श्रीमती सीमा यादव द्वारा दिए गए सहयोग के प्रति अपनी कृतज्ञता ज्ञापित करती हूँ। मैं अपनी साथियों श्रुति गुप्ता, रीना मिश्रा की आभारी हूँ, जिन्होंने समय-समय पर मुझे प्रोत्साहित किया। मीडिया क्षेत्र के दिग्गज गुरुजनों यथा डॉ. गिरिजा शंकर शर्मा (आगरा), प्रो. संजीव भानावत (जयपुर), प्रो. आर.सी. त्रिपाठी (लखनऊ), प्रो. गोपाल

सिंह (लखनऊ), प्रो. गोविन्दजी पांडेय (लखनऊ), श्री राजीव तिवारी (राजस्थान पत्रिका, जयपुर) द्वारा दिए गए सहयोग के प्रति अपना आभार प्रकट करती हूँ।

शोध कार्य को पूरा करने में मूलतः पारिवारिक सदस्यों की भूमिका काफी साहस प्रदान करने वाली रही है। मेरे पिताजी श्री मारकंडेय दीक्षित, माता श्रीमती इंदु दीक्षित का आभार प्रकट करती हूँ। मेरे पत्रकार पति हेमंत पाण्डेय की मैं आभारी हूँ, जिन्होंने मुझे हमेशा सहयोग दिया। मैं भाभी श्रीमती रंजना अग्निहोत्री की भी बहुत आभारी हूँ जिन्होंने समय-समय पर मुझे प्रोत्साहित किया।

मैं इनफ्लिबनेट द्वारा विश्वविद्यालय को प्रदान की गई फ्री एक्सेस के प्रति आभार प्रकट करती हूँ। शोध अध्ययन में साहित्य समीक्षा के दौरान इनफ्लिबनेट द्वारा प्रदान की गई एक्सेस शोध अध्ययन के लिए अत्यंत उपयोगी सिद्ध हुई है।

कोटा

(प्रभात दीक्षित)

दिनांक-

अनुक्रमणिका (INDEX)

क्र. सं.	अध्याय (Chapter)	पृष्ठ सं.
	तालिका सूची (List of Tables & Figurers)	i-iii
	ग्राफ सूची (List of Graphs)	iv-x
	अध्याय (Chapter)-1 प्रस्तावना (Introduction)	1-38
1.	1.1 विज्ञान: अर्थ एवं स्वरूप (Science: Meaning and Nature)	
	1.2 विज्ञान की परिभाषाएं (Definitions of Science)	
	1.3 विज्ञान संचार: अर्थ एवं स्वरूप (Science Communication: Meaning and Nature)	
	1.4 विज्ञान लेखन: अर्थ एवं स्वरूप (Science Writing: Meaning and Nature)	
	1.5 विज्ञान लेखन के प्रकार (Kinds of Science Writing)	
	1.6 विज्ञान लेखन का क्रमिक विकास (Gradual Development of Science Writing)	
	1.7 समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन (Science Writing in Newspapers)	
	1.8 भारतीय समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन (Science Writing in Indian Newspapers)	
	1.9 राजस्थान में समाचार पत्र उद्योग का विकास (Development of Newspaper Industry in Rajasthan)	
	1.10 राजस्थान के प्रमुख समाचार पत्रों पर एक नजर	

	(Prominent Newspapers of Rajasthan at a Glance)	
	1.11 भौगोलिक कार्यक्षेत्र का परिचय (Introduction of Geographical Area)	
	1.12 शोध परिसीमन (Research Limitations)	
	1.13 अध्याय परिचय (Introduction of Chapters)	
2.	अध्याय (Chapter) -2 साहित्य पुनरावलोकन (Literature Review)	39-49
	2.1 विज्ञान लेखन पर भारत में हुए अध्ययन (Indian Studies on Science Writing)	
	2.2 विज्ञान लेखन पर बाहरी देशों में हुए अध्ययन (Foreign studies on Science Writing)	
3.	अध्याय (Chapter)-3 शोध अभिकल्प (Research Design)	50-64
	3.1 शोध कार्य की पृष्ठभूमि (Background of Research work)	
	3.1.2 शोध समस्या (Research Problem)	
	3.1.3 शोध अध्ययन विधि संरचना (Structure of Research Study)	
	3.2 शोध कार्य क्षेत्र का परिचय (Introduction of Area of Research work)	
	3.3 विषय की संक्रियात्मक परिभाषा (Operational Definition of Topic)	
	3.4 अध्ययन की आवश्यकता (Need of the Study)	
	3.5 शोध के उद्देश्य (Objectives of Research)	
	3.6 शोध प्रश्न (Research Questions)	
	3.7 शोध प्रणाली (Research Method)	
	3.8 शोध प्रविधि (Research Methodology)	
	3.9 उपकरण का विकास (Tool Development)	

4.	अध्याय (Chapter)-4 आंकड़ों का संग्रहण, विश्लेषण एवं प्रस्तुतीकरण (Data Collection, Analysis and Presentation)	65-198
5.	अध्याय (Chapter)-5 सारांश, निष्कर्ष एवं सुझाव (Summary, Conclusion and Suggestions)	199-211
	5. 11 शोध सीमाएं (Limitations of Research)	
	5. 12 पत्रकारिता में उक्त विषय पर भावी शोध अध्ययन (Implications of the study in Journalism)	
	परिशिष्ट (Appendices)	212-222
	सन्दर्भ ग्रन्थ सूची (References & Bibliography)	223-225

तालिका सूची (List of Tables & Figurers)

तालिका संख्या	विवरण	पृष्ठ संख्या
1.11	चित्र संख्या-1	33
	चित्र संख्या-2	34
4.1	प्रतिदर्श समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों से जुड़ी पहली तिमाही की तालिका	66
4.2	प्रतिदर्श समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों से जुड़ी दूसरी तिमाही की तालिका	70
4.3	प्रतिदर्श समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों से जुड़ी तीसरी तिमाही की तालिका	74
4.4	प्रतिदर्श समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों से जुड़ी चौथी तिमाही की तालिका	77
4.5	पहले तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों की तालिका	81
4.6	दूसरे तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों की तालिका	85
4.7	तीसरे तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों की तालिका	89
4.8	चौथे तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों की तालिका	93
4.9	उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर परिचय कराती तालिका	97
4.10	उत्तरदाताओं की शैक्षिक योग्यता को प्रदर्शित करती तालिका	97
4.11	उत्तरदाताओं की आयु का परिचय कराती तालिका	98
4.12	प्रश्न संख्या 1 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका	100
4.13	प्रश्न संख्या 2 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण	103

4.26	प्रश्न संख्या 15 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका	168
4.27	प्रश्न संख्या 16 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका	173
4.28	प्रश्न संख्या 17 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका	178
4.29	प्रश्न संख्या 18 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका	183
4.30	प्रश्न संख्या 19 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका	188
4.31	प्रश्न संख्या 20 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका	193

ग्राफ सूची (List of Graphs)

ग्राफ संख्या	विवरण	पृष्ठ संख्या
4.1	उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर परिचय का ग्राफ	97
4.2	उत्तरदाताओं की शैक्षिक योग्यता को प्रदर्शित करता ग्राफ	97
4.3	उत्तरदाताओं की आयु को प्रदर्शित करता ग्राफ	98
4.4	प्रश्न संख्या 1 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण का ग्राफ	100
4.5	प्रश्न संख्या 1 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं की लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	100
4.6	प्रश्न संख्या 1 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	101
4.7	प्रश्न संख्या 1 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	102
4.8	प्रश्न संख्या 2 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण का	104
4.9	प्रश्न संख्या 2 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं की लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	104
4.10	प्रश्न संख्या 2 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	105
4.11	प्रश्न संख्या 2 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	106
4.12	प्रश्न संख्या 3 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण का ग्राफ	109
4.13	प्रश्न संख्या 3 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	109
4.14	प्रश्न संख्या 3 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	110

4.15	प्रश्न संख्या 3 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	111
4.16	प्रश्न संख्या 4 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण का ग्राफ	114
4.17	प्रश्न संख्या 4 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	114
4.18	प्रश्न संख्या 4 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	115
4.19	प्रश्न संख्या 4 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	116
4.20	प्रश्न संख्या 5 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण का ग्राफ	119
4.21	प्रश्न संख्या 5 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	119
4.22	प्रश्न संख्या 5 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	120
4.23	प्रश्न संख्या 5 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	121
4.24	प्रश्न संख्या 6 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	124
4.25	प्रश्न संख्या 6 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	124
4.26	प्रश्न संख्या 6 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	125
4.27	प्रश्न संख्या 6 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	126

4.28	प्रश्न संख्या 7 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	129
4.29	प्रश्न संख्या 7 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	129
4.30	प्रश्न संख्या 7 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	130
4.31	प्रश्न संख्या 7 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	131
4.32	प्रश्न संख्या 8 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	134
4.33	प्रश्न संख्या 8 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	134
4.34	प्रश्न संख्या 8 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	135
4.35	प्रश्न संख्या 8 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	136
4.36	प्रश्न संख्या 9 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	139
4.37	प्रश्न संख्या 9 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	139
4.38	प्रश्न संख्या 9 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	140
4.39	प्रश्न संख्या 9 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	141
4.40	प्रश्न संख्या 10 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	144

4.41	प्रश्न संख्या 10 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	145
4.42	प्रश्न संख्या 10 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	146
4.43	प्रश्न संख्या 10 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	147
4.44	प्रश्न संख्या 11के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	149
4.45	प्रश्न संख्या 11 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	149
4.46	प्रश्न संख्या 11के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	150
4.47	प्रश्न संख्या 11 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	151
4.48	प्रश्न संख्या 12 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	154
4.49	प्रश्न संख्या 12 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	154
4.50	प्रश्न संख्या 12 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	155
4.51	प्रश्न संख्या 12 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	156
4..52	प्रश्न संख्या 13 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	159
4.53	प्रश्न संख्या 13 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	159

4.54	प्रश्न संख्या 13 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	160
4.55	प्रश्न संख्या 13 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	161
4.56	प्रश्न संख्या 14 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	164
4.57	प्रश्न संख्या 14 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	164
4.58	प्रश्न संख्या 14 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	165
4.59	प्रश्न संख्या 14 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	166
4.60	प्रश्न संख्या 15 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	169
4.61	प्रश्न संख्या 15 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	169
4.62	प्रश्न संख्या 15 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	170
4.63	प्रश्न संख्या 15 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	172
4.64	प्रश्न संख्या 16 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	174
4.65	प्रश्न संख्या 16 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	174
4.66	प्रश्न संख्या 16 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	175

4.67	प्रश्न संख्या 16 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	176
4.68	प्रश्न संख्या 17 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	179
4.69	प्रश्न संख्या 17 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	179
4.70	प्रश्न संख्या 17 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	180
4.71	प्रश्न संख्या 17 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	181
4.72	प्रश्न संख्या 18 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	184
4.73	प्रश्न संख्या 18 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	184
4.74	प्रश्न संख्या 18 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	185
4.75	प्रश्न संख्या 18 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	187
4.76	प्रश्न संख्या 19 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	189
4.77	प्रश्न संख्या 19 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	189
4.78	प्रश्न संख्या 19 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	190
4.79	प्रश्न संख्या 19 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	191

4.80	प्रश्न संख्या 20 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ	194
4.81	प्रश्न संख्या 20 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	194
4.82	प्रश्न संख्या 20 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	195
4.83	प्रश्न संख्या 20 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण	196

अध्याय-1

प्रस्तावना (Introduction)

प्रस्तावना

1.1 विज्ञान: अर्थ एवं स्वरूप (Science: Meaning and Nature)

विज्ञान हर नए अनुसन्धान के साथ हमारे जीवन को सरल बनाता जा रहा है। आज विज्ञान का प्रभाव दुनिया के सभी क्षेत्रों में देखने को मिल रहा है। विज्ञान की सहायता से आज मानव जाति हवा में उड़ सकती है और समुद्र की अतल गहराइयों में सांस ले सकती है। विज्ञान ब्रह्मांड की आत्मा है और यही संसार का अंतिम सत्य है। विज्ञान दुनिया का शाश्वत सत्य है (देसाई, 1997)। इतिहास जितना ही पुराना यह मत है कि मनुष्य ज्ञान पिपासु है और हमेशा किसी न किसी नयी अवधारणाओं के प्रति जिज्ञासु बना रहता है। सच पूछिए तो पाषाण युग से आधुनिक युग के विकास में विज्ञान एवं तकनीक का बहुत बड़ा योगदान रहा है। जिस समय मनुष्य के मन में किसी घटना या प्रक्रिया को जानने समझने की जिज्ञासा उत्पन्न हुयी होगी, संभवतः उसी क्षण से विज्ञान का प्रादुर्भाव हुआ होगा (सिंह, 2018)।

आस-पास होने वाली घटनाओं को जानने की मनुष्य की उत्कट इच्छा उसे हमेशा कुछ नया जानने के लिए प्रेरित करती है। इसी इच्छा के दम पर ही मनुष्य आज चाँद पर जा चुका है। यह कहना गलत नहीं होगा कि अगर कोई समाज विश्वसनीय सूचना की पहुँच में है, तो वह प्रगति करेगा। इस तरह ज्ञान और सूचना दो ऐसे हथियार हैं जिसकी मदद से व्यक्ति जीवन की सभी चुनौतियों को पार कर सकता है। 'जैसा कि हम जानते हैं सूचना ही शक्ति है। जिसके पास जानकारी है, ज्ञान है, सूचना है, वही शक्तिशाली है' (भानावत प. , 2010)। सूचना के दम पर ही आज कई राष्ट्र प्रगति के पथ पर निरंतर आगे बढ़ रहे हैं और अन्य देशों के लिए उदाहरण प्रस्तुत कर रहे हैं। सूचना के बल पर ही कई देश दूसरों देशों से अपने संबंधों को या तो प्रगाढ़ कर रहे हैं या उसे अपने से कमजोर आँक रहे हैं। आज विज्ञान की ही देन है कि हर क्षेत्र में नए-नए अविष्कार हो रहे हैं और जिनसे जीवन की जटिलता घटती जा रही है। विज्ञान से आज कई तरह की विकट समस्याओं का हल मिलने लगा है। विज्ञान चिकित्सा के क्षेत्र से लेकर शोध, अन्तरिक्ष, जीवन शैली हर एक क्षेत्र में योगदान देने लगा है। सूचना के क्षेत्र में अगर विज्ञान नहीं होता तो आज सूचनाओं का आदान-प्रदान नहीं हो पाता। संभव नहीं हो पाता कि किसी सुदूर देश में बैठा कोई व्यक्ति इस तरह आपसे बात करेगा मानों वह समीप हो। विज्ञान की

उत्पत्ति कोई एक दिन की प्रक्रिया नहीं है, बल्कि यह ऐसी व्यवस्था है, जो हर आज को बीते कल से बेहतर बनाने के लिए प्रतिबद्ध है। 'विज्ञान शब्द की उत्पत्ति लैटिन शब्द scire से हुयी है जिसका अर्थ है जानना (to know)। इस प्रकार विज्ञान क्या है? विज्ञान की सही जानकारी मानव के जीवन में करिश्मों के रूप से प्रारंभ हुयी। प्राचीन समय से ही मानव जिज्ञासा ने जब उन करिश्मों का रहस्य या कारण जानने का प्रयास किया एवं उन करिश्मों को तथ्यों के रूप में प्रस्तुत किया, इस प्रकार तभी से विज्ञान शब्द का प्रचालन हुआ। प्रसिद्ध वैज्ञानिक जे.बी कोनांट के अनुसार, 'प्रयोगों व प्रेक्षणों द्वारा प्राप्त ऐसी अंतर्ग्रथित विचारों की शृंखला का अध्ययन जो भविष्य के संभावित प्रयोगों के लिए उपयोगी सिद्ध हो, को विज्ञान कहते हैं' (पटेल, 2002)।

विज्ञान ने जहाँ एक ओर मनुष्य के रहन-सहन को सुधारा है, वहीं उसने वैचारिक और तर्क आधारित दृष्टिकोण का भी विकास किया है। वैज्ञानिक दृष्टिकोण का लाभ यह होता है कि जीवन की हर एक घटना के पीछे एक तर्क ढूँढना। ऐसा दृष्टिकोण न सिर्फ उस व्यक्ति के लिए, वरन उस समाज के लिए भी लाभकारी होता है और वह देश उन्नति और विकास के पथ पर आगे बढ़ जाता है। विज्ञान की ही देन है कि आज जटिल से जटिल रोगों का इलाज पलक झपकते ही हो जाता है। विज्ञान आज इतना आगे बढ़ चुका है कि मानव के हृदय को निकालकर एक जगह से दूसरी जगह ले जाना संभव हो सका है और उसका सफल प्रत्यरोपण भी किया जा रहा है।

वैज्ञानिक दृष्टिकोण की वकालत देश के पहले प्रधान मंत्री जवाहर लाल नेहरु ने भी की थी। उनका कहना था कि विज्ञान और वैज्ञानिक दृष्टिकोण के बल पर ही कोई समाज विकास कर सकता है। यही वजह रही कि उन्होंने तकनीक को प्राथमिकता दी और देश को एक नयी राह पर ले जाने की सोच का प्रतिपादन किया। वैज्ञानिक दृष्टिकोण की बात करें, तो यह किसी भी समाज के लिए आवश्यक है क्योंकि यह तथ्यों पर आधारित होता है, ऐसा नहीं है कि विज्ञान में किसी भी बात पर यकीन कर लिया जाए। जब समाज में हर एक व्यक्ति के पास वैज्ञानिक दृष्टि होगी तो वह हर चीज को एक अलग दृष्टि से देखेगा, परखेगा और फिर किसी निर्णय पर पहुंचेगा, ऐसी दृष्टि समाज को विकास पथ पर अग्रसर करती है। राइबोसोम की संरचना पर शोध कर साल 2009 का केमिस्ट्री का नोबेल पुरस्कार विजेता वेंक्टरमण रामाकृष्णन ने भी विज्ञान को विकास का स्रोत माना है। उनका कहना है कि भारत जैसे देश तब तक प्रगति नहीं कर सकते हैं, जब तक कि वे विज्ञान में

निवेश न करें। उनके इस विचार से यह तो स्पष्ट है कि बिना विज्ञान के विकास के पथ पर नहीं बढ़ा जा सकता है।

विज्ञान तथ्यों पर आधारित ज्ञान होता है। विज्ञान सिद्धान्तः रूढ़ ज्ञान होता है। विज्ञान प्रत्यक्ष-परक ज्ञान होता है (रहमान, 2003)। विज्ञान को प्रत्यक्ष परक ज्ञान इसलिए कहा गया है क्योंकि यह समक्ष हो रही गतिविधि तथा व्यवस्थित क्रमों की बात करता है। अपने इन्हीं गुणों की वजह से ही विज्ञान ने कई दुष्कर कार्यों को आसान कर दिया है और इन्हीं गुणों की सहायता से पहिले से लेकर वर्तमान युग में कंप्यूटर तक के क्षेत्र में हुए शोध कार्यों का लाभ समाज को मिल रहा है। हमें नहीं मालूम कि कैसे और कहां सबसे पहले लोहा इस्तेमाल किया गया और संभव है कि 600 ई.पू. भारतीय लोहा गलाना जानते थे और उससे युद्ध के हथियार और बाद में खेती करने और शिल्पकारी करने के लिए औजार बनाने लगे। बेशक हमें आग की खोज के अध्येता के बारे में ज्ञात नहीं है। यह ज्ञात नहीं है कि आखिर किसने इस अद्भुत चीज की खोज की। परन्तु यह खोज विकास के लिए मील का पत्थर साबित हुयी, इस बात से कोई भी असहमति नहीं जताएगा। इस आग, यानी ऊर्जा के बिना हम अपने अस्तित्व की कल्पना भी नहीं कर सकते। कभी हजारों किलोमीटर की दूरी तय करना किसी दुष्कर कार्य से कम नहीं था। इसमें महीने लग जाते थे और न जाने कितने ही लोग इस दौरान दम तोड़ देते थे। परन्तु आज विज्ञान के कारण पलक झपकते ही मीलों की दूरी मिनटों में सिमट गयी है। विज्ञान की खोजों ने समाज के विकास के लिए निरंतर कार्य किये हैं, जो मानव जीवन के लिए उपयोगी सिद्ध हुए हैं। चाहे यातायात हो, चिकित्सा हो, तकनीक, कृषि या कोई अन्य क्षेत्र ही क्यों न हो, विज्ञान ने अपना प्रभाव हर जगह डाला है और व्याप्त कठिनाइयों को हल करने में सफल भी हुआ है।

चिकित्सा में आज विज्ञान ने ऐसे कारनामे किये हैं कि यकायक उन पर विश्वास करना कठिन हो जाता है। चिकित्सा की दुनिया में विज्ञान ने मृतप्रायः जीवों में वापस जान डालने की मिसाल पेश की है। साथ ही शरीर के किसी भी अंग का प्रत्यरोपण करना भी विज्ञान की वजह से आसान हो चला है। असंभव सी हो चली बीमारियों को भी विज्ञान ने हल किया है और मानव जीवन शैली को आसान कर दिया है। विज्ञान का लक्ष्य भी यही होता है कि कैसे मानव जीवन के लिए कल्याणकारी कार्य किये जाएँ। वो कार्य जिनसे समाज में व्याप्त असामनताओं को मिटाया जा सके और एक समान और बराबर समाज का निर्माण कर सके। 'न त्वहं कामये

राज्यं, न स्वर्गम नापुत्रभवं, कामये दुख्ताप्तानाम प्राणीनामर्ती नाशनं' यानी कि मुझे न तो स्वर्ग की अभिलाषा है, न राज्य सिंहासन की चाहत और न ही मैं पुनर्जन्म की कामना रखता हूँ। मेरी मनोकामना यह है कि मैं दुःख और कष्ट से घिरे प्राणियों के काम आ सकूँ और उनका दुःख मिटा सकूँ। ज्ञान-विज्ञान का सरित प्रवाह जन-जन तक पहुँचाना इसी परम धर्म का एक हिस्सा है (पटेरिया, 2007)।

बहुत सूक्ष्मता से अगर देखा जाये तो विज्ञान उपरोक्त वर्णित पंक्तियों को ही अपना ध्येय मानता है। विज्ञान का भी यही लक्ष्य होता है कि कैसे समाज में व्याप्त जटिलताओं को सुगम बनाने के लिए अनुसन्धान किया जाये। विज्ञान सदैव से ही मानव जाति की कठिनाइयों को हल करता रहा है। विज्ञान का यही ध्येय उसे भाप शक्ति की खोज तक ले गया। भाप की शक्ति को उपयोग में ला पाना मनुष्य की एक बहुत बड़ी विजय रही है। ईसा से तीन हजार वर्ष पूर्व, जब पहिये का अविष्कार हुआ था, से लेकर 18वीं शताब्दी में भाप इंजन के उपयोग होने तक समाज में प्रगति की रफ्तार धीमी ही थी। कहा जाता है, विज्ञान के क्षेत्र में एक खोज भविष्य की कई और खोजों की रूपरेखा तैयार कर देती है। जेम्स वाट के भाप के इंजन और वोल्ट द्वारा विद्युत धारा के संचार ने एक नयी तरह की औद्योगिक क्रांति को जन्म दिया। द्वितीय विश्व युद्ध के बाद जेट विमान, रडार, पेनिस्लीन एवं परमाणु ऊर्जा के क्षेत्रों में हुयी खोजों ने एक क्रांति सरीखा काम किया। आज विज्ञान के ही फलस्वरूप उँगलियों के माध्यम से हम घर बैठे सारा संसार देख पाते हैं। नई सूचना प्रौद्योगिकी के कारण आज विज्ञान समाज का अभिन्न हिस्सा बन चुका है। बीसवीं सदी में परमाणु बम बनाया गया। इस खोज से ही परमाणु ऊर्जा का बिजली उत्पादन के लिए भी उपयोग हो सका। इतना ही नहीं, अन्तरिक्ष यानों में भी परमाणु ऊर्जा का प्रयोग होना प्रारंभ हो सका। भौतिक विज्ञानी अल्बर्ट आइन्स्टीन ने सन 1905 में सापेक्षतावाद का सिद्धांत प्रतिपादित किया। यहीं से भौतिक विज्ञान के अधिकांश सिद्धांतों की नींव पड़ी। बीसवीं सदी के उत्तरार्द्ध में वाटसन एवं क्रीक ने डी.एन.ए की संरचना की खोज की। इसी की बदौलत जैव प्रौद्योगिकी का जन्म हुआ। जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हुए अनुसंधानों के कारण कई असाध्य बीमारियों का टीका तैयार किया जा सका। आज कई तरह की असाध्य बीमारियों का निदान खोजा जा चुका है।

संक्षेप में कहा जा सकता है कि दुनिया का कोई भी ज्ञान विज्ञान के बिना अधूरा है, क्योंकि विज्ञान ज्ञान को सोच से निकालकर वास्तविक धरातल पर लाकर प्रयोग करने की दृष्टि देता है। 'अध्ययन और अध्यापन की

दृष्टि से, विषय विभाजन की दृष्टि से संसार का संपूर्ण ज्ञान, कला और विज्ञान इन दो भागों में विभाजित है। तकनीकी ज्ञान भी विज्ञान की श्रेणी में चला जाता है। मेडिकल साइंस, भूविज्ञान, मौसम विज्ञान, वनस्पति विज्ञान, भौतिक विज्ञान इत्यादि ज्ञान-विज्ञान की श्रेणी में आते हैं' (द्विवेदी, 2017)। इस तरह यह समझना बहुत आसान हो जाता है कि विज्ञान हर जगह विद्यमान है और इसके प्रभाव से कोई भी क्षेत्र अछूता नहीं।

1.2 विज्ञान की परिभाषाएं (Definitions of Science)

विज्ञान को परिभाषित करना अत्यंत कठिन माना जाता है। इसको किसी एक ही परिभाषा से परिभाषित करना इसलिए कठिन हो जाता है, क्योंकि यह कई विषयों से संबंधित है और हर विषय में इसका प्रयोग बदल जाता है, परिणाम बदल जाते हैं, इसलिए इसे कोई एक परिभाषा देना कठिन कार्य है। फिर भी वैज्ञानिकों ने इसे विभिन्न प्रकार से परिभाषित करने के प्रयास किये हैं। 'जे.डी बरनाल ने अपने ग्रन्थ 'साइंस इन हिस्ट्री' में इसे परिभाषित करते हुए लिखा है कि प्राकृतिक प्रक्रियाओं का सुव्यस्थित ज्ञान तथा इन प्रक्रियाओं को दर्शाने वाली अवधारणाओं का यथायोग्य अध्ययन विज्ञान है' (भानावत प. , 2010)। यहाँ सुव्यस्थित ज्ञान से तात्पर्य ये है कि उस ज्ञान का कोई एक क्रम हो, वो एक-एक कर किसी दिशा में आगे बढ़ता हो। ग्रीन ने विज्ञान को वस्तुनिष्ठ अध्ययन माना है, यानी विज्ञान एक ऐसा अध्ययन है, जो तर्कों पर आधारित होता है। उनका मत है कि विज्ञान एक वस्तुनिष्ठ तार्किक एवं व्यवस्थित अध्ययन पद्धति है। देखा जाए तो विज्ञान हर जगह व्याप्त है और सभी विषय इसके दायरे में आते हैं। विज्ञान यथार्थ की बात करता है, और जो समक्ष है उसका प्रमाण भी प्रस्तुत करने की दक्षता रखता है। अतः इसे सकल ब्रह्मांड में अलग दृष्टि से देखा जाता है। 'कार्ल पियर्सन ने यहाँ तक कहा है कि सत्य की ओर कोई संक्षिप्त मार्ग नहीं है। ब्रह्मांड का ज्ञान प्राप्त करने के लिए वैज्ञानिक पद्धति के अतिरिक्त कोई दूसरा मार्ग नहीं है' (श्रीवास्तव, 2008)।

यह सच है कि वैज्ञानिक पद्धति से ही ब्रह्मांड की असीमित संभावनाओं को तलाशा जा सकता है। खुद विज्ञान शब्द भी इसका परिचय दे जाता है। विज्ञान दो शब्दों से मिलकर बना है 'वि' तथा 'ज्ञान'। 'वि' का अर्थ 'विशेष' से है तथा 'ज्ञान' का अर्थ 'जानकारी' से है। इस प्रकार विज्ञान का तात्पर्य है 'घटनाओं एवं

तथ्यों के सम्बन्ध में ज्ञान प्राप्त करना' तथा वैज्ञानिक अनुसन्धान का तात्पर्य है 'प्राकृतिक घटना के सन्दर्भ में पक्षपात रहित स्रोत से ज्ञान प्राप्त करना' (श्रीवास्तव, 2008)।

विज्ञान को तार्किक माना गया है, क्योंकि यह किसी एक पक्ष की बात नहीं करता है, अपितु सभी पक्षों को यह समान दृष्टि से देखता है और सबके लिए आसान मार्ग प्रस्तुत करता है। ऐसा नहीं है कि विज्ञान में सिर्फ तर्क क्षमता होती है, बल्कि यह कई चरणों से होकर गुजरने वाली एक प्रक्रिया है। 'बर्नार्ड के अनुसार, 'विज्ञान की परिभाषा इसमें घटित होने वाली छह प्रमुख प्रक्रियाओं-परिक्षण सत्यापन, परिभाषा, वर्गीकरण, संगठन एवं उन्मुखता जिसमें पूर्वानुमान एवं अनुप्रयोग भी सम्मिलित है, के रूप में की जा सकती है' (श्रीवास्तव, 2008)।

यहाँ बर्नार्ड विज्ञान के उन छह प्रमुख चरणों के बारे में बताते हैं, जिसमें किसी भी तर्क या विचार को सत्यता की कसौटी पर परखा जा सकता है। विज्ञान सदैव आगे बढ़ने की प्रेरणा देता है और जीवन की कठिनाइयों को कैसे सुगम बनाया जाये इसके लिए अनवरत कार्य में जुटा रहता है।

'गुडी एवं हाट (1962) का मत है कि सम्पूर्ण अनुभवजन्य जगत के प्रति उपागम की विधि ही विज्ञान है। अनुभवजन्य जगत से तात्पर्य उस जगह से है जिसके प्रति व्यक्ति संवेदनशील हो' (श्रीवास्तव, 2008)। में उद्धृत) इस परिभाषा से स्पष्ट हो जाता है कि विज्ञान वास्तविक जगत की बात करता है। यह व्यावहारिक समस्याओं की तरफ इंगित करता है और उनके समाधान के लिए प्रयासरत रहता है।

कई वैज्ञानिकों ने विज्ञान को अध्ययन पद्धतियों के तौर पर भी परिभाषित किया है। 'विज्ञान वस्तुतः एक खास दृष्टिबोध, विशिष्ट अध्ययन पद्धति है। वह व्यक्ति की प्रश्नाकुलता का समाधान करती और उसे क्रमशः आगे बढ़ाती है। आसपास घट रही घटनाओं के मूल में जो कारण हैं, उनका क्रमबद्ध, विश्लेषणात्मक एवं तर्कसंगत बोध, जिसे प्रयोगों की कसौटी पर जांचा-परखा जा सके, विज्ञान है' (वाजपेयी ड. , 1998)। विज्ञान एक दृष्टि देता है, जिससे समस्या के मूल तक पहुंचा जा सके। विज्ञान क्रमबद्ध ज्ञान की बात करता है क्योंकि एक समान स्तर से कार्य करके ही विज्ञान के अंतिम चरण यानी परिणाम तक पहुंचा जा सकता है। विज्ञान तर्कों का पक्षधर है और परिणाम निकलने तक यह अपनी इस प्रवृत्ति पर कार्य करता है। 'अगर विज्ञान लेखन या पत्रकारिता की बात करें तो यह समाज के लिए बड़ा उपयोगी है। विज्ञान पत्रकारिता वह है जो वैज्ञानिक

सफलताओं और खोजों से जुड़ी होती है और जो समाज में व्याप्त कठिनतम समस्याओं को हल करती है' (Martin. W, 2017)। इस परिभाषा में विज्ञान लेखन को समाज के लिए लाभप्रद बताया गया है। विज्ञान पत्रकारिता समाज में वैज्ञानिक दृष्टिबोध, तर्कसंगत विचार की उपज करता है और विज्ञान की उपयोगिता को जन-जन तक पहुंचाने का कार्य करता है। 'कार्ल पियर्सन का मानना है कि समस्त विज्ञानों की एकता उनकी विधि में है, विषय सामग्री में नहीं' (वाजपेयी ड. , 1998)। कार्ल का कहना है कि विज्ञान की विषय वस्तु भले ही भिन्न-भिन्न हो, लेकिन उसके प्रदर्शन और मूल्यांकन की प्रक्रिया समग्र रूप से एक समान है। विज्ञान की विधियां ही विज्ञान को विज्ञान बनाती हैं, अनोखा बनाती हैं। 'विज्ञान की सर्वाधिक प्रचलित परिभाषा क्रम-बद्धज्ञान के रूप में दी जाती है। इनमें दो शब्द हैं। एक तो 'क्रम-बद्ध' और दूसरा 'ज्ञान'। वास्तव में सभी प्रकार के अध्ययन का उद्देश्य ज्ञान प्राप्त करना अथवा किसी घटना के पीछे छिपी हुयी वास्तविकता का पता लगाना होता है। अतएव क्रम-बद्ध विशेषण ही ऐसा होता है, जो विज्ञान को ज्ञान की अन्य शाखाओं से भिन्न करता है।'

सच तो यह है कि आज की जिन्दगी विज्ञान की शाखा-प्रशाखाओं के सहारे चलती और ढलती है और हमारे लिए यह सोचना कठिन है कि इनके बिना जिंदा कैसे रह सकते हैं। 'संस्कृत शब्द 'साधारीकरण' जो काफी हद तक संचार की अवधारणा से मिलता-जुलता है का शाब्दिक अर्थ सरलीकरण है' (Keval.J.Kumar, 1994)। अतः कह सकते हैं कि, विज्ञान को सुव्यस्थित ढंग से प्रस्तुत करना चाहिए तब ही इसे आसानी से समझा जा सकता है। समाज विज्ञानी रूपर्ट मरटन के मुताबिक प्रामाणिक ज्ञान का प्रसार ही संस्थागत विज्ञान का उद्देश्य है। विज्ञान की सामान्य जानकारी के अभाव में समाज में कई तरह की भ्रांतियां और मान्यताएं जन्म ले सकती हैं। आज अगर समाज विकास की राह पर आगे बढ़ रहा है, तो उसके पीछे वैज्ञानिक अनुसंधानों की ही देन है। यू.एस. नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज के प्रेसिडेंट ब्रूस अल्बर्ट्स ने अकादमी की 142वीं सभा में कहा था, 'विज्ञान एक अद्भुत सामुदायिक प्रयास है जो अपूर्वानुमेय तरीके से पुराने ज्ञान पर नए ज्ञान के लिए सामर्थ्य देता है और जिसके कारण हममें विश्व में मानवता के हित में कार्य करने की समझ पैदा होती है। विज्ञान एक ऐसी प्रक्रिया है जो हमें संदेह से समझ की ओर ऐसे मार्ग से ले जाती है जो स्पष्ट, भविष्यसूचक और विश्वसनीय होता है। इसमें कोई शक नहीं कि सूचना एवं संचार तकनीक विकास और अर्थव्यवस्था के

विकास में इंजन सरीखे हैं, साथ ही ये लोगों की जीवनशैली में भी बदलाव लाते हैं। वे बड़े सहायक हैं-दूरियां कम करके लोगों को बातचीत करने में मदद करते हैं, व्यापार की सुविधा देते हैं और बेहतर स्वास्थ्य एवं शिक्षा उपलब्ध कराते हैं। किसी भी समाज के लिए विज्ञान की जानकारी रखने से ज्यादा महत्वपूर्ण है उसकी प्रवृत्ति का होना, क्योंकि प्रवृत्ति ही किसी व्यक्ति को अलग-अलग स्थितियों में अपने व्यवहार को संतुलित बनाये रखने और उस स्थिति में प्रतिक्रिया देने में मदद करती है। अगर किसी चीज को देखने और ग्रहण करने की प्रवृत्ति हमारे पास है, तो हम निश्चित ही उस चीज को अपना लेते हैं, इसलिए वैज्ञानिकों ने विज्ञान की जानकारी रखने के अलावा उसकी प्रवृत्ति के होने पर ज्यादा बल दिया है।

ब्रिटिश वैज्ञानिक स्टीफन हार्किंग के मुताबिक, 'हर व्यक्ति को विज्ञान की मूलभूत जानकारी हो, ताकि वे भविष्य के बारे में फैसला कर सकें। वैज्ञानिकों का दायित्व है कि वे आम लोगों को अपनी खोज के बारे में सीधे-सरल शब्दों में बताएं। हार्किंग के इस विचार से यह समझ आ जाता है कि अगर विज्ञान की जानकारी लोगों को होगी तो वह एक सकारात्मक निर्णय ले सकते हैं, जो उनके जीवन के अलावा उनके समाज के लिए भी लाभकारी साबित होगा।

यद्यपि विज्ञान को विभिन्न रूपों में परिभाषित किया गया है, लेकिन सभी परिभाषाओं में एक समानता अवश्य मिलती है कि विज्ञान एक ऐसी शाखा है जहाँ क्रमबद्धता है, प्रयोग है, निरीक्षण है और जिसका परिणाम निष्कर्षों पर आधारित है।

1.3 विज्ञान संचार: अर्थ एवं स्वरूप (Science Communication: Meaning and Nature)

मनुष्य की सभी क्रिया गतिविधियों के मूल में ही संचार है। मनुष्य ज्ञान, सूचना, अनुभव को परस्पर ग्रहण करते हैं, उसे समझते हैं और अनुसरण करने के बाद दूसरों को प्रदान भी करते हैं। यह संप्रेषण अथवा संचार के द्वारा ही संभव है। यह द्विमागी प्रक्रिया है। इसका तात्पर्य है एक व्यक्ति ने क्या कहा और दूसरे ने उसे समझने के बाद क्या उत्तर दिया। इस तरह से यह क्षैतिज और लम्बवत दोनों ही प्रकार से आगे बढ़ने वाली प्रक्रिया है। लोगों से उनके स्तर पर जाकर संप्रेषण करके हम उनकी समस्याओं को जान सकते हैं और उसे हल करने लिए कार्य कर सकते हैं। संचार की मानव जीवन में महत्वपूर्ण भूमिका है। जीवन की मूलभूत आवश्यकताओं रोटी,

कपड़ा, मकान के साथ संचार का भी विशिष्ट महत्व है। समाज में सामान्य जीवन व्यतीत करने के लिए संचार की अत्यधिक आवश्यकता है। संचार ही मानव समाज की संचालन प्रक्रिया को सम्भव बनाता है' (डॉ.प्रेमचंद पातंजलि, 2003)। मनुष्य के रोज के क्रियाकलापों एवं गतिविधियों के सुचारू संचालन की कल्पना 'संचार' के बिना नहीं की जा सकती। संचार अर्थात् संप्रेषण के मूलतः दो माध्यम हैं, भासिक और भासिकेतर। भासिक माध्यम मौखिक अथवा लिखित होने के कारण प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष का सभी स्थितियों में संप्रेषणीय होता है। जबकि भासिकेतर माध्यम यथा, इंगित, स्पर्श, मुखमुद्रा आदि केवल प्रत्यक्ष स्थिति में संभव है (कुमार, 2007)। मानव अपने विचारों/अभिव्यक्तियों को प्रकट करने के लिए सदैव चेष्टा करता रहता है। यही संप्रेषणीयता समुदाय की धुरी एवं सामाजिक सम्बन्धों के निर्माण एवं विकास के मूल में हैं। संप्रेषण क्रिया ही संचार के नाम से प्रचलित है। विल्वर श्रैम (1954) का कथन है कि 'संचार में एक व्यक्ति या व्यक्तियों के समूह के साथ एक या सामान्यता की स्थापना समाहित होती है।'

प्रो. लासवेल (1978) द्वारा संचार को समझाने के लिए प्रस्तुत प्रारूप एवं प्रश्न कि 'कौन क्या कहता है? किस माध्यम से कहता है? किससे कहता है? और किस भाव से कहता है? सामान्यतौर पर संचार की क्रिया को स्पष्ट कर देता है।

'संचार का अंग्रेजी में अर्थ है 'कम्यूनिकेशन'। अंग्रेजी भाषा के शब्द कम्यूनिकेशन की उत्पत्ति लैटिन भाषा के शब्द 'कम्यूनिश' से हुई है, जिसका अर्थ 'टू मेक कॉमन', 'टू सपोर्ट', 'टू बीमर', 'टू ट्रान्समिट' है। अर्थात् सूचनाओं के आदान प्रदान से लोगों में समान भागीदारी' (देसाई, 1997)। इसका अर्थ यह है कि संचार के माध्यम से मनुष्य सिर्फ सूचनाओं की जानकारी ही प्राप्त नहीं करता, बल्कि वह परस्पर संवाद कर आपसी सामंजस्य भी रखता है।

'संचार' संस्कृत की मूल धातु चर से निकला है, जिसका अर्थ है 'चलना' या बढ़ना या फैलना। संचार का अर्थ एक दूसरे को जानना, सम्बन्ध बनाना, सूचनाओं का आदान प्रदान करना होता है। विचारों को प्रकट करने की कला भी संचार है। इसके माध्यम से मनुष्य सामाजिक सम्बन्ध बनाकर विकसित होता है। मनुष्य की गतिविधियां और प्रक्रिया संचार पर ही आधारित है। संचार के अन्तर्गत मनुष्य अपने हाव भाव, संकेतों और

वाणी के द्वारा एक-दूसरे को सोचने और समझने के लिए सूचनाओं का आदान प्रदान करता है। संचार शब्द को विद्वानों ने अपने-अपने ढंग से व्यक्त किया है। हावलैंड के अनुसार, संचार एक शक्ति है, जिसमें एक एकाकी सम्प्रेषण दूसरे व्यक्तियों को व्यवहार बदलने हेतु प्रेरित करता है (मिश्र च. प., 2003)।

राबर्ट एंडरसन ने संचार को परिभाषित करते हुए लिखा है कि “वाणी लेखन या संकेतों के द्वारा विचारों, अभिमतों अथवा सूचना का विनिमय करना संचार कहलाता है।”

मैगीनसन के अनुसार, “संचार समानुभूति की प्रक्रिया या श्रृंखला है, जो एक संस्था के सदस्यों को ऊपर से नीचे तक और नीचे से ऊपर तक जोड़ती है।

संचार के बिना एक अच्छे समाज का निर्माण असम्भव सा लगता है। संचार का महत्व हमारी दिनचर्या में बढ़ता जा रहा है (यादव, 2012)।

चार्ल्स ई. आसगुड के अनुसार, “आमतौर से संचार वह प्रक्रिया है, जब कोई संचार माध्यम द्वारा अन्य को कुशलतापूर्वक विभिन्न संकेतों का उपयोग कर प्रभावित करे।

संचार के तत्व (Elements of Communication)

प्रेषक: संदेश या सूचना देने वाला प्रेषक कहलाता है। इसे संचारकर्ता/प्रस्तुतकर्ता या वक्ता भी कहा जाता है। प्रेषक निर्धारित करता है कि क्या संदेश, कैसे, किस माध्यम से और किसे दिया जाये।

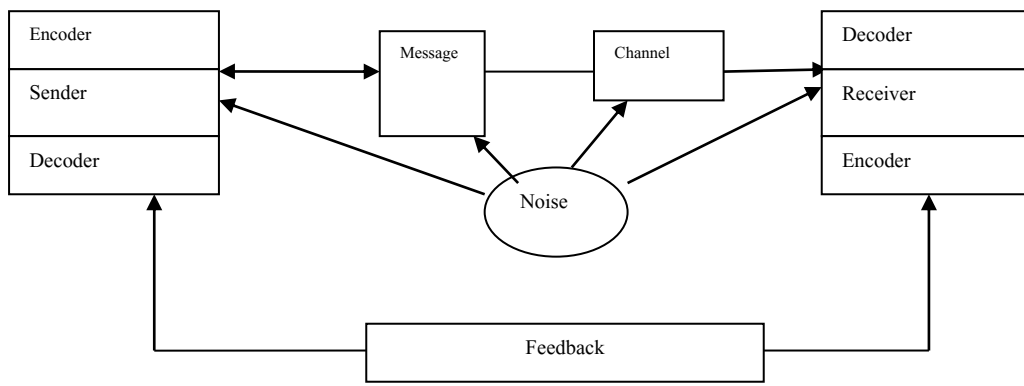
संदेश: संदेश को सूचना अथवा प्रेषण सामग्री कहा जाता है। प्रभावशाली संचार के लिए संदेश स्पष्ट, विश्वसनीय होना चाहिए और समझ में आने योग्य होना चाहिए।

माध्यम: माध्यम का अर्थ है संचार का साधन जैसे रेडियो, टेलीविजन, अखबार इत्यादि। संदेश पहुंचाने के लिए लक्ष्य वर्ग को ध्यान में रखकर उचित माध्यम का चयन करना चाहिए।

प्राप्तकर्ता: संदेश को प्राप्त करने वाला व्यक्ति प्राप्तकर्ता कहलाता है। यह एक व्यक्ति, लोगों का समूह अथवा बहुत से लोग (जनता) हो सकते हैं।

रूकावट: प्रभावशाली संदेश प्रक्रिया को बाधित करने वाला तत्व रूकावट कहलाता है। यह विभिन्न रूपों में हो सकता है, जैसे संदेश सम्प्रेषण के समय वातावरण का शोर, प्रेषक की बहुत धीमी तथा अस्पष्ट आवाज, लिखित माध्यम में अस्पष्ट शब्द इत्यादि।

फीडबैक: जब प्राप्तकर्ता संदेश को ग्रहण कर अपनी प्रतिक्रिया व्यक्त करता है, तो यह प्रक्रिया प्रेषक के लिए प्राप्तकर्ता का फीडबैक कहलाता है। प्रभावशाली संचार के लिए प्रेषक को प्राप्तकर्ता का फीडबैक जानना आवश्यक है।



इससे यह निष्कर्ष प्राप्त होता है कि संचार मानव या समुदाय के लिए अनिवार्य आवश्यकता है। संचार के अभाव में न तो मानव समाज की स्थापना हो सकती है और न ही मनुष्य की सामाजिक व्यवस्था की प्रगति। इससे संचार प्रक्रिया के चार प्रमुख स्वरूप दृष्टिकोण होते हैं-

- 1- व्यक्तिगत आंतरिक संचार - यह एक मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया है, जिसमें व्यक्ति स्वयं प्रबोधित होता है। इसके अंतर्गत व्यक्ति का विचार या परिणाम सम्मिलित होता है। इसमें स्वयं व्यक्ति भूत, वर्तमान तथा भविष्य में घटित अथवा सम्भावित घटनाओं का मूल्यांकन करता है।
- 2- अन्तर्व्यक्ति संचार- इसके अन्तर्गत व्यक्तिगत संपर्क को बल दिया जाता है। अर्थात् इसमें एक व्यक्ति द्वारा दूसरे व्यक्ति अथवा छोटे समूह में, व्यक्तिगत रूप में उपस्थित होकर संदेश प्रेषित किया जाता है कभी-कभी आधुनिक संचार माध्यमों यथा दूरदर्शन, टेलीफोन आदि से भी सम्पर्क किया जाता है। स्रोत, संदेश, श्रोता, प्रभाव और फीडबैक इसके प्रमुख संघटक हैं।

3- समूह संचार- इसके अन्तर्गत प्रसारित सूचना या संदेश श्रोता समूह के लिए प्रेषित किए जाते हैं। इसमें इस बात का ध्यान रखा जाता है कि एकत्रित समूह का हित, उद्देश्य समान हों, जातिय, वर्ग के आधार पर यह समूह संयोजित होते हैं। सभा, गोष्ठी, परिचर्चा, नाटक, संगीत, वाद-विवाद प्रतियोगिता, नृत्य-नाट्य आदि इस संचार के माध्यम होते हैं। समूह संचार प्रक्रिया स्थान, क्षेत्र, जाति, भाषाओं इत्यादि वर्गों में पूर्ण होती है।

4- जनसंचार- स्पॉट के अनुसार, श्रोता समूह संस्थागत भीड़ का एक रूप है। श्रोता समूह अधिकांश परिस्थितियों में कुछ निश्चित नियमों और आचरण के मान्य प्रतिमान का अनुसरण करता है। श्रोता समूह का प्रारंभ एवं समाप्ति औपचारिक होती है।

आल्ट एवं एगी (Alt and Agee) के अनुसार, जनसंचार का अर्थ किसी उद्देश्य के लिए विकसित संचार माध्यमों के उपयोग द्वारा विस्तृत आकार के विभिन्न प्रापकों तक सूचनाओं एवं विचारों का पहुंचाना है (आशा हिंगड़, 2009)।

जनसंचार एक विशेष प्रकार का संचार है, जो यंत्र चालित है और संदेश को दोगुना-तिगुना कर दूर-दूर तक भेजता है। इसका प्रवाह बहुत व्यापक और दूरगामी होता है। जनसंचार माध्यमों की महत्ता को दर्शाते हुए मार्शल मैक्लूहान ने लिखा है कि माध्यम ही संदेश है। माध्यम का तात्पर्य है कि बीच में जो दो बिंदुओं का जोड़ता है। सामान्य तौर पर देखें तो जनसंचार एक सेतु की तरह कार्य करता है जो स्रोत और प्रापक के मध्य किसी तार, ट्यूब आदि के द्वारा पहुंचता है।

आमतौर पर यह माना जाता है कि जबसे मनुष्य ने आग पैदा करने की विधि खोजी और इस तकनीक का प्रचार-प्रसार किया, तभी से मानवीय विश्व में विज्ञान और प्रौद्योगिकी संचार का प्रादुर्भाव हुआ। आदिमानव ने क्रमशः अन्य औजारों आदि का आविष्कार किया और इनकी जानकारी भी एक स्थान से दूसरे स्थान पहुंची। यह एक ऐतिहासिक सत्य है कि प्रौद्योगिकी का विकास पहले हुआ और विज्ञान की अवधारणा काफी समय बाद सामने आई। हालांकि जब हम विज्ञान संचार की बात करते हैं तो प्रायः प्रौद्योगिकी संचार समाहित होता है। अब विज्ञान संचार को वैज्ञानिक ज्ञान की एक विशिष्ट शाखा के रूप में परिभाषित किया जाने लगा है (भानावत प. , 2010)।

किसी माध्यम से लोगों को विज्ञान एवं तकनीक के बारे में सूचित और शिक्षित करना ही विज्ञान संचार कहलाता है। विज्ञान संचार, विज्ञान को न सिर्फ दैनिक जीवन का हिस्सा बनाता है, बल्कि विज्ञान और समाज की दूरी को कम करता है तथा आम जन तक इसे सुलभ भी कराता है। विज्ञान संचार दरअसल वैज्ञानिक सूचनाओं और वैज्ञानिक विचारों को उनके स्रोत से लेकर लक्ष्य वर्ग तक किसी माध्यम या मध्यस्थ के द्वारा संप्रेषित करने के प्रक्रिया के रूप में जाना जाता है। आमतौर पर विज्ञान का जन्म प्रयोगशालाओं, अनुसन्धान, विकास केन्द्रों, विश्व विद्यालयों और प्रौद्योगिकी संस्थानों आदि में होता है। नयी खोजों और प्रौद्योगिकी विकासों के बारे में सबसे पहले शोधपत्र या पेटेंट विशिष्ट के माध्यम से जानकारी प्राप्त होती है। यह जानकारी गहन तकनीकी भाषा और प्रारूप तथा प्रायः अंग्रेजी में होती है। इस प्रकार के लेखन, प्रकाशन और संचार को शास्त्रीय या शोधपरक विज्ञान संचार के रूप में जाना जाता है (भानावत प. , 2010)। हालांकि विज्ञान पर जन-जन का अधिकार होता है और उसका संचार इस प्रकार से होना चाहिए कि सभी लोग उसे आसानी से समझ लें, लेकिन यह कहना गलत नहीं माना जा सकता है कि विज्ञान अभी भी पत्रकारिता जगत में कठिन विषयों में से एक गिना जाता है और सामान्यतया पत्रकार उसकी कठिन शब्दावलियों को सामान्य रूप देने से बचता हुआ प्रतीत होता है। हालांकि विज्ञान के प्रति कई जागरूक एंजेंसियां और संस्थान हैं, जो लोगों को विज्ञान के प्रति जागरूक करने का बीड़ा उठाए हुए हैं।

1.4 विज्ञान लेखन: अर्थ एवं स्वरूप (Science Writing: Meaning and Nature)

हर जागरूक व्यक्ति के मन में यह अभिलाषा होती है कि, वह जाने कि धूमकेतु क्या है? कंप्यूटर कैसे सोचता है? देश-विदेश की अनेक अनुसन्धान शालाओं में जो शोध और विकास कार्य हो रहा है, वह क्यों हो रहा है? निश्चित रूप से इसका उत्तर होगा-आम आदमी। वे आम लोग जिनके सुख और चैन के लिए, सुरक्षा और समृद्धि के लिए वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं में काम करके छोटी से छोटी और बड़ी से बड़ी कोई ईजाद होती है... बस यहीं से शुरू होता है विज्ञान पत्रकारिता का महत्व (भानावत प. , 2010)।

साधारण वाक्यों में कहें तो संचार माध्यमों के द्वारा विज्ञान संबंधी विषयों को जन-जन तक पहुंचाने की प्रक्रिया को ही विज्ञान पत्रकारिता कहते हैं। चूंकि पत्रकारिता को एक ऐसा कार्य माना जाता है, जो समाज के हित में

है। अतः विज्ञान भी समाज में व्याप्त समस्याओं को दूर करने के उद्देश्य से ही कार्य करता है। इस प्रकार विज्ञान जितना संभव हो पत्रकारिता में स्थान प्राप्त करे, इससे अंततोगत्वा समाज को ही लाभ मिलेगा।

विज्ञान लेखन की शुरुआत उन पुराने ग्रंथों से मानी जा सकती है, जिनमें चिकित्सा, खगोल और रसायन शास्त्रीय प्रकरणों का समावेश है, लेकिन आधुनिक विज्ञान पत्रकारिता की शुरुआत 19वीं शताब्दी के आरम्भ से होती है (भानावत प. , 2010)।

वह वैज्ञानिक जानकारी जिसके बारे में पाठक उसके पहले नहीं जानते हो। विज्ञान के क्षेत्र की कोई भी घटना जो समाज को या मानवता को प्रभावित करने वाली हो, विज्ञान समाचार है। विज्ञान समाचारों की परिधि में वह सब सम्मिलित है जो प्रकृति के बारे में वैज्ञानिक खोजते हैं। यह सम्पदा, समुद्र, अन्तरिक्ष या मानव शरीर का अध्ययन भी हो सकता है। इसमें वह प्रौद्योगिकी भी शामिल है जिनसे इस खोजे गए ज्ञान का व्यावहारिक उपयोग हो सकता है। विज्ञान के क्षेत्र में किया गया कोई भी आविष्कार तथा शोधकार्य विज्ञान समाचार है। आविष्कार की शुरुआत भी विज्ञान समाचार है, शोध कार्य की प्रगति भी विज्ञान समाचार है। अन्तरिक्ष में प्रक्षेपण के लिए तैयार किये जा रहे रॉकेट से लेकर किसी नयी चिकित्सा प्रणाली व औषधि का विकास भी विज्ञान समाचार के तहत आता है। विज्ञान लेखन की कसौटी उसका मजबूत सैद्धांतिक आधार है। चाहे वह विज्ञान कथा हो या गल्प, उसके मूल में किसी वैज्ञानिक सिद्धांत अथवा ऐसी परिकल्पना को होना चाहिए जिसका आधार जांचा-परखा वैज्ञानिक सत्य हो (Massimiano, 2014)।

विज्ञान बेशक वास्तविकता के धरातल का विषय है लेकिन इसके लेखन में शब्दों की रचनात्मकता होनी जरूरी है, नहीं तो पाठक इसे नहीं पढ़ेंगे। विज्ञान लेखन में कठिन शब्दावलियों को आसान शब्दों में लिखना चाहिए ताकि उस खबर को हर कोई समझ जाए। वास्तव में विज्ञान लेखन का उद्देश्य भी तभी सफल माना जाएगा, जब उसे हर आम नागरिक समझ सके और फलस्वरूप अपने जीवन में परिवर्तन ला सके। विज्ञान का लेखन कलात्मक दृष्टि से होना चाहिए। वह जितना सरस और सुरुचिकर होगा लोग उसे आत्मसात करेंगे। विज्ञान लेखन में विज्ञान और कला दोनों का संयोग है। विज्ञान होता है रुक्ष और रूढ़ जबकि साहित्य होता है ललित, वैविध्यपूर्ण और लोकभावना। तथा 'साहित्य का मुख्य कार्य है विज्ञान जैसी लोकहितैषिणी कटु

औषधि को अपने रसात्मक और लोकभावन सम्पुट में भर कर सामान्य रूप से व्यापक तौर पर सेवनीय बनाना (शर्मा, 2015)। लेकिन सोचनीय विषय यह है कि विज्ञान लेखन को अभी भी पर्याप्त जगह नहीं दी जाती है। यदि इसे पर्याप्त वरियता मिलने लगे, तो विज्ञान के जन-जन तक पहुंचने से समाज की कई समस्याओं से निजात मिल सकती है।

1.5 विज्ञान लेखन के प्रकार (Types of Science Writings)

विज्ञान लेखन को विज्ञान संचार और विज्ञान लोकप्रियकरण के मिलेजुले रूप में समझा जा सकता है, जिसके तहत विज्ञान का संचार सामान्यतः आम लोगों के बीच पत्रकारिता के माध्यम से किया जाता है। विज्ञान लेखन समाज में वैज्ञानिक दृष्टिकोण पैदा करती है। यह कहना गलत नहीं होगा कि, विज्ञान लेखन वह कुंजी है जो जनहित में विज्ञान के खजाने तक पहुंचा सकती है। इस तरह विज्ञान लेखन लोगों की आशंकाओं और जिज्ञासाओं का निवारण करते हुए एक स्वस्थ और जागरूक समाज का निर्माण करने में सहायक हो सकती है। विज्ञान की अवधारणा को हम ऐसे समझ सकते हैं, जैसे कोई भी गतिविधि जो प्रयोग करके प्रस्तुत की गयी हो, तथा जो सभी की स्वीकृति से मान्य हो। विज्ञान लेखन समाचार पत्र में प्रकाशित उस सामग्री से सम्बंधित है जिसमें विज्ञान सन्निहित होता है। समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन कई स्वरूपों में मिलता है। यह समाचार के अलावा सम्पादकीय, कार्टून, विज्ञापन जैसे प्रारूपों में प्रकाशित किया जाता है। मास मीडिया में पत्रकारिता की जगह सदियों से रही है। मेडिकल जगत में कोई नयी खोज, नयी आकाश गंगा और ग्रहों की खबर को पत्रकार अपने एडिटर्स को बेचते थे। शुरूआती दिनों में एडिटर्स इनको विज्ञान की खबर की बजाय पाठकों को आकर्षित करने वाली खबरों की श्रेणी में रखते थे (Massimiano, 2014)। लेकिन आज विज्ञान पत्रकारिता को इसलिए नहीं प्रकाशित किया जाता है कि वह लोगों को आकर्षित करे, बल्कि इसलिए किया जाता है कि वह लोगों की आवश्यकता है। विज्ञान पत्रकारिता चूंकि नए-नए तथ्यों और सूचनाओं से अवगत कराती है इसलिए इसे आकर्षण से जोड़कर देख जाता है।

विज्ञान पत्रकारिता पत्रकारिता के सभी विधाओं से अलग विधा है। ये पारंपरिक खबरों से हटकर लोगों को कुछ नया देती है और वास्तविक लक्षणों के साथ लिखे होने से यह पाठकों का ध्यान भी खींचती है

(Massimiano, 2014)। विज्ञान लेखन ने आज विकास के कई आयाम प्राप्त किये हैं। इनमें विज्ञान समाचार, फीचर, स्तम्भ, सम्पादकीय तथा अन्य विधाएं शामिल हैं। इन्हीं सभी विधाओं के समग्र को विज्ञान समाचार कहते हैं। विज्ञान लेखन अत्यंत व्यापक सूचना सामग्री है और इसका प्रचार-प्रसार करने की महती आवश्यकता है।

विज्ञान समाचार

विज्ञान समाचार की बात करें तो यह अन्य समाचार विधा की ही तरह संक्षिप्त और पाठकों को आकर्षित करने वाला होता है। कोई बड़ी वैज्ञानिक घटना या खोज को समाचार के रूप में प्रस्तुत किया जाता है। उसका एक अच्छा और सटीक शीर्षक दिया जाता है। इस समाचार में सम्बंधित विभाग के वैज्ञानिकों की टिप्पणी भी ली जाती है, ताकि समाचार की वस्तुनिष्ठता और विश्वसनीयता बढ़ जाये।

विज्ञान रिपोर्टाज

समाचारों का विस्तृत प्रस्तुतीकरण रिपोर्टाज कहलाता है। हालांकि इसकी कोई एक निश्चित परिभाषा नहीं है, लेकिन तब भी यह माना जाता है कि विज्ञान प्रदर्शनी, संगोष्ठी पुरस्कार, वैज्ञानिक उपलब्धि आदि पर तैयार किये जाते हैं। रिपोर्टाज को यदि और आसान भाषा में समझने का प्रयास करें तो यह शुरू तो विज्ञान समाचार की ही तरह होता है लेकिन इसमें बीच-बीच में उस विषय के अंतर्गत आने वाले व्यक्तियों से वार्तालाप भी दिया जाता है ताकि इसे रुचिकर और सरस बनाया जा सके।

विश्लेषणात्मक विज्ञान लेख

यह लेख किसी एक मुद्दे पर प्रकाश डालते हुए उसके सभी पक्षों की बात करता है। लेखक एक पक्ष में उस मुद्दे के सकारात्मक पहलू पर रोशनी डालता है, वहीं दूसरे यानी नकारात्मक पक्ष से भी पाठकों को अवगत कराता है। विश्लेषणात्मक लेख में पत्रकार यह प्रयास करता है कि वह विषय से जुड़े सभी बिंदुओं पर विस्तार से बात करे और उसकी भाषा न बहुत जटिल हो और न ही बहुत हल्की। एक नियंत्रित और संतुलित भाषाशैली में विश्लेषणात्मक लेख लिखा जाता है। आम तौर से यह संपादकीय या ओपेड पेज पर प्रकाशित

किया जाता है। इसका लेखक अपने विषय का विशेषज्ञ होता है और अपने अनुभव का भरपूर प्रयोग करने का हुनर भी जानता है।

खोजपूर्ण विज्ञान लेख

खोजी पत्रकारिता आम तौर से अपराध, राजनीति में भ्रष्टाचार या कॉर्पोरेट जगत में किसी बड़े उलटफेर, घोटाले पर की जाती है। इस पत्रकारिता के तहत वे सारे विषय आते हैं, जो जन सरोकारों वाले होते हैं। पत्रकार को इसके लिए बहुत मेहनत करनी पड़ती है। एक खोजपूर्ण समाचार लिखने में किसी पत्रकार को महीनों या साल भी लग जाते हैं। इसे वाच डॉग रिपोर्टिंग भी कहते हैं।

विज्ञान आधारित सम्पादकीय

यह एक ऐसा लेख होता है, जो संपादक द्वारा लिखा जाता है और समाचारपत्र के संपादकीय पेज पर प्रकाशित किया जाता है। 500-700 शब्दों में लिखा जाने वाला संपादकीय समाचारपत्र के आत्मा के तौर पर जाना जाता है। यह सदैव समसामयिक विषय पर ही लिखा जाता है और इस पढ़ने के बाद उस समाचार पत्र के आदर्शों और सिद्धांतों के बारे में समझा जा सकता है।

विज्ञान स्तम्भ

स्तंभ एक ऐसा लेख होता है, जिसका समाचारपत्र में एक निश्चित स्थान होता है और वह एक निश्चित दिन को प्रकाशित होता है। स्तंभ का सदैव कोई नाम होता है जैसे मिसाइल मैन की कलम से। इसे एक ऐसा लेखक लिखता है, जो अपने उस विषय का जानकार हो और उसकी भाषा पर पकड़ भी मजबूत हो। एक स्तंभ लेखक की पहचान उस स्तंभ से होती है। इसके अलावा कई और विधाएं भी हैं, जो समाचार पत्रों द्वारा प्रकाशित किये जाते हैं।

फीचर- सम सामयिक विषय पर लिखा गया ऐसा लेख, जिसमें विषय के सभी पहलुओं पर रुचिकर ढंग से प्रकाश डाला गया हो। इसमें घटना घटित होने के सवाल से लेकर जवाब तक ढूँढने की कोशिश की जाती है।

ग्राफ़िक- किसी घटना, सिद्धांत की ऐसी चित्रमयी प्रस्तुतीकरण, जिससे समाचार की पुष्टि हो जाती है।

फोटो- बिना किसी समाचार के सहयोग से प्रकाशित ऐसी तस्वीर जो खुद-ब-खुद सारी घटना को बयां करने में सक्षम हो।

कार्टून- किसी घटना, सिद्धांत, व्यक्ति, वस्तु के बारे में चित्र के माध्यम से व्याख्या करना। प्रायः इसका उपयोग मनोरंजक एवं रुचिकर विषयों के लिए होता है।

विज्ञापन- जब किसी निर्धारित प्रायोजक द्वारा समाचारपत्र में शब्दों, तस्वीरों के साथ किसी विचार, जन सेवा से जुड़ा कोई मुद्दा या नीति को प्रस्तुत किया जाता है, तो इसे विज्ञापन कहते हैं। इसके लिए समाचारपत्र कीमत लेते हैं।

साक्षात्कार/विमर्श- दो लोगों के बीच हुयी बातचीत, जिसमें एक प्रश्नकर्ता तो दूसरा उत्तरदाता होता है। जब दो या दो से अधिक लोग किसी विशेष विषय पर बातचीत करते हैं, तो उसे विमर्श कहते हैं। इसमें शामिल लोगों की राय भी वर्णित होती है।

विज्ञान साहित्य- कोई ऐसा लेख, जो अधिकांशतः कहानी या कविता के रूप में होती है। यह वैज्ञानिक कल्पना या तकनीक पर आधारित होती है, जिसमें तथ्य नहीं होते हैं।

संपादक के नाम पत्र- सामान्यतया सम्पादकीय पृष्ठ पर प्रकाशित होने वाला यह स्तम्भ पाठकों और समाचारपत्रों के बीच संवाद का एक सेतु है। प्रायः पाठक समाचार पत्र को पढ़कर, उसमें प्रकाशित किसी समाचार से प्रेरित होकर समाचार संस्थान को पत्र लिखते हैं।

प्रश्नोत्तरी- किसी विशिष्ट समस्या या विषय पर पाठकों द्वारा पूछे गए प्रश्नों का प्रकाशना इन प्रश्नों के उत्तर समाचार द्वारा दिए जाते हैं।

1.6 विज्ञान लेखन का क्रमिक विकास (Gradual Development of Science Writing)

भारत में सभ्यता के प्रारंभिक काल में भी विज्ञान के क्षेत्र में सराहनीय कार्य किए गए। भारत में प्राचीन एवं मध्य काल में महान वैज्ञानिक परंपरा थी अर्थात् इस काल में वैज्ञानिक कार्य प्रचुर मात्रा में हुए। इस काल में गणित, खगोलशास्त्र, आयुर्विज्ञान की प्रगति जग-जाहिर है। स्वतंत्रता प्राप्ति से बहुत पहले यहाँ जे.सी बोस एवं रामानुजन जैसे महान वैज्ञानिक थे। 1947 तक नौ भारतीय वैज्ञानिकों को रॉयल सोसाइटी ऑफ लन्दन की फेलोशिप के लिए चुन लिया गया था। आयरन मेटेरोलोजी के क्षेत्र में भी भारत की साख अच्छी थी। दिल्ली का लौह स्तम्भ 5वीं शताब्दी की मेटेरोलोजी के क्षेत्र में भारत की महान उपलब्धि है। इतना ही नहीं 1500 ईसा पूर्व में ऋग्वेद में एक प्राकृतिक नियम रिता के अस्तित्व का उल्लेख मिलता है, इसे ब्रह्मांड एवं उसकी घटनाओं पर प्रमुख रूप से नियंत्रण करने वाला बताया गया। वैदिक विचारकों द्वारा (पाई) की भी जानकारी दी गयी। प्राचीन गणित का सबसे प्रमुख योगदान 'डेसिमल प्रणाली' है। भारतीय गणित का सुव्यवस्थित विकास आर्यभट्ट प्रथम से माना जा सकता है, उन्होंने ही संख्याओं के वर्ग मूल और घन मूल निकालने की विधि बताई। आयुर्वेद की उत्पत्ति भी वैदिक काल में ही हो गयी थी। आयुर्वेद में पंच मूलभूत उपचारों पंचकर्म का विस्तृत विवरण मिलता है। पंचकर्म का उद्देश्य दवाओं के प्रभावों या शल्य-चिकित्सा द्वारा प्रभावित शरीर के ऊतकों को उनकी पूर्व स्थिति में लाना है (भानावत प. , 2010)।

कह सकते हैं कि देश में विज्ञान लेखन का इतिहास बहुत पुराना है। 2,500 साल पूर्व चरक द्वारा रचित (चरक संहिता) को प्रथम वैज्ञानिक ग्रन्थ कह सकते हैं। सुश्रुतसंहिता जैसा अथाह महासागर भी भारतीय गर्भ से निकला। हमारे कई वैदिक ग्रन्थ हैं, जिनमें कहीं न कहीं वैज्ञानिक प्रकरण का उल्लेख मिलता है।

विज्ञान के विकास के लिए कई समितियों का गठन भी भारत में बहुत पहले से ही होने के प्रमाण मिले हैं। सबसे पहले जो समिति बनी वह थी कलकत्ता में 1784 में स्थापित एशियाटिक सोसायटी ऑफ़ बंगाल। उच्चतम न्यायालय के न्यायाधीश सर विलियम जोन्स इसके प्रथम अध्यक्ष थे। 1886 में इसी प्रयास से

कलकत्ता में इंडियन म्यूजियम की स्थापना हुई (रहमान, 2003)। यह समिति भौतिकी, रसायन, भूगर्भ विज्ञान, चिकित्सा विज्ञान पर शोध पत्र प्रकाशित करने की जिम्मेदारी उठाती रही।

सन 1800 में बंगाल में श्रीरामपुर मिशन प्रेस की स्थापना के साथ अंग्रेजी, बांग्ला और हिंदी में विज्ञान पुस्तकों की छपाई प्रारंभ की गयी। 1817 में बंगाल में बुक सोसाइटी की स्थापना की गयी। इस सोसाइटी ने कई विज्ञान पाठ्य पुस्तकें तैयार कीं। अप्रैल 1888 में दिग्दर्शन नामक मासिक समाचारपत्र ने विज्ञान सम्बन्धी लेखों को हिंदी, बंगाली एवं अंग्रेजी में प्रकाशित करने लगा। विज्ञान लेखन के लिहाज से 1834 एक यादगार वर्ष रहा। इसी वर्ष कोलकाता की एक संस्था एशियाटिक सोसाइटी ने देश की सर्वप्रथम वैज्ञानिक पत्रिका 'एशियाटिक सोसाइटी जर्नल' का प्रकाशन आरम्भ किया। यह त्रैमासिक अंग्रेजी पत्रिका थी। रॉयल हार्टीकल्चर सोसायटी ऑफ इंडिया, कलकत्ता 1860 में और बॉम्बे नैचुरल हिस्ट्री सोसायटी 1863 में बनी। 1876 में डॉ. महेंद्रलाल सरकार द्वारा स्थापित इंडियन एसोसिएशन फॉर कल्टीवेशन ऑफ साइंस देश का एक प्रमुख वैज्ञानिक केंद्र बना। 1902 में स्थापित अहमदाबाद मेडिकल सोसायटी और 1908 में गठित कलकत्ता मैथमेटिकल सोसायटी का भी उल्लेख आवश्यक है। लखनऊ में मैकमोहन और मद्रास में साइमन के प्रयासों से 1914 में इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन गठित हुई (रहमान, 2003)। इंडियन साइंस कांग्रेस विज्ञान के विकास के लिए मील के पत्थर से कम नहीं। आजादी के बाद देश के सभी प्रधानमंत्री साइंस कांग्रेस को संबोधित करते रहे हैं और भारत को वैज्ञानिकता के पथ पर आगे ले जाने के लिए विज्ञान से जुड़े लोगों से अपील करते रहे हैं।

'विज्ञान' नामक पत्रिका विज्ञान परिषद् प्रयाग द्वारा 1915 में इलाहाबाद से शुरू की गयी। इसे सबसे पुरानी विज्ञान पत्रिका के तौर पर भी याद किया जाता है (Pallava Bagla, 2017)। बनारस मैथमेटिकल सोसायटी का गठन साल 1918, इंडियन बोटैनिकल सोसायटी का गठन साल 1920, इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियर्स का गठन 1920, एंथ्रोपोलॉजिकल सोसायटी कलकत्ता का गठन 1920, जियोलॉजिकल माइनिंग एंड मेटलर्जिकल सोसायटी का गठन 1924 और इंडियन केमिकल सोसायटी का गठन भी उसी साल 1924 में किया गया।

किसी भी देश का विकास उससे संबद्ध संस्थाओं से जुड़ा रहता है। ये गठित समितियां विषयों की समस्याओं पर विचार करने के लिए और अपनी विषिष्ट शाखाओं में ज्ञान के विस्तार के लिए एक मंच प्रदान करती हैं और विज्ञान के पक्ष में प्रभावी जनमत तैयार करने के लिए कार्य करती हैं। विज्ञान के प्रचार-प्रसार और इससे जुड़ी सभी सूचनाओं को एकत्र करने के लिहाज से भारत सरकार ने वर्ष 1952 में इंडियन नेशनल साइंटिफिक डॉक्यूमेंटेशन सेंटर (आई.एन.एस.डी.ओ.सी) का गठन किया। सार्क डॉक्यूमेंटेशन सेंटर और नेशनल साइंस लाइब्रेरी की जिम्मेदारी भी पहले (आई.एन.एस.डी.ओ.सी) के ही पास थी। नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस कम्युनिकेशन ने भी विज्ञान प्रसार के लिए 'विज्ञान प्रगति' नामक साइंस जर्नल का प्रकाशन सन 1952 से आरम्भ किया। 1958 में भारतीय संसद ने वैज्ञानिक नीति पर एक संकल्प पारित किया जिसके अंतर्गत विज्ञान एवं टेक्नोलॉजी की संभावनाओं और वैज्ञानिकों की क्षमता का देश के विकास में उपयोग के लिए कदम उठाया गया। एक दशक से अधिक समय के बाद सरकार ने भविष्य के लिए एक बार फिर अपनी नीतियों का निर्धारण नए सिरे से किया। वैज्ञानिक नीति का संकल्प विज्ञान एवं टेक्नोलॉजी के प्रति आस्था और प्रतिबद्धता का प्रस्ताव था जिसका उद्देश्य शांति, देश के विकास और जनसाधारण की सुविधाओं को विकसित करना और उन्हें सांस्कृतिक विकास के अवसर प्रदान करना और उनकी सृजनात्मक क्षमताओं को बढ़ाना था। नेशनल कौंसिल ऑफ साइंसेज म्यूजियम का गठन 1978 में किया गया। विज्ञान को देश के कोने-कोने में ले जाने में इस परिषद् का सराहनीय योगदान माना जा सकता है। इस परिषद् ने देश में कई विज्ञान केंद्र, संग्रहालय और नभमंडल स्थापित किये हैं। समय-समय पर परिषद् विज्ञान के किसी विशेष विषय पर विज्ञान शिक्षकों, विद्यार्थियों यहाँ तक की घरेलू महिलाओं के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन करती है।

विज्ञान की महत्ता छठी पंच वर्षीय योजना (1980) में भी समझी गयी और 1982 में नेशनल कौंसिल फॉर साइंस एंड टेक्नोलॉजी का गठन हुआ। यह परिषद् विज्ञान सम्बन्धी विषयों के प्रचार-प्रसार के लिए महत्वपूर्ण कार्य कर रही है। यह परिषद् कई भाषाओं में विज्ञान पत्रिकाएँ प्रकाशित करती है, जैसे निरंतर सोच (पंजाबी), वैज्ञानिक दृष्टिकोण और विज्ञान आपके लिए (हिंदी), अरिवुक्कम (तमिल) प्रमुख हैं (Pallava Bagla, 2017)।

देश में कई गैर सरकारी संगठन भी हैं जो विज्ञान प्रसार में अमूल्य योगदान दे रहे हैं। वर्ष 1985 में इंडियन साइंस राइटर्स एसोसिएशन का गठन हुआ। यह संगठन विज्ञान के प्रसार-प्रचार के लिए सराहनीय कार्य करता है (Mochahari, 2013)। यह संगठन प्रशिक्षण देने के अलावा कई तरह का अनुदान भी देता है। व्यापक स्तर पर विज्ञान का प्रसार करने के लिए वर्ष 1989 में सूचना एवं प्रौद्योगिकी विभाग ने विज्ञान प्रसार की स्थापना की। विज्ञान प्रसार तब से लेकर आज तक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर आधारित सॉफ्टवेयर, पत्रिका, पुस्तकें एवं जर्नल्स पर काम कर रहा है। कॉमकॉम के नाम से विज्ञान प्रसार ऑनलाइन माध्यम से भी विज्ञान के प्रसार-प्रचार में अतुलनीय योगदान दे रहा है। वर्ल्ड ऑफ साइंस के नाम से भी विज्ञान प्रसार एक पुस्तक लेखागार के रूप में प्रकाशित करता है।

विज्ञान के क्षेत्र में नए लोगों को अपनी रचनात्मकता प्रदर्शित करने का अवसर मिल सकें, इसलिए वर्ष 1997 में नेशनल सेंटर फॉर साइंस कम्युनिकेशन (एन.सी.एस.सी) का गठन किया गया। यह केंद्र भी विज्ञान को आम जन तक पहुँचाने में सराहनीय कार्य कर रहा है। वर्ष 2002 में वैज्ञानिक संस्थानों की सूची में एक नया नाम नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस कम्युनिकेशन एंड इनफार्मेशन रिसोर्स का जुड़ गया। इसका मुख्य कार्य समाज के सभी वर्गों तक विज्ञान सम्बन्धी सूचनाओं को पहुँचाना है। इसकी विज्ञान पत्रिकाएँ विज्ञान प्रगति (हिंदी) साइंस रिपोर्टर (अंग्रेजी) और विज्ञान की दुनिया(उर्दू) में प्रकाशित होती हैं (Pallava Bagla, 2017)।

संस्थानों के अलावा कई विज्ञान पत्रिकाएँ भी हैं, जो विज्ञान प्रसार में निरंतर अपना योगदान दे रहीं हैं। 1981 में विज्ञानपुरी, ग्राम शिल्प और जूनियर साइंस डाइजेस्ट की शुरुआत हुयी। वर्ष 1986 में वीथिका एवं विज्ञान नामक दो पत्रिकाएँ शुरू हुयीं। अंग्रेजी पत्रिकाओं में साइंस रिपोर्टर (1964), डाउन टू अर्थ (1992) और बच्चों के लिए ब्रेनवेव का (2010) में प्रकाशन शुरू किया गया। प्रिंट माध्यमों के अलावा रेडियो, टीवी जैसे इलेक्ट्रॉनिक माध्यम भी विज्ञान के प्रसार में बढ़-चढ़कर योगदान देते रहे हैं। इन माध्यमों में विज्ञान पर आधारित टॉक शो, विमर्श या प्रश्नोत्तरी जैसे कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है। इन माध्यमों के अलावा वेब आधारित माध्यम भी विज्ञान को लोकप्रिय बनाने में अग्रणी भूमिका निभा रहे हैं।

1.7 समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन (Science Writing in Newspapers)

विज्ञान लेखन का इतिहास और विकास उतना ही पुराना है, जितनी की मानव सभ्यता। आग को उत्पन्न करने की तकनीक का प्रसार इस दिशा में पहला कदम था। विज्ञान साहित्य में बेबिलोनी काल की ईसा पूर्व 4 हजार की सुमेरी सभ्यता की चित्रलिपि है, जिसमें अंकगणित का समावेश है। चीन में ईसा पूर्व 400 में मोचिंग ग्रन्थ का पता चला, जिसमें लेंस और कैमरे का उल्लेख था। प्राचीन भारतीय विज्ञान अनुवाद होकर अरब होता हुआ यूरोप पहुंचा जहाँ विज्ञान की आधारशिला रखी गयी। 1476 में छापेखाने की शुरुआत हुयी और वैज्ञानिक ग्रंथों के अनुवाद का सिलसिला शुरू हुआ और 15वीं शताब्दी से आधुनिक विज्ञान तथा विज्ञान साहित्य का केंद्र पश्चिमी जगत बन गया। रानी एलिजाबेथ के निजी चिकित्सक विलियम गिल्बर्ट ने चुम्बकीय सिद्धांत पर लैटिन पुस्तक सन 1600 में लिखी, जो इंग्लैंड की पहली विज्ञान पुस्तक है। गैलीलियो ने 1610 में दूरविक्षण पर पहली पुस्तक लिखी। उन्होंने दूसरी पुस्तक 'जगत की दो पद्धतियों का संवाद' नाम से लिखी जो 1632 में प्रकाशित हुयी (पटेरिया, 2007)।

आधुनिक विज्ञान को इंग्लैंड के विद्वान फ्रांसिस बेकन ने आरम्भ किया था, इसलिए इसे बेकोनियन पद्धति भी कह दिया जाता है। बेकन ने रॉयल सोसाइटी की स्थापना की और कई किताबें भी लिखीं। इस तरह विज्ञान पुस्तकों के लेखन के साथ-साथ विज्ञान लेखक तत्कालीन समाचार पत्रों में भी विज्ञान सम्बन्धी लेख लिखते रहे। हालांकि इनकी संख्या बहुत कम थी, लेकिन समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन की उपस्थिति दर्ज होनी शुरू हो गयी थी। दुनिया की पहली वैज्ञानिक पत्रिका 'जर्नल देस स्कैवान' की शुरुआत फ्रेंच एकेडेमी देस साइंसेज ने जनवरी 1665 में की (पटेरिया, 2007)। इसी समय रॉयल सोसाइटी ने भी 'फिलोस्फिकल ट्रांजैक्शन' नामक विज्ञान पत्रिका आरम्भ की। इस तरह विज्ञान लेखन की नींव पड़ी और आज दुनिया के लगभग सभी समाचार पत्र विज्ञान लेखन को महत्वपूर्ण हिस्सा मानते हैं। समाचार पत्र सूचनाओं को आम जन तक पहुंचाने में अहम भूमिका निभाते हैं। विविध संचार माध्यमों की भांति सूचनाओं के प्रसार में इसका विशिष्ट योगदान है। इस माध्यम के पास यह सहूलियत है कि यह सूचना की विस्तार एवं गहन रिपोर्टिंग करता है। अतः विज्ञान लेखन को आम जन तक पहुंचाने में इसकी विशिष्ट भूमिका हो सकती है।

1.8 भारतीय समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन (Science Writing in Indian Newspapers)

समाचारपत्र समाज का दर्पण हैं, समाज में जो हुआ है और जो हो रहा है या जो भी कुछ आगे होगा, इस त्रिकाल से संबंधित समस्त लेखा-जोखा समाचारपत्रों में चित्रित होता है। मानव हमेशा कुछ न कुछ नया सीखना चाहता है और उसमें सदैव नया जानने की ललक रहती है। समाचारपत्र न सिर्फ लोगों को सूचना प्रदान करते हैं, बल्कि इसमें घटना के कारणों, उसकी प्रतिक्रियाओं और शांति के लिए हो रहे उपायों का वर्णन किया जाता है। इन जानकारियों के साथ समाचारपत्र समाज को जागरूक करने का काम करते हैं।

विज्ञान में ऐसी ताकत है कि वह किसी भी राष्ट्र को उन्नति के मार्ग पर लेकर जा सकता है, बशर्ते विज्ञान को जन-जन तक पहुँचाने में मीडिया अपनी भूमिका के प्रति सचेत हो। अतीत पर नजर डालें तो मीडिया ने यह भूमिका बखूबी निभाई है। हालांकि सिक्के का दूसरा पहलू यह भी है कि देश में विज्ञान के प्रसार-प्रचार में उतनी गंभीरता नहीं दिखाई गयी, जितनी दिखानी चाहिए थी। विज्ञान लेखन बहुत अरसे से हो रहा है लेकिन इसके लिए संगठित प्रयासों का इतिहास बहुत पुराना नहीं है। यहाँ हम कह सकते हैं कि नव भारत टाइम्स ने अपने नियमित कॉलम एवं समय समय पर परिशिष्टों के द्वारा विभिन्न वैज्ञानिक क्षेत्रों में हो रही प्रगति की जानकारी जन-जन तक पहुँचाने का काम किया। हिंदी में विज्ञान लेखन का यह शानदार प्रयास था। ये प्रयास इतना अच्छा था कि अंग्रेजी समाचार पत्र तक पीछे रह गए। हिंदी में विज्ञान लेखन की जिम्मेदारी सबसे पहले कुछ वैज्ञानिकों ने ही संभाला और बाद में युवा लेखकों एवं पत्रकारों को उनसे प्रेरणा मिली। भारतेंदु हरिश्चंद्र के समय से द्विवेदी युग तक की सभी पत्रिकाओं में विज्ञान समाचार देखने को मिलते हैं। इलाहाबाद में विज्ञान परिषद् की स्थापना 1905 में हुयी। परिषद् ने विज्ञान नाम से एक मासिक पत्र निकला जिसे 70 वर्ष से भी ज्यादा हो चुके हैं। डॉक्टर सत्य प्रकाश, डॉक्टर निहालकरण सेठी, श्री फूलदेव सहाय वर्मा, डॉक्टर आत्माराम जैसे कई व्यक्तियों ने विज्ञान पत्र के माध्यम से विज्ञान लेखन में पदार्पण किया (वैदिक, 1992)। देश में समय समय पर कई छोटी बड़ी पत्रिकाओं में विज्ञान लेखन होता रहा लेकिन इसे एक विडम्बना ही कहा जायेगा कि जिस तरह विज्ञान की प्रगति हुई, उसके अनुसार विज्ञान पत्रकारिता की प्रगति हमारे देश में नहीं हुयी। अंग्रेजी में विज्ञान लेखन की बात करें तो, आज अंग्रेजी में जितनी खबर साइंस टुडे देता है उतनी हिंदी की कोई पत्रिका नहीं देती है। पत्रिका से निकलकर बात अगर समाचार पत्रों की करें जिनका दायित्व विज्ञान के प्रसार

में सबसे अधिक है। कोई व्यक्ति समाचारपत्र के जरिये यह जान पाता है कि देश-दुनिया में क्या-कुछ नया हो रहा है। मैकब्राइड रिपोर्ट में कहा भी गया है कि सूचना का अधिकार मनुष्य का मूलभूत अधिकार है। इसी सूचना की स्वतंत्रता, सूचनाओं का अबाध प्रवाह, सूचनाओं की संतुलित उपलब्धि और जनसंचार माध्यमों तक निर्बाध पहुंच जैसी अवधारणाओं की उत्पत्ति हुई। दरअसल, विज्ञान को लेकर हमारे सोच को बदलना जरूरी है। विज्ञान केवल विशेष लोगों का ज्ञान नहीं है, हम सबसे उसका नाता है जीवन के हर क्षेत्र में उसे जोड़ा जा सकता है। उसे जोड़ा भी जाना चाहिए (पटेरिया, 2007)।

भाषाई समाचार पत्र प्रयोगशालाओं में चल रहे अनुसन्धान के सम्बन्ध में तथ्यपूर्ण जानकारी देने का जिम्मेदारी उठा सकते हैं। आंचलिक समाचार पत्र अपनी भूमिका अत्यंत सार्थक ढंग से निभा सकते हैं (तिवारी, 2007)। विज्ञान के रचनात्मक समाचारों को अधिक से अधिक स्थान दिया जाये, तो देश तथा जनता दोनों का ही उपकार होगा। वैसे देखा जाये तो आज लगभग सभी बड़े-छोटे समाचार पत्र विज्ञान से जुड़ी खबरों को प्रकाशित करने पर जोर दे रहे हैं। आज अंग्रेजी-हिंदी के कई ऐसे समाचार पत्र हैं जो रोजाना या सप्ताह में एक दिन विज्ञान पर आधारित खबरों का पूरा परिशिष्ट निकालते हैं, जो समाज को विकास की राह पर अग्रसर करने के लिए नितांत आवश्यक है।

1.9 राजस्थान में समाचार पत्र उद्योग का विकास (Development of Newspaper Industry in Rajasthan)

वर्तमान दौर राजस्थान में हिन्दी समाचार पत्रों का स्वर्णिम काल कहा जा सकता है। पिछले दस सालों में यहां का समाचारपत्र उद्योग अन्य मीडिया की तुलना में तेजी से पनपा है। कई नए अखबारों का प्रकाशन हुआ तो कई समाचार पत्रों ने नए-नए संस्करण निकालकर जिलों तक भी पहुंचने लगा है। नतीजतन आज पाठक संख्या और विज्ञापन के हिसाब से यहां के कई प्रमुख समाचार पत्रों ने अच्छा व्यवसाय किया है। यहाँ अधिकांशतः प्रकाशकों की स्वयं की प्रेस है। वर्तमान में प्रदेश में दैनिक पत्रों के की संख्या करीब 200 है जबकि साप्ताहिक, पाक्षिक और मासिक पत्र पत्रिकाओं की संख्या करीब 500 है। जयपुर से प्रकाशित प्रमुख समाचार पत्र-दैनिक नवज्योति, राष्ट्रदूत, राजस्थान पत्रिका, समाचार जगत, दैनिक भास्कर, डीएनए महानगर

टाइम्स, इवनिंग प्लस, डेली न्यूज, मॉर्निंग न्यूज, हिंदुस्तान टाइम्स, द टाइम्स ऑफ़ इण्डिया सभी का प्रकाशन जयपुर सहित अन्य जिलों से हो रहा है।

आज बड़े अखबार राजस्थान पत्रिका, दैनिक भास्कर, नव ज्योति और डेलीन्यूज के अलावा पंजाब केसरी, न्यूज टुडे और महानगर टाइम्स न केवल अपनी पाठक पर पकड़ बनाए हैं बल्कि अपना व्यवसाय भी मजबूत करने में सफल रहे हैं। अंग्रेजी समाचार पत्रों में टाइम्स ऑफ़ इंडिया और हिंदुस्तान टाइम्स के अलावा डीएनए यहां तीसरा सबसे बड़ा अंग्रेजी का अखबार है। वित्तीय व्यवस्था की कमी, और बेहतर संसाधन नहीं होने से समाचार-पत्रों का प्रकाशन करना असम्भव होता है। अखबारी कागज की कमी एक बहुत बड़ा कारण है, जिससे प्रकाशकों को कई कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है। इन तमाम चुनौतियों के बावजूद भी समाचार पत्रों में प्रतिस्पर्धा, अनेक चुनौतियों के बावजूद हिन्दी समाचार पत्रों का दबदबा कायम है। अंग्रेजी अखबार की पाठक संख्या कुछ गिने-चुने कस्बों तक ही सीमित है।

आज समाचार पत्रों के लिए राजस्थान में व्यापक क्षेत्र है जहाँ वह धीरे-धीरे अपनी पैठ जमाने में लगे हैं। राजस्थान में समाचार पत्रों का द्रुतगामी से विकास हो रहा है। मुद्रण तथा जनसंचार के आधुनिक उपकरणों, फोटो-टाइप सैटिंग, आफसैट लेसर, टाइप कम्प्यूटर जनित डेस्क, टॉप पब्लिशिंग, फैक्स, फेसिमिल, फोटो ट्रांसमिशन, आधुनिक टेली प्रिन्टर आदि से समाचार पत्रों के प्रकाशन में बहुत मदद मिल रही है। स्पर्धा में कई पत्र स्थानीय संस्करण निकाल रहे हैं, जिससे पाठक संख्या की बढ़ोतरी हो रही है। निरन्तर बदलते विश्व परिदृश्य में समाचार पत्रों की भूमिका में भी काफी बदलाव, परिवर्तन आया है। अब समाचार पत्र केवल अभिव्यक्ति एवं सूचना का माध्यम नहीं है बल्कि इसे न्यायपालिका, कार्यपालिका व संसद के साथ चौथे स्तम्भ के रूप में कार्य कर रहे हैं।

1.10 राजस्थान के प्रमुख समाचार पत्रों पर एक नजर (Prominent Newspapers of Rajasthan at a Glance)

राष्ट्रदूत: राष्ट्रदूत स्वतंत्रता के बाद जयपुर का सबसे पहला दैनिक समाचार पत्र है, जिसका लोकार्पण तत्कालीन केन्द्रीय श्रम मंत्री मास्टर जगजीवन राम ने एक अगस्त, 1951 को हल्दियों का रास्ता, जयपुर स्थित तत्कालीन कार्यालय में किया। इस समाचार पत्र के संपादक पं. हजारी लाल शर्मा थे। प्रारंभिक संपादकों में सर्व श्री सुमनेश जोशी, युगल किशोर चतुर्वेदी, दिनेश खरे थे और इसके बाद शिवपूजन त्रिपाठी ने संपादन किया। उसके बाद राजेश शर्मा ने भी इसके संपादन की जिम्मेदारी संभाली। राष्ट्रदूत दैनिक के साथ साप्ताहिक भी निकलता था, जिसकी काफी मांग रही। इसमें स्वास्थ्य संबंधी समाचार प्रकाशित होते थे और इसके साथ-साथ सामाजिक कहानियां, शिक्षाप्रद वचन और बालरंग, रंग भरो चित्र प्रतियोगिता आदि बहुत ही रोचक थे। राष्ट्रदूत उस जमाने का चेतना जागृत करने वाला और आन्दोलनकारी पत्र था। राष्ट्रदूत पत्रकारिता के क्षेत्र में प्रशिक्षण केन्द्र रहा जहां कई पत्रकारों ने प्रशिक्षण प्राप्त किया।

राष्ट्रदूत ने ग्रामीण पत्रकारिता शुरू की ग्रामीण पत्रकारिता का एक प्रारंभिक अलख जगाया दूर-दूर तक के गाँवों में एक राजनीतिक सामाजिक और सुधारात्मक चेतना जागृति की क्यों कि राष्ट्रदूत ग्रामीण पेज से जुड़ना चाहता था और खादी ग्रामोद्योग आन्दोलन में राष्ट्रदूत समाचार पत्र की काफी सराहनीय भूमिका रही।

इसके अलावा जहां भी किसी तरह का आन्दोलन हो इसमें सबसे आगे रहकर समाचार संकलन कर समाचार प्रकाशित करता रहा। राष्ट्रदूत के संपादक पूरी राजनीति के इर्द-गिर्द रहते हुए भी अखबार के माध्यम से राजनीति नहीं की बल्कि तत्कालीन राजनीतिक परिदृश्य को पाठको के समक्ष संतुलित तरीके से प्रस्तुत करते थे उस जमाने का जनता को जागरूक करने वाला अखबार था अर्थात् मिशनरी पत्रकारिता रूप में राष्ट्रदूत का प्रकाशन रहा पं. हजारी लाल शर्मा निर्भिक, निडर सम्पादक थे वे कहते हैं लेखनी से भी प्रभावित नहीं होनी चाहिए, चाहे राजनीतिक दल हो, धर्म, जाति गुट, मित्रता, दुश्मनी आदि से प्रभावित नहीं होनी चाहिए। उसे वस्तु परक होनी चाहिए और समाचार निष्पक्ष प्रकाशित होने चाहिए। राष्ट्रदूत विश्वसनीयता प्रतिष्ठा के साथ उभरा, जो राजस्थान की पत्रकारिता में महत्वपूर्ण योगदान रहा। हालांकि इस समाचार पत्र ने रीडरशिप और

व्यवसाय की दृष्टि से अन्य अखबारों से स्पर्धा नहीं की और न ही और नये संस्करण शुरू किये नतीजा आज यह अखबार आम पाठक के बीच से गायब नजर आता है। एन.आई.आर. के अनुसार रिपोर्ट के अनुसार इसका सकुर्लेशन 181629 है। वर्तमान में यह अखबार जयपुर, कोटा, जोधपुर, अजमेर, उदयपुर, जालौर, चूरू, बीकानेर, हिण्डौन सिटी से प्रकाशित हो रहा है।

हालांकि इस अखबार ने रीडरशिप और व्यवसाय की दृष्टि से अन्य अखबारों से स्पर्धा नहीं की और न ही और नए संस्करण शुरू किये। नतीजन आज यह अखबार आम पाठक के बीच से गायब नजर आता है।

दैनिक नवज्योति: स्वतंत्रता प्राप्ति के पूर्व पत्रकारिता जन जागृति और स्वतंत्रता के संघर्षों को गति प्रदान करने का साधन था। समाचार पत्रों के प्रकाशकों और सम्पादकों का एक पैर जेल में रहता था दूसरा पैर बाहर। दैनिक नवज्योति समाचार पत्र ने स्वतंत्रता आन्दोलन में भाग लिया।

नवज्योति ने सम्पादकीय स्वतंत्रता भारत की रूपरेखा में ब्रिटिश काल में भारत के साथ रियासती जनता के विषयों को भी तार्किक ढंग से विवेचित किया। इस पत्र ने रियासतों में वैध शासन कायम हो, शीर्षक लेख के माध्यम से रियासती प्रजा हितों अधिकारों बहाली, उनकी विभिन्न समस्याओं के निराकरण एवं सत्ता में जन भागीदारी के बिन्दुओं को प्रभावी ढंग से उभारा।

इस समाचार पत्र ने ऐतिहासिक घोषणा शीर्षक से अपने सम्पादकीय में लिखा - ब्रिटेन के प्रधानमंत्री क्लिमेंट एटली ने 20 फरवरी, 1947 को ब्रिटिश सरकार की ओर से महत्वपूर्ण घोषणा कर दी। भारत में स्वतः स्फूर्ति असंगठित और नेतृत्व विहीन विप्लव की लहर दौड़ाई थी और उसे अन्त में स्वीकार कर उन्होंने भारत छोड़ने की निश्चित तिथि भी बता दी। उन्होंने कहा कि ब्रिटिश सरकार जून 1948 तक जिम्मेदार भारतीयों के हाथ सत्ता सौंप देने के लिये आवश्यक कदम उठायेगी।

नवज्योति ने सत्ता हस्तांतरण की पूर्व तैयारियों की अवधि में ही राजस्थान के एकीकरण की दिशा में जन जागृति के प्रयास प्रारंभ कर दिये थे।

सन् 1936 में सर्वश्री रामनारायण चौधरी, चन्द्रभान शर्मा और शोभा लाल गुप्त ने अजमेर में (राजस्थान सेवक मंडल) की स्थापना की। इसमें राष्ट्रीय चेतना जागृत करने, जन आंदोलन को आगे बढ़ाने ब्रिटिश व सामंती जुल्मों को प्रकाश में लाने तथा आजादी की लड़ाई को मजबूत करने के लिए अजमेर के केसरगंज से नवज्योति का प्रकाशन 2 अक्टूबर, 1936 साप्ताहिक से प्रारम्भ किया। राजस्थान का उस समय का यही पहला पत्र था, जिसने ब्रिटिश सरकार तथा सामंती सरकार का कड़ा विरोध किया और देश को एकजुट होकर कार्य करने के लिए प्रेरित किया।

आजादी के बाद सन् 1948 के साप्ताहिक के बजाय नवज्योति दैनिक समाचार पत्र हो गया। दैनिक नवज्योति राजस्थान में एकीकरण की दिशा में 'जन जागृति' के प्रयास किये। जयपुर में 1960 में दैनिक नवज्योति का प्रकाशन शुरु हुआ।

राजस्थान के स्वतंत्रता आंदोलन में नवज्योति का महत्वपूर्ण योगदान है। इसके अलावा रियासतों, जागीरदारों के अन्यायों एवं आजादी की लड़ाई को तथा हरिजन आंदोलन, किसान आंदोलन, अन्याय एवं आजादी की लड़ाई को नवज्योति ने सक्रिय समर्थन दिया।

नवज्योति से सत्ता हस्तान्तरण के पूर्व ही तैयारियों की अवधि में ही राजस्थान के एकीकरण की योजना प्रस्तुत करते हुए लिखा है कि 16 मई, 1946 की मंत्री मिशन की घोषणा के अनुसार देशी रियासतों को भारतीय विधान परिषद में 93 प्रतिनिधि भेजने का अधिकार है। भारत में 562 रियासतें हैं। अतः रियासतों वार्ता समिति एवं विधान परिषद समिति की 8 एवं 9 फरवरी, 1947 को संयुक्त बैठक के बाद मामला तय हुआ। उदयपुर आबादी उन्नीस लाख, प्रतिनिधि दो, बीकानेर आबादी बारह लाख, प्रतिनिधि एक, अलवर आबादी आठ लाख, प्रतिनिधि एक, कोटा आबादी सात लाख प्रतिनिधि एक एवं शेष रियासतों को प्रतिनिधित्व अन्तरीय मण्डल में विभक्त जब स्वतंत्रता मिल गई तो पत्र ने मुख्य पृष्ठ पर भारत का नक्शा प्रकाशित किया एवं सम्पादकीय में बड़े अक्षरों में लिखा अपना राज आ गया। अतः स्वतंत्रता से पूर्व के पत्रों में यह एक मात्र पत्र है, जो आज भी कई स्थानों से प्रकाशित हो रहा है।

डेली न्यूज- डेली न्यूज हिन्दी भाषा समाचार पत्र वर्ष 2006 से शुरु हुआ। यह राजस्थान पत्रिका समूह का ही समाचार पत्र है। इसके संपादक हरिश मलिक है। डेली न्यूज समाचार पत्र 8 वर्षों से प्रकाशित हो रहा है और इतने कम समय में ही अपनी राजस्थान में एक अलग ही पहचान बना ली है। जयपुर में राजस्थान पत्रिका व दैनिक भास्कर के बाद डेली न्यूज को जाना जाता है। आर.एन.आई. रिपोर्ट, 2013 के अनुसार इसका सर्कुलेशन 28,298 है।

जयपुर महानगर टाइम्स- जयपुर महानगर टाइम्स हिन्दी भाषी क्षेत्र जयपुर से 23 नवम्बर, 1997 में शुरु हुआ। यह पत्र जयपुर में मालवीय नगर इण्डस्ट्रियल एरिया से प्रकाशित हो रहा है। इसके संपादक और प्रकाशक गोपाल शर्मा हैं। यह समाचार पत्र राजस्थान के अलावा दिल्ली, बम्बई से भी प्रकाशित होता है। आर.एन.आई. रिपोर्ट 2012 के अनुसार महानगर टाइम्स का सर्कुलेशन 142506 है। हांलाकि यह समाचार पत्र अपनी कुछ ख़ास पहचान नहीं बना पाया है।

दैनिक भास्कर- देश की सबसे बड़ी प्रिंट मीडिया कंपनी (दैनिक भास्कर ग्रुप लिमिटेड) का यह पत्र 1958 में भोपाल में शुरू किया गया था। आज यह 12 राज्यों से 66 संस्करणों के साथ प्रकाशित हो रहा है। ए.बी.सी 2015 (जनवरी-जून) के मुताबिक इस पत्र की 3,669,616 पाठक संख्या है। वर्ष 2013-14 में दैनिक समाचार पत्रों की प्रसार संख्या के आधार पर इस पत्र को विश्व में चौथा स्थान भी प्राप्त हो चुका है। दैनिक भास्कर: दैनिक भास्कर का जयपुर में आगमन एक ऐतिहासिक कदम है। सन् 1996 में जयपुर से दैनिक भास्कर का संस्करण शुरु हुआ किया गया, इसके अलावा राजस्थान में जोधपुर में 1997 में, उदयपुर में 1998 में, कोटा में 1994, अजमेर में 1997 में, इसके अलावा कई शहरों में एक साथ प्रकाशन शुरु किया गया, जैसे बीकानेर, श्रीगंगानगर, अलवर, सीकर, बासवाड़ा से संस्करण प्रकाशित हो रहे हैं। दैनिक भास्कर गुजराती में द्विव्य भास्कर के नाम से अहमदाबाद, सूरत, बड़ौदा से भी प्रकाशित हो रहा है।

गुजराती का अंतर्राष्ट्रीय संस्करण अमेरिका एवं कनाडा में प्रकाशित किया जा रहा है और इसके अलावा भास्कर टी.वी. जयपुर व इंदौर से प्रसारित हो रहा है। आज यह प्रदेश का सबसे लोकप्रिय अखबार है। इसके जयपुर संस्करणों में निम्नलिखित संस्करण प्रकाशित होते हैं - मधुरिमा, रसरंग, सिटी भास्कर, वूमन भास्कर,

देश-विदेश बाजार, स्पोर्ट्स सिटी, डायरी, ग्लेमर ज्ञान, हेल्थ, क्लासिफाइड, सिटी इवेंट आदि प्रमुख हैं। दैनिक भास्कर का जयपुर में वर्चस्व है। जयपुर एम.आर.यू.सी. द्वारा जारी आई.आर.एस.-2012 की दूसरी तिमाही रीडरशिप रिपोर्ट के अनुसार जयपुर में 10.80 लाख रीडरशिप के साथ दैनिक भास्कर का दबदबा बना हुआ है। दूसरे नम्बर के अखबार से 40 फीसदी ज्यादा है।

राजस्थान पत्रिका- 7 मार्च 1956 को स्थापित हुआ यह समाचार पत्र दिल्ली और राजस्थान में राजस्थान पत्रिका एवं बाकी 6 राज्यों में पत्रिका के नाम से प्रकाशित किया जाता है। इसके कुल 37 संस्करण हैं। ए.बी.सी 2013 के मुताबिक अगर राजस्थान पत्रिका और पत्रिका को सम्मिलित कर दिया जाये, तो यह प्रसार में देश का चौथा हिंदी समाचार पत्र बन जाएगा। इस समाचार पत्र के इतिहास की बात करें तो, 7 मार्च, 1956 को जयपुर से राजस्थान पत्रिका सांध्य दैनिक का प्रकाशन हुआ। यह बीच में कुछ कारणों से एक माह तक बंद रहा और इसके बाद सन् 1961 तक सांध्य दैनिक पत्र के रूप में प्रकाशित हुयी। इस समाचार पत्र ने पत्रकारिता के विकास के कई आयाम स्थापित किये, जिसके पीछे एक लम्बा संघर्ष पूर्ण इतिहास है। इसके सम्पादक कर्पूर चन्द कुलिश थे। सन् 1964 में इसे दैनिक समाचार के रूप में इसका राजस्थान में प्रकाशन किया गया।

आज राजस्थान पत्रिका प्रदेश के दैनिक पत्रों में सबसे अधिक लोकप्रिय हैं। इसके अनेक संस्करण प्रकाशित हो रहे हैं। राजस्थान पत्रिका राजस्थान का सबसे तेज बढ़ता अखबार है। इतवारी पत्रिका साप्ताहिक (1973) तथा जुलाई 1986 में बालहंस बाल पत्रिका प्रकाशित हो रही है। वर्तमान में इसके संपादक डॉ. गुलाब कोठारी हैं। राजस्थान पत्रिका न केवल पत्रकारिता के क्षेत्र में सिरमौर है, बल्कि इसके सामाजिक सरोकार से भी जुड़कर कई अभियान चलाये हैं। जैसे 'अमृतजलम्', 'गिद्ध बचाओ', 'और आओ गांव चले', 'भाषा बोध', 'बात करामत', 'लोक अदालत', 'हासियों पर', 'तत्वबोध', 'प्रसंगवश', 'पाठकपीठ', 'जब तक काला तब तक ताला' आदि कई अभियान के चलाये।

टाइम्स ऑफ़ इंडिया- इंडियन रीडरशिप सर्वे (IRS) 2012 के मुताबिक टाइम्स ऑफ़ इंडिया देश में सबसे ज्यादा पढ़ा जाने वाला अंग्रेजी दैनिक समाचारपत्र है। इसकी पाठक संख्या 7.643 लाख है। 3 नवम्बर 1838

में स्थापित हुआ यह समाचार पत्र पिछले कई सालों से नंबर 1 बना हुआ है। यह समाचारपत्र मुंबई, इलाहाबाद, पटना, लखनऊ, पुणे, पुद्दुचेरी, मैसूर, दिल्ली, कोच्ची, जयपुर, भोपाल सहित कई अन्य बड़े शहरों से प्रकाशित होता है।

हिंदुस्तान टाइम्स- 1924 में स्थापित हुआ हिंदुस्तान टाइम्स अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्र है। ए.बी.सी के अनुसार हिंदुस्तान टाइम्स अंग्रेजी का दूसरा सबसे ज्यादा पढ़ा जाने वाला दैनिक समाचार पत्र है। 2012 में किये इंडियन रीडरशिप सर्वे (IRS) के मुताबिक हिंदुस्तान टाइम्स के लगभग 3.767 लाख पाठक हैं। नवम्बर 2017 में आई ऑडिट ब्यूरो ऑफ़ सर्कुलेशंस की रिपोर्ट में इस समाचारपत्र की कुल 993, 645 कॉपी वितरित की गयी। इंडियन रीडरशिप सर्वे 2014 के मुताबिक हिंदुस्तान टाइम्स टाइम्स ऑफ़ इंडिया के बाद दूसरा सबसे ज्यादा पढ़ा जाने वाला अंग्रेजी समाचारपत्र है। इसका प्रकाशन दिल्ली, मुंबई, कोलकाता, लखनऊ, पटना, रांची और चंडीगढ़ से किया जाता है।

समयावधि का चयन (Selection of Time Duration)

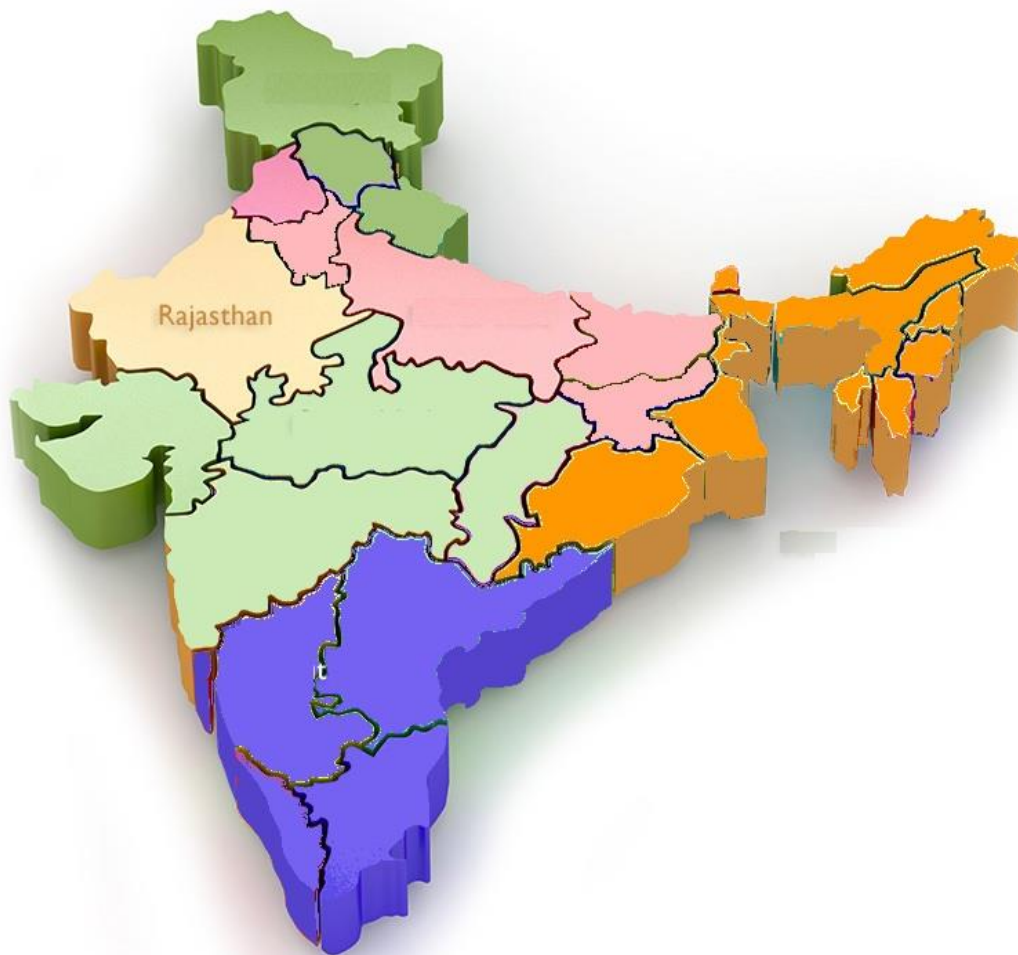
प्रस्तावित शोध अध्ययन में चार राष्ट्रीय दैनिक समाचार पत्रों [टाइम्स ऑफ़ इंडिया, हिंदुस्तान टाइम्स, दैनिक भास्कर, राजस्थान पत्रिका] का चयन किया गया है। इन सभी समाचार पत्रों के जयपुर संस्करणों का दिनांक 1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 तक अंतर्वस्तु विश्लेषण किया गया है। जिसमें समाचार पत्रों के साथ संलग्न परिशिष्ट भी अध्ययन का हिस्सा हैं।

चरों का निर्माण (Selection of Variables)

चयनित इकाइयों का निम्नलिखित चरों के आधार पर विश्लेषित किया गया है। जिसमें समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान लेखन के सभी विषय क्षेत्रों को विश्लेषित किया गया है। इसके तहत स्वास्थ्य एवं चिकित्सा, पर्यावरण व मौसम, अभियांत्रिकी, जीवन विज्ञान, सूचना एवं तकनीक, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, खोज और अनुसन्धान और अन्य (जिसमें विज्ञान आपदा एवं दुर्घटनाएं, विज्ञान कार्टून, विज्ञान विज्ञापन, संपादक के नाम पत्र, वन्य, वैज्ञानिक प्रबंधन, विज्ञान व्यापार, वर्ग पहेली, खेल विज्ञान, वैज्ञानिक

मनोरंजन, कृषि व मृदा, रक्षा व उद्योग, औषधि/निदान, जैव प्रौद्योगिकी, बीमारियां, ऊर्जा/संरक्षण, सम्मेलन/वर्कशाप, पुरस्कार, नीति, डाटा, विकास, आर्थिक व रैली/कैंप क्षेत्र का विश्लेषण किया गया है।

1.11 भौगोलिक कार्यक्षेत्र का परिचय (Introduction of Geographical Area)



चित्र संख्या-1 (Not based on scale)

शोध कार्य भारत के राजस्थान राज्य के जयपुर जिले में संपन्न किया गया है। राजस्थान में 33 जिले हैं और यह क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत का सबसे बड़ा राज्य है। राजस्थान की लोक संस्कृति पूरे विश्व में प्रसिद्ध है। पुरातत्ववेत्ताओं के अनुसार राजस्थान का इतिहास पूर्व पाषाणकाल से प्रारंभ होता है। राजस्थान भारत का एक महत्वपूर्ण राज्य है। यह 30 मार्च 1949 को भारत का एक ऐसा राज्य बना, जिसमें तत्कालीन राजपूताना की शक्तिशाली रियासतें विलीन हुईं।

जयपुर (Jaipur)



चित्र संख्या-2 (Not based on scale)

जयपुर शहर राजस्थान की राजधानी होने के साथ-साथ राज्य का सबसे बड़ा शहर भी है। इसकी स्थापना 18 नवम्बर 1727 में महाराजा जय सिंह द्वितीय ने की थी। जयपुर को गुलाबी नगर भी कहा जाता है। जयपुर देश की राजधानी दिल्ली से 280 किलोमीटर की दूरी पर है। राज्य का एक प्रमुख औद्योगिक एवं शैक्षणिक शहर है। जयपुर अनेक किलों, महलों, संग्रहालयों, मंदिरों और बगीचों के लिए प्रसिद्ध है। यह शहर नवीनता और प्राचीनता का अनूठा मिश्रण है। जयपुर स्थित जंतर मंतर और आमेर फोर्ट का नाम यूनेस्को के विश्व धरोहर सूची में दर्ज है। राजस्थान की धरती वीरों की धरती रही है। रण बाँकुरों का राजस्थान, त्याग-तपस्या और बलिदान की अनूठी गाथाओं को अपने आँचल में समेटे शौर्य और साहस की यह धरती जिसके कण-कण में

रची बसी है, जयमल फत्ता की कुर्बानी, महेन्द्र-मूमल के अजर-अमर प्यार की कहानी, भगवान कृष्ण की भक्त मीरा की आराधना, पद्मिनी का सौंदर्य, पन्ना का त्याग, राणा प्रताप का स्वाभिमान, हमीर हठ, कुंभा और सांगा जैसे सूरमाओं का पराक्रम, अर्थात् राजस्थान की यह विविधतापूर्ण धरती सभी पर्यटकों को बरबस आकर्षित करती है। त्यागमयी, अनुरागमयी राजस्थान की इस धरती के रंग भी निराले हैं।

राजा सवाई जयसिंह द्वितीय ने जयपुर शहर को 18 नवम्बर सन् 1727 ई. में बसाया था। यह शहर लगभग 285 सालों के अनूठे इतिहास को समेटे हुए है। यह शहर पर्यटन और वास्तु शास्त्र के लिए दुनिया भर में पहचाना जाता है। यहां के विश्व प्रसिद्ध किले जैसे आमेर का किला, जयगढ़ का किला, नाहरगढ़ का किला, जल महल, सिटी पैलेस, रामबाग महल, केसर क्यारी, अब्दुद जन्तर मन्तर, हवा महल, अल्बर्ट हॉल (म्यूजियम), लक्ष्मी नारायण (बिरला) मंदिर, गणेश मंदिर (मोती डूंगरी), गोविन्द देवजी का मंदिर, गलता तीर्थ (सूर्य मंदिर), गैटोर की छत्रियां, सिसोदिया रानी का बाग, राम निवास बाग आदि को देखने पर्यटक दूर-दूर से खिंचे चले आते हैं।

बेशक इसकी स्थापना जय सिंह ने की थी, परन्तु श्री मान विद्याधर भट्टाचार्य इस गुलाबी नगरी के मास्टर टाउन प्लानर अर्थात् इस शहर के वास्तु शास्त्री थे। विद्याधर भट्टाचार्य ने 285 साल पहले ही जयपुर को वल्ड क्लास सिटी के तौर पर प्लान कर लिया था। अतः जब जयपुर बसा तो इसे दुनिया के लिए एक सुनियोजित शहर के रूप में देखा गया। इस शहर की उस समय की जनसंख्या 40 हजार थी, और इसे बसाने में 20 वर्ष लगे थे। इस शहर की जनसंख्या को पहली पांच चौकड़ियों में बसाया गया था। हर दो चौकड़ी के बीच एक बड़ा बाजार स्थापित किया गया था। शहर की बसावट कुल नौ चौकड़ियों में की गयी थी। चौकड़ी ब्रह्मपुरी, चौकड़ी पुरानी बस्ती, चौकड़ी सरहद (राजपरिवार), चौकड़ी तोपखाना देस, चौकड़ी मोदीखाना, चौकड़ी विश्वेश्वर, चौकड़ी तोपखाना हजूरी, चौकड़ी रामचन्द्रजी व चौकड़ी घाटगेटा पांच लेन का था दो मील का मुख्य बाजार: गुलाबी नगर के सड़कों की चौड़ाई भी 27 फीट से लेकर 108 फीट थी। चांदपोल बाजार से लेकर सूरजपोल बाजार तक दो मील लम्बे शहर के प्रमुख बाजार की रोड सबसे चौड़ी थी। इसे 108 फीट चौड़ा रखा गया था, जिसमें आसानी से एक साथ 5 बघियां आ जा सकती थीं।

गुलाबी रंग के घर - बाजार, जिस पर कंगूरेदार जाली लगी होती थी, जो यहां की एक पहचान है। मुख्य सड़क की तरफ एक छोटा दरवाजा होता था तथा मुख्य दरवाजा अन्दर गली में खुलता था, जिससे बाजार में यातायात बाधित ना हो। लगभग हर 100 गज पर एक सफाईकर्मी हर समय तैनात रहता था। प्रति दिन सुबह भिष्ती मशक से नालियां साफ करता था। विदेशों से आने वाले पर्यटक आज भी यहां के ऐतिहासिक किलों, भवनों व चारदीवारी की बसावट पर आश्चर्य करते हैं। यही कारण है कि हर साल यहाँ घूमने आने वालों की संख्या बढ़ती जा रही है। जयपुर को आधुनिक पेरिस कहा जाता है। इसके पीछे विद्याधर भट्टाचार्य का बड़ा योगदान माना जाता है। उनके मान सम्मान में जयपुर शहर के उत्तर में उनके नाम से विद्याधर नगर बसाया गया। परन्तु इसे आधुनिक बनाने की परिकल्पना के पीछे मिर्जा इस्माइल का बड़ा हाथ है। उनके इस योगदान को अमर बनाने के लिए जयपुर की सबसे आधुनिक सड़क को उनके नाम पर ही रखा गया। “एम.आई.रोड” उनके नाम पर ही रखी गई है। यह सड़क जयपुर को दो भागों में बांटती है। पुराना जयपुर अर्थात् परकोटा और आज का आधुनिक जयपुर। उनका पूरा नाम सर मिर्जा मोहम्मद इस्माइल था। उन्होंने ब्रिटिश राज के दौरान कई राजघराने को अपनी सेवायें प्रदान कीं। उन्होंने अपनी नौकरशाही के दौरान हर जगह सफलता के निशान छोड़ें। सन् 1945 में तत्कालीन अमेरिकी एंबेसेडर ने अपने पत्र में उनका उल्लेख करते हुए लिखा था कि उनकी प्रशासकीय क्षमताओं की बराबरी कोई यूरोपीय भी शायद ही कर सकता है।

सन् 1883 ई. में जन्में मिर्जा इस्माइल ने अपने कैरिअर की शुरुआत मैसूर के महाराजा कृष्णराज वडियार चतुर्थ को सेवाएं देने से की। सन् 1926 तक आते आते अपने काम की वजह से उन्हें मैसूर का दीवान का पद मिल गया। सन् 1941 में मिर्जा इस्माइल ने कुछ मतभेदों के कारण से जयपुर की राह पकड़ी। इसके बाद जयपुर उनकी जिन्दगी का हिस्सा बना। जयपुर को उनके अनुभव और योग्यता का पूरा लाभ मिला। सन् 1942 में उन्होंने जयपुर की प्रशासनिक व्यवस्था को और बेहतर बनाने के लिए संवैधानिक सुधारों के लिए एक कमेटी बनाई। उनके आधुनिकीकरण के विचारों ने जब जयपुर को बदला तो इस शहर की ख्याति दूर - दूर, बाहर तक फैलने लगी और इसे पूर्व का “पेरिस” कहा जाने लगा। उनके ही कार्यकाल में जयपुर में पहला बैंक खुला और जयपुर को बैंकिंग के बारे में जानने के लिए मिला। उन्होंने जयपुर में उद्योग स्थापित

करने में रूचि ली और नेशनल बॉल बेयरिंग कम्पनी उनके समय में ही स्थापित हुई। उन्हें जयपुर के औद्योगिकरण का जनक भी माना जाता है।

भारत के प्रमुख पर्यटन शहरों में से जयपुर अपनी वास्तुकला और बसावट के साथ सांस्कृतिक गौरव और ऐतिहासिक धरोहरों के विश्व विख्यात शहरों में शुमार है। गुलाबी नगर के नाम से प्रसिद्ध इस शहर से डायमण्ड, स्टोन ज्वैलरी के कलात्मक आभूषणों और मूर्तियों का निर्यात विदेशों में भारी मात्रा में होता है। ऐतिहासिक दृष्टि से देखें तो कई कथाओं का विवरण है। राजस्थान की राजधानी होने के अलावा यह शहर आधुनिकता की ओर तेजी से बढ़ते हुए महानगर का स्वरूप लेने लगा है। वर्ष 2017 में मेट्रो चलने की वजह से इसकी आधुनिकता में और चार चाँद लग गए। भौगोलिक दृष्टि से देखा जाए तो जयपुर जिला राजस्थान के पूर्वी भाग से 26023 से 27051 उत्तरी अक्षांश एवं 74055 से 76050 पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है, इसका खेत्रफल 64.75 वर्ग किमी. (नगर पालिका) सीमा है। यहाँ का तापमान 450 सेल्सियस अधिक और कम 250 सेल्सियस गर्मियों में रहता है और सदी में 220 से 050 सेल्सियस है। जयपुर के पूर्व और उत्तर क्षेत्र में पर्वत श्रेणियां व बहुसंख्यक शिखरों से घिरा हुआ है। मानो शहर को गोद में लिये हुये है, ये पहाड़िया ओर शिखर अरावली पर्वत समूह के है। जिले की जलवायु शुष्क और स्वस्थ्य प्रद है तथा विभिन्न स्थानों में सर्दी-गर्मी अत्यधिक होती है। जिले में अधिकांश नदिया मौसमी हैं, जो मौसम के अनुसार बहती हैं। भाषा की दृष्टि से जयपुर जिले में हिन्दी, अंग्रेजी एवं राजस्थानी का भाषा का प्रयोग किया जाता है। राजस्थान की पत्रकारिता की बात करें तो इसके त्याग और बलिदान की लम्बी कहानी है।

1.12 शोध परिसीमन (Research Limitations)

प्रतिदर्श के तौर पर चार से अधिक समाचार पत्र एवं शोध क्षेत्र के तौर पर पूरा राजस्थान चुना जा सकता था। इसके अलावा राष्ट्रीय स्तर के शोध संस्थानों के वैज्ञानिकों, पत्रकारों से बात करके उस पर अध्ययन करना भी उपयुक्त था, लेकिन शोध विषय और समय सीमा को देखते हुए केवल जयपुर संस्करण के परिप्रेक्ष्य में अध्ययन किया जाना प्रासंगिक है। शोध समस्या में अध्ययन क्षेत्र राजस्थान के जयपुर शहर को रखा गया है, जो कि महानगर होने के अलावा प्रदेश की राजधानी भी है।

1.13 अध्याय परिचय (Introduction of Chapters)

शोध प्रबंध के प्रथम अध्याय में शोध अध्ययन की प्रस्तावना, द्वितीय अध्याय में साहित्य पुनरावलोकन तृतीय अध्याय में शोध अभिकल्प, चतुर्थ अध्याय में आंकड़ों का संग्रहण, विश्लेषण एवं प्रस्तुतीकरण, पांचवें अध्याय में सारांश, निष्कर्ष एवं सुझाव हैं। इसके उपरांत, परिशिष्ट एवं सन्दर्भ ग्रन्थ सूची को क्रमवार प्रस्तुत किया गया है।

अध्याय- 2

साहित्य पुनरावलोकन (Review Literature)

साहित्य पुनरावलोकन

प्रस्तुत अध्याय 'साहित्य पुनरावलोकन' में विज्ञान लेखन, विज्ञान संचार पर हुए शोध अध्ययनों के बारे में बताया गया है। कहते हैं विज्ञान उतना ही पुराना है, जितनी की मानव सभ्यता। बेशक आग की खोज कब हुयी, यह कोई नहीं जानता लेकिन विज्ञान की नींव उसी समय पड़ी ऐसा साहित्य से ज्ञात होता है। 19वीं शताब्दी की उत्तरार्द्ध में जन माध्यमों में विज्ञान लेखन होने लगा था (पटेरिया, 2007)। इसी दौरान विज्ञान संचार के विभिन्न पहलुओं पर शोध कार्य भी शुरू हो गए। विज्ञान सदैव से ही मानव जाति के लिए रुचिकर विषय रहा है। समय-समय पर विज्ञान पर शोध कार्य हुए हैं जिससे इसे और ज्यादा लोगों के लिए उपयोगी बनाया जा सके।

2.1 विज्ञान लेखन पर भारत में हुए अध्ययन (Indian Studies on Science Writing)

दुनिया का सबसे युवा राष्ट्र भारत पिछले कुछ दशकों से विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अपनी मजबूत स्थिति दर्शाने में सफल रहा है। देश के पहले प्रधानमंत्री पंडित जवाहर लाल नेहरू ने विज्ञान की जरूरत को समझा और इंडियन साइंस कांग्रेस की नींव रखी। पिछले कुछ सालों पर नजर डालें, तो मिशन चंद्रयान, मिशन मंगलयान और अभी पी.एस.एल.वी. सी. 31 सैटलाइट जैसे अभियान ने देश को विज्ञान के क्षेत्र में अग्रिम कतार में खड़ा कर दिया है। विज्ञान को आम लोगों तक पहुँचाने, उन्हें जागरूक करने के लिए न सिर्फ सरकार बल्कि शैक्षणिक स्तर पर भी समय-समय पर प्रयास होते रहे हैं। विज्ञान के प्रसार में मीडिया की भूमिका भी सराहनीय रही है। कई वैज्ञानिक और समाज विज्ञानियों ने मीडिया में विज्ञान के समावेशन एवं लोगों में विज्ञान की समझ जैसे विषयों में रुचि ली है और कई तथ्य सामने लेकर आये हैं। विज्ञान का प्रभावशाली संचार वैज्ञानिकों के साथ-साथ आम लोगों के लिए इसलिए महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे न सिर्फ सूचना का सीधा बहाव होता है बल्कि उससे समाज में वैज्ञानिक सोच पैदा होती है, जिससे अंततः राष्ट्र का ही हित होता है। डॉ.ए.पी.जे. अब्दुल कलाम, ने 11वीं इंडियन नेशनल कांग्रेस सभा में कहा था, 'विज्ञान संचार की भूमिका असीमित संभावनाओं से भरी है।' इसमें कोई शक नहीं कि कोई शोध सफल नहीं होगा अगर उस विषय पर पूर्व में हो चुके कार्यों का अवलोकन न किया जाये। चयनित विषय पर जो भी संदर्भ प्राप्त हो सके, निम्नानुसार है:-

- **विज्ञान प्रसार** ने वर्ष 1999-2000 में मीडिया में साइंस कवरेज पर एक अध्ययन किया था। इस दौरान 31 अंग्रेजी एवं 21 हिंदी के दैनिक समाचार पत्रों का नवम्बर, दिसम्बर और जनवरी तक विश्लेषण किया गया। कुल 52 समाचार पत्रों के अध्ययन में यह पाया गया कि समाचार पत्रों में औसतन 3.3 सामग्री ही विज्ञान से सम्बंधित थी। हिंदी समाचार पत्रों में जहाँ, 2.5 सामग्री प्रकाशित की गयी थी वहीं, अंग्रेजी में यह संख्या 4.3 थी। समाचार पत्रों में स्वास्थ्य एवं चिकित्सा सम्बन्धी लेखन की संख्या सबसे जायदा (31.8%) थी, वहीं सूचना प्रौद्योगिकी (9.8%), पर्यावरण(8.1%), अन्तरिक्ष विज्ञान (6%), कृषि विज्ञान(4.4%) और सामान्य वैज्ञानिक शोध समाचारों की संख्या (4.5%) थी। अंग्रेजी समाचार पत्रों की तुलना में हिंदी समाचार पत्रों में स्वास्थ्य सम्बन्धी समाचार अधिक थे। हिंदी समाचार पत्रों में जहाँ इसकी (37.9%) प्रतिशतता थी, वहीं अंग्रेजी में (27.2%) थी। सूचना प्रौद्योगिकी के समाचार अंग्रेजी में ज्यादा (11.3%) वहीं, हिंदी में कम (7.8%) प्रकाशित हुए। अध्ययन में यह भी पाया गया कि विज्ञान सम्बन्धी लेखों की संख्या रविवार को ज्यादा होती थी, वहीं अन्य दिनों में विज्ञान समाचारों को प्रकाशित किया गया।
- एक अन्य अध्ययन **श्रीवास्तव मीनू** द्वारा 'रोल ऑफ़ रीजनल न्यूजपेपर्स इन डेसीमिनेशन ऑफ़ साइंटिफिक नॉलेज ऑन एनवायरमेंट एंड डेवलपमेंट' नामक विषय पर किया गया। अध्ययन में पाया गया कि क्षेत्रीय समाचार पत्र वैज्ञानिक और तकनीक सम्बन्धी समाचारों को प्रमुखता देते हैं। इसके अलावा शोधार्थी ने समाचार संस्थानों में साइंस डेस्क बनाये जाने का सुझाव दिया है, जहाँ विज्ञान पृष्ठभूमि वाले पत्रकार विज्ञान सम्बन्धी समाचारों को लिखें। अध्ययन में यह पाया गया कि विज्ञान के कई महत्वपूर्ण समाचारों को समाचार पत्रों में अनौपचारिक ढंग से लिख दिया जाता है।
- **पी ज्योति 2014** ने अपना शोध कार्य 'रोल ऑफ़ मीडिया इन साइंस एंड टेक्नोलॉजी कम्युनिकेशन फॉर द डेवलपमेंट ऑफ़ रूरल वीमेन' नामक विषय पर किया। शोध में तमिलनाडु के विल्लुपुरम जिले के नत्तार्मगालम गाँव की 18-45 साल तक की महिलाओं को चुना गया, जिसके तहत यह निष्कर्ष निकला कि विज्ञान समाचारों को लोगों तक प्रभावशाली ढंग से पहुँचाने में समाचारपत्रों की

तुलना में रेडियो और टीवी की अहम भूमिका है। यह भी निष्कर्ष निकला कि शिक्षित लोगों में समाचारपत्रों ने खासा प्रभाव छोड़ा वहीं, कम पढ़े लिखे लोगों में रेडियो और टीवी विज्ञान और तकनीक से जुड़ी खबरों का माध्यम बनें।

- **रायशिखा, जेना पी.के.2010** ने समाचार पत्र को 'इनफार्मेशन पेपर' कहा। उन्होंने अपने उद्देश्य में लिखा है कि समाचार पत्र लोगों की आवश्यकता के अनुसार विभिन्न तरह की सूचनाएं मुहैया कराते हैं। अतः इस दुनिया में जो कुछ भी हो रहा है और समाज जिससे जुड़ा है समाचार पत्र उन सभी सूचनाओं को लोगों के लिए उपलब्ध कराते हैं।
- **कुमार सुबोध, त्रिपाठी आर.सी 2006** ने 'समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों का अध्ययन-दिसम्बर 2001 से दिसम्बर 2003, लखनऊ से प्रकाशित राष्ट्रीय स्तर के हिंदी एवं अंग्रेजी समाचार पत्रों के संदर्भ में' अपने शोध में यह पाया कि 5 से 10 फ्रीसदी के बीच विज्ञान समाचारों की कवरेज होती है और इसे बढ़ाने के लिए सभी समाचार पत्रों को विज्ञान बीट में विशेषज्ञ पत्रकारों की नियुक्ति और विज्ञान के विशेष सप्लीमेंट प्रकाशित करने चाहिए।
- विज्ञान कवरेज पर **दत्त भारवी और गर्ग के.सी. 1996** ने *एन ओवरव्यू ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी कवरेज इन इंडियन इंग्लिश-लैंग्वेज डेलीज* नामक अध्ययन किया और पाया कि चयनित 37 समाचार पत्रों में से सबसे ज्यादा टाइम्स ऑफ़ इंडिया में विज्ञान सम्बन्धी समाचार प्रकाशित हुए, हांलाकि खेल समाचारों की तुलना में इनकी संख्या बहुत कम थी। जनवरी से दिसम्बर तक देश के अलग-अलग जगहों से प्रकाशित होने वाले तीन समाचार पत्रों (द पायनियर, द हिंदू और द टाइम्स ऑफ़ इंडिया) का विश्लेषण किया गया और यह पाया गया कि, इन सभी पत्रों में कुल स्थान (**स्पेस**) के 23% में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सम्बन्धी समाचारों को प्रकाशित किया गया। इस तरह यह निष्कर्ष निकाला गया कि, भारतीय समाचार पत्र एक प्रतिशत से भी कम स्थान (**स्पेस**) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सम्बन्धी समाचारों को देते हैं।
- **दत्त भारवी और गर्ग के.सी. 2008** ने पुनः *साइंस एंड टेक्नोलॉजी कवरेज इन इंडियन इंग्लिश-लैंग्वेज डेलीज* विषय पर अध्ययन किया। अप्रैल से सितम्बर माह तक किये गए इस अध्ययन में यह

पाया गया कि कुल 37 समाचार पत्रों में 5385 सामग्री विज्ञान सम्बन्धी थी। इस बार स्वास्थ्य सम्बन्धी समाचारों का भी अध्ययन किया गया और पाया गया कि विज्ञान सामग्री का आधा हिस्सा स्वास्थ्य सम्बन्धी समाचारों से जुड़ा है और विज्ञान सामग्री के प्रकाशन स्थान का एक तिहाई हिस्सा भी इसी के लिए समर्पित था। अध्ययन में यह भी पाया गया कि कुल स्थान या सामग्री दोनों के आधार पर टाइम्स ऑफ़ इंडिया समाचार पत्र बाकी अन्य समाचार पत्रों से आगे था।

- विज्ञान लेखन पर एक और अध्ययन **अलगर वीना, यदावंनर एम.सी.** ने किया। *कवरेज ऑफ़ हेल्थ इश्यूज इन न्यूजपेपर्स: एन ऑब्जरवेशनल स्टडी* नामक शोध के लिए 2 राष्ट्रीय एवं 2 क्षेत्रीय समाचारपत्रों को चयनित किया गया। शोध में पाया गया कि 66 प्रतिशत विज्ञान लेखन मृत्यु-दर (Morbidity-status of illness) और मृत्यु (Mortality-Death) पर किया गया था। इस शोध का यह निष्कर्ष निकाला गया कि समाचार पत्रों में सरकारी स्वास्थ्य कार्यक्रमों, नीतियां एवं संक्रामक रोगों से बचाव सम्बन्धी समाचारों को नगण्य स्थान दिया जाता है। शोधार्थी ने सुझाव दिया कि नीतिकर्ताओं एवं आम लोगों के बीच मीडिया को एक आवश्यक स्वास्थ्य नीति प्रतिपादित करना चाहिए।
- आरवीपीएसपी, डीएसटी और अहमदाबाद स्थित तालीम संस्था के सहयोग से *साइंस एंड टेक्नोलॉजी कवरेज इन प्रिंट एंड इलेक्ट्रॉनिक मीडिया: अ केस स्टडी ऑफ़ गुजरात* विषय पर **पुरी इन्दु 1999** ने एक अध्ययन किया। इस अध्ययन में यह पाया गया कि 7.5 प्रतिशत समाचार पत्र विज्ञान और प्रौद्योगिकी समाचारों को प्रकाशित ही नहीं करते हैं। समाचार पत्र में औसतन 4 सामग्री विज्ञान सम्बन्धी पाई गयी, जिसमें 33 प्रतिशत सामग्री का प्रस्तुतीकरण समाचार के रूप में थे वहीं, 29 प्रतिशत लेख और 6 प्रतिशत अन्य विधाओं में थे। 31 हिंदी और 21 अंग्रेजी यानी कुल 52 समाचार पत्रों का वर्ष 1999 से 2000 में नवम्बर से जनवरी तक तथ्यात्मक विश्लेषण स्थान, विषय और प्रस्तुतीकरण जैसे चरों के आधार पर किया गया। शोध में पाया गया कि सबसे ज्यादा प्रकाशित किये जाने वाले समाचार स्वास्थ्य सम्बन्धी (31.8%) थे वहीं, सूचना प्रौद्योगिकी के (9.8%), पर्यावरण के (8.1%) और अन्तरिक्ष के (6.0%) समाचार प्रकाशित किये गए। नियमित

स्वास्थ्य सम्बन्धी स्तम्भ लेखन गुजराती समाचार पत्रों में सबसे ज्यादा (48.9%) रहा। यह प्रतिशतता हिंदी में (39%) तो अंग्रेजी में (30%) रही। इलेक्ट्रॉनिक मीडिया में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के समावेशन को ज्ञात करने के लिए दो रेडियो चैनल्स ऑल इंडिया रेडियो (एफएम और एएम) और तीन टीवी चैनल्स डी.डी-1, अल्फा गुजराती और ई.टी.वी को भी अध्ययन में शामिल किया गया।

- **बूटे स्वाति 2011** ने *रिपोर्टिंग साइंस एंड टेक्नोलॉजी इन प्रिंट एंड इलेक्ट्रॉनिक मीडिया* पर एक अध्ययन किया। अध्ययन में दो दैनिक अंग्रेजी समाचार पत्र, द हिंदू और द टाइम्स ऑफ़ इंडिया तथा चार टीवी चैनल्स दूरदर्शन, आज तक, डिस्कवरी चैनल और द नेशनल जिओग्राफिक चैनल का तथ्यात्मक विश्लेषण किया गया। अध्ययन में स्कूल, कॉलेज, प्रोफेशनल्स, विज्ञान संचारकों एवं पत्रकारों का सर्वे किया गया, जिसमें यह बात सामने आई कि लोगों में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के प्रति अधिक रूचि होने के बावजूद भी मीडिया में इन विषयों को बहुत कम जगह दी जा रही है। सर्वे में लोगों ने एक ऐसे चैनल की इच्छा जताई जो पूर्णतया विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के लिए समर्पित हो।
- विज्ञान और मीडिया क्षेत्र में **कुमार मीनू** ने *कम्पेरिजन ऑफ़ साइंस कवरेज इन हिंदी एंड इंग्लिश न्यूजपेपर ऑफ़ इंडिया: अ कंटेंट एनालिसिस एप्रोच* का अध्ययन किया। अध्ययन में यह निष्कर्ष निकला कि समाचार पत्रों में औसतन 2.04 प्रतिशत ही विज्ञान सम्बन्धी सामग्री प्रकाशित की गयीं। हिंदी एवं अंग्रेजी समाचार पत्रों की तुलना में यह पाया गया कि अंग्रेजी समाचार पत्र विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के प्रति ज्यादा समर्पित हैं। शोध में यह भी सामने आया कि समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन का सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा स्वास्थ्य एवं चिकित्सा रहा।
- क्षेत्रीय समाचार पत्रों में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी समाचारों की प्रतिशतता जानने के लिए **अरुलसिल्वन एस. 2009** ने *साइंस एंड टेक्नोलॉजी डेसिम्नेशन थ्रू तमिल न्यूजपेपर्स* पर एक अध्ययन किया। वर्ष 2008 में तमिल के 4 प्रमुख समाचार पत्रों पर किये इस अध्ययन में यह निष्कर्ष निकला कि समाचार पत्रों में मात्र 3.5 प्रतिशत ही विज्ञान समाचार थे, जिनका स्रोत समाचार

समितियां थीं। चयनित समाचार पत्रों में प्रशिक्षित विज्ञान पत्रकार एवं लेखक नहीं थे और समाचार पत्र विज्ञान लेखन को लेकर उदासीन थे। **अरुलसिल्वन एस.** ने वर्ष 2009 में *साइंस एंड टेक्नोलॉजी कंटेंट इन इंडियन न्यूजपेपर्स : अ क्रिटिक* विषय पर शोध किया, जिसमें उन्होंने निष्कर्ष दिया कि अंग्रेजी समाचार पत्रों में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी समाचारों का ज्यादा (6.26%) हुआ वहीं, क्षेत्रीय खासकर के तमिल समाचार पत्रों में मात्र (3.5%) ही विज्ञान सामग्री प्रकाशित हुयी।

- एक और अध्ययन *स्कोप ऑफ़ डिजिटल मीडिया इन डीफ्यूजन टू एस एंड टी कम्युनिकेशन अमंग स्टूडेंट्स* विषय पर **शेख कलीमुद्दीन** द्वारा किया गया। अध्ययन में सूचना का मुख्य स्रोत समाचार पत्रों को बताया गया, साथ ही 45.5 % विद्यार्थियों ने भी समाचार पत्र को ही मुख्य स्रोत माना। अध्ययन में एक अनोखा तथ्य यह सामने आया कि स्नातकोत्तर के विद्यार्थियों ने राष्ट्रीय मामलों (26.16%)से ज्यादा तवज्जो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (31.77%) समाचारों को दिया। लगभग आधे प्रतिक्रियादाताओं ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सम्बंधित समाचारों को ज्ञान बढ़ाने का जरिया बताया, वहीं 41.34 प्रतिशत ने वैज्ञानिक सोच विकसित करने के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी समाचारों को पढ़ने की बात कही। अध्ययन में यह भी पाया गया कि 28.98% विद्यार्थी पत्रिका और समाचार पत्र जैसे पारंपरिक माध्यम को पसंद करते हैं, वहीं 22.90% वेबसाइट विजिट करते हैं और 29.33% विद्यार्थी किसी विशेष विषय में विवाद होने पर विषय विशेषज्ञ की सलाह लेते हैं।
- विज्ञान को लेकर लोगों में जागरूकता, उसकी आवश्यकता और प्रवृत्ति को जानने के लिए कई अध्ययन किये गए हैं। **कुस्नूर प्रीती** ने *रिलेशनशिप ऑफ़ साइंस एंड टेक्नोलॉजी सप्लीमेंट्स:अ स्टडी अमंग हाई स्कूल स्टूडेंट्स ऑफ़ धारवाड़ सिटी* नामक अपने अध्ययन में यह पाया कि विद्यार्थियों के एक बहुत बड़े हिस्से का कहना था कि सप्लीमेंट्स(परिशिष्ट) से उन्हें विज्ञान के क्षेत्र की सभी नयी जानकारीयां मिल जाती है। लगभग 80 प्रतिशत विद्यार्थियों ने कहा इन परिशिष्टों से उन्हें पढ़ने के टिप्स भी मिल जाते हैं।
- समाचार पत्रों में स्वास्थ्य सम्बन्धी समाचारों की स्थिति जानने के लिए **कुप्पु स्वामी सुनीता**, **कमात्वी बालाचंदर** और **शंकर नारायण पी.बी.** ने *कवरेज ऑफ़ हेल्थ न्यूज इन इंडियन*

मेनस्ट्रीम मीडिया विषय पर अध्ययन किया। द हिंदू और डेकन क्रोनिकल पर किये गए इस अध्ययन में यह पाया गया कि समाचार पत्र के कुल स्थान (स्पेस) में मात्र 1.3% ही विज्ञान लेखन को दिया गया। स्वास्थ्य सम्बन्धी समाचारों में विशेषकर बीमारियों और उसके स्वभाव एवं जन स्वास्थ्य से जुड़े मुद्दे को डेकन क्रोनिकल में प्रकाशित किया गया, वहीं कैम्प और अभियान से जुड़े समाचार द हिंदू में ज्यादा प्रकाशित हुए। अध्ययन में स्वास्थ्य विशेषज्ञों और पत्रकारों का मत भी लिया गया, जहाँ विशेषज्ञों का कहना था कि, स्वास्थ्य सम्बन्धी समाचारों को लिखते समय समाचार पत्रों की भाषा साधारण होनी चाहिए ताकि आम आदमी उसे आसानी से समझ सके। पत्रकारों का कहना था कि, समाचार पत्रों में छपने वाली खबरें स्वास्थ्य सम्बन्धी जर्नल में पहले ही प्रकाशित हो चुके थे। चूंकि वे मुद्दे आम आदमी से जुड़े थे इसलिए समाचार पत्रों ने भी उन्हें प्रकाशित किया। सुझाव के तौर पर शोधार्थियों का कहना था कि, स्वास्थ्य सम्बन्धी रिपोर्टिंग करने से पहले पत्रकारों को उस क्षेत्र को बारीकी से समझ लेना चाहिए ताकि लोगों तक स्पष्ट एवं सटीक जानकारी पहुंचे।

- **गुप्ता अचला और सिन्हा ए.के.** ने अपने अध्ययन **हेल्थ कवरेज इन मास मीडिया: अ कंटेंट एनालिसिस** में यह निष्कर्ष दिया है कि, हांलाकि सभी तरह के माध्यम स्वास्थ्य सम्बन्धी सूचना उपलब्ध कराते हैं, लेकिन जब बात वरीयता की आती है तो सभी माध्यम राजनीतिक समाचार को चुनते हैं। सबसे ज्यादा स्वास्थ्य सम्बन्धी समाचार रेडियो और समाचार पत्रों में प्रकाशित किये जाते हैं। अध्ययन में एक यह तथ्य भी निकला कि आयुर्वेद और होमियोपैथी की तुलना में पश्चिमी चिकित्सा पर ज्यादा समाचार प्रकाशित किये गए।
- **इम्पैक्ट ऑफ़ साइंस कम्युनिकेशन: डज प्रेजेंटेशन फॉर्मेट मेक एनी डिफरेंस?** नामक अध्ययन में **चटर्जी मृणाल** ने एक उपकल्पना की पुष्टि करते हुए यह निष्कर्ष दिया है कि, अगर लोगों को किसी उपकरण के लाभ के बारे में जानकारी मिल चुकी है तो वे उसका अभ्यास करने लगेंगे। तकनीक या उपकरण के उपयोग में औपचारिक शिक्षा की कमी रूकावट नहीं बनती है।
- **पटैरिया मनोज** के मुताबिक, 'बेशक समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन किया जाता रहा है, लेकिन उसकी प्रस्तुति में अनुवाद, कठिन शब्दावलियाँ उसे अनाकर्षिक कर देती हैं।' अपने शोधपत्र

चैलेंजेज एंड प्रोस्पेक्ट्स ऑफ साइंस कम्युनिकेशन इन साउथ एशिया में उन्होंने यह कहा है कि, कोई भी विज्ञान समाचार तबतक नहीं पढ़ा जा सकता है, जबतक उसमें चौंकाने वाले तथ्य न हों, रोचक उदहारण और जिसका प्रस्तुतीकरण जोशीला न हो। शोध पत्र में यह सुझाव दिया गया है कि, विज्ञान संचार अगर क्षेत्रीय भाषाओं में हो, तो आम लोग आसानी से समझ लेंगे।

- विज्ञान लेखन के क्षेत्र में *अ कम्पेरेटिव एनालिसिस ऑफ न्यूट्रीशन साइंस कवरेज बाय पॉपुलर इंडियन डेली न्यूजपेपर्स* नामक शीर्षक के तहत **मेकम महेश्वर और राव रघुनाथ.डी.** ने अंग्रेजी और तमिल समाचार पत्रों का तुलनात्मक अध्ययन किया। अध्ययन में पाया गया कि अंग्रेजी समाचार पत्रों में मोटापा, चॉकलेट्स और पेय पदार्थों के बारे में सबसे ज्यादा समाचार प्रकाशित किये गए, वहीं तेलगु दैनिकों में पारंपरिक और प्राकृतिक खाद्य सामग्री पर समाचार प्रकाशित हुए। तेलगु समाचार पत्रों की तुलना में अंग्रेजी दैनिकों में सम्पादकीय और मुख्य पृष्ठ पर पोषण विज्ञान सम्बन्धी समाचार प्रकाशित हुए।
- **लाहिरी बिस्वजीत और मुखोपाध्याय सिद्धार्थ डी.** ने अपने अध्ययन *कंटेंट एनालिसिस ऑफ फार्म इनफार्मेशन कम्युनिकेशन थ्रू सेलेक्टेड न्यूजपेपर्स* के लिए अप्रैल 2006 से मार्च 2007 तक चार बंगाली समाचार पत्रों, आजकल, आनंद बाजार पत्रिका, बर्तमान और संबाद प्रतिदिन का तथ्यात्मक विश्लेषण किया। समाचार पत्रों में कृषि प्रौद्योगिकी की स्थिति जानने के लिए किये गए इस अध्ययन का यह निष्कर्ष निकला कि इन चारों ही समाचार पत्रों में कृषि नीति, कृषि संकट, कृषि विपणन और ग्रामीण विकास सम्बन्धी समाचारों को प्रमुखता दी गयी। हालांकि, बर्तमान में ऐसी खबरों को सबसे ज्यादा (1.01%) वरीयता मिली, वहीं आजकल में (0.21%) स्थान ही विज्ञान लेखन को मिल सका।
- **कुमार एस.अनिल. 2010** ने अपने अध्ययन *साइंस कवरेज इन प्रिंट मीडिया एंड रीजनल लैंग्वेजेज* में 6 मलयालम समाचार पत्र एवं 2 अंग्रेजी समाचार पत्रों का वर्ष 2010 में तथ्यात्मक विश्लेषण किया। अध्ययन में यह पाया गया कि मलयालम समाचार पत्रों में जहाँ, 1.05% विज्ञान समाचार प्रकाशित किये गए, वहीं अंग्रेजी समाचार पत्रों में विज्ञान सामग्री की 0.07 प्रतिशतता रही। निष्कर्ष

में बताया गया कि, मलयालम समाचार पत्रों में 'खुद से करें' जैसे विज्ञान स्तम्भ स्कूल के विद्यार्थियों के परियोजना कार्य में सहायक सिद्ध हुए।

2.2 विज्ञान लेखन पर बाहरी देशों में हुए अध्ययन (Foreign Studies on Science Writing)

विज्ञान संचार एवं विज्ञान लोकप्रियकरण को विकसित राष्ट्रों ने भी गंभीरता से लिया है। शोधार्थियों ने लोगों के लिए विज्ञान को रुचिकर बनाने और इसके प्रसार में सरकार को योगदान देने के लिए समय-समय पर अध्ययन किया है।

- 20वीं सदी में ब्रिटिश समाचार पत्रों में साइंस और प्रोद्योगिकी के समावेशन पर एक अध्ययन किया गया, जिसमें यह पाया गया कि, सम्पादकीय पृष्ठ के 5-6 प्रतिशत स्थान पर विज्ञान एवं प्रोद्योगिकी समाचार प्रकाशित होते थे। उस समय विज्ञान के विषयों पर फीचर लिखने की संख्या में वृद्धि हुयी थी। (Bauer et.al., 1995)
- रूयेन कैरीन वान 2007 ने अपने अध्ययन में पाया कि, अफ्रीकन प्रेस में विज्ञान एवं प्रोद्योगिकी लेखों की संख्या न के बराबर है। अध्ययन में यह तथ्य सामने आया कि, स्थानीय प्रेस काफी हद तक विदेशी प्रकाशन पर निर्भर था और विज्ञान समाचारों के लिए उसके पास संवाद समितियां ही एकमात्र विकल्प थीं।
- विज्ञान और समाचारपत्र के क्षेत्र में क्रोएशिया में मजकर्तेलिक और दामिर हसने ने न्यूजपेपर्स एज अ सोर्स ऑफ साइंटिफिक इनफार्मेशन इन सोशल साइंसेज एंड ह्यूमेनेटीज:अ केस स्टडी ऑफ फैकल्टी ऑफ फिलोसफी, यूनिवर्सिटी ऑफ ओसीजेक, क्रोएशिया विषय पर अध्ययन किया। अध्ययन यह ज्ञात करने के लिए किया गया कि, आखिर वैज्ञानिक सूचनाओं के स्रोत में समाचार पत्रों का कितना उपयोग किया जाता है? इसीलिए शोधार्थी ने वैज्ञानिक विषयों पर आधारित किताबों के अलावा, 138 शोधार्थियों के शोधपत्रों का भी विश्लेषण किया और यह पाया कि वैज्ञानिक शोधों में बहुत कम शोधार्थी ऐसे थे, जिन्होंने स्रोत के तौर पर समाचार पत्रों को चुना

था। अध्ययन में जरूर एक तथ्य यह सामने आया कि हांलाकि कुछ शोधार्थियों ने समाचार पत्र का उपयोग किया, और जब उन्हें समाचार पत्र की आदत हो गयी, तो वे न सिर्फ ज्यादा से ज्यादा इसका उपयोग करने लगे बल्कि, वे अपने सहकर्मियों और विद्यार्थियों को भी ऐसा करने का सुझाव देने लगे।

- **मरिशल जे.नव्वारो (Mariechel J. Navarro et.al)** ने *प्रिंट मीडिया रेपोतार्ज ऑफ़ एग्रीकल्चर बायोटेक्नोलॉजी इन थे फ़िलीपीन्स: अ डिकेड (2000-2009) एनालिसिस ऑफ़ न्यूज़ कवरेज एंड फ्रेमिंग* के लिए तीन अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्र मनिला बुलेटिन, फिलिपीन डेली इन्क्वायरर और फिलिपीन स्टार का अध्ययन किया। अमूमन विज्ञान समाचारों में स्रोत एक ही होते हैं, लेकिन इस शोध में यह ज्ञात हुआ कि, फ़िलीपीन्स की मीडिया अलग-अलग स्रोतों के माध्यम से विज्ञान लेखन कर रहा है।
- **मरीना रामाल्हो (Marina Ramalho et.al)** ने ब्राजीलियन टीवी चैनल्स में विज्ञान कवरेज की स्थिति जानने के लिए एक अध्ययन किया और पाया कि, चैनलों पर चिकित्सा विज्ञान और स्वास्थ्य सम्बन्धी समाचारों को सबसे ज्यादा (44.1 %) वरीयता दी गयी, वहीं भू विज्ञान (12.9%), अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी (11.7%) व पर्यावरण (10.4%) सम्बन्धी समाचारों को प्रकाशित किया गया। यह तथ्य भी सामने आया कि, ब्राजीलियन टीवी दूसरे देशों के वैज्ञानिक अनुसंधानों की तुलना में देश में हुयी खोजों से सम्बंधित समाचारों को प्रसारित करता है।
- **साइंस जर्नलिज्म इन लैटिन अमेरिका:अ केस स्टडी ऑफ़ सेवेन न्यूज़पेपर्स इन द रीजन** विषय पर **लुसा मस्सरानी (Luisa Massarani et.al)** ने अपने अध्ययन में पाया कि, लैटिन अमेरिकन प्रेस विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से जुड़े समाचार प्रकाशित तो करता है, लेकिन उनमें बाहरी देशों के समाचारों की अधिकता होती है, जिसकी वजह अंतर्राष्ट्रीय संवाद समितियां और वैज्ञानिक जर्नल्स हैं, जो अपनी प्रेस विज्ञप्तियां पूरे देश में उपलब्ध कराती हैं।

- यूनेस्को ने भी विज्ञान और मीडिया क्षेत्र में उल्लेखनीय कार्य किया है। यूनेस्को प्रायोजित एक रिपोर्ट **मीडिया कवरेज ऑफ़ साइंस एंड टेक्नोलॉजी इन अफ्रीका** में यह तथ्य सामने आया कि, विज्ञान सामग्री को सबसे ज्यादा समाचार (85%) के तौर पर प्रकाशित किया गया। खाद्य विज्ञान, पोषण, जन स्वास्थ्य एवं ज्योतिष जैसे विषयों से कहीं ज्यादा पर्यावरण और परिस्थिति विज्ञान का लेखन किया गया। समाचार पत्रों में लगभग 68 प्रतिशत समाचार स्थानीय थे, वहीं 25 प्रतिशत लेख बाहरी देशों से लिखे गए थे। 6-7 प्रतिशत समाचार मिले-जुले थे। अध्ययन में सुझाव दिया गया था कि, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी क्षेत्र में मीडिया को एक स्पष्ट नीति बनानी चाहिए।

शोध अन्तराल (Research Gap)

साहित्य की समीक्षा के आधार पर महत्वपूर्ण अंतराल स्पष्ट नजर आये।

भारतीय संदर्भ में उपरोक्त वर्णित साहित्य के अलावा शोधार्थी को कोई पर्याप्त साहित्य नहीं प्राप्त हो सका। वर्ष 2016 के बाद 'समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन, विज्ञान संचार, विज्ञान पत्रकारिता एवं मीडिया जैसे विषय पर साहित्य बहुत कम मिला है। हालांकि, इन विषयों पर 2018 तक कई सेमिनार, कांफ्रेंस आयोजित होने का साहित्य उपलब्ध है परन्तु शोध अध्ययन नहीं हुआ है। बाहरी देशों में हुए अध्ययनों में भी शोधार्थी को विज्ञान संचार, विज्ञान पत्रकारिता जैसे विषयों पर साहित्य न मिलके हेल्थ कम्युनिकेशन, टेक्नोलॉजी एंड मीडिया जैसे विषयों पर साहित्य मिले। कह सकते हैं कि ज्यादातर शोध विज्ञान क्षेत्र के किसी एक या दो पहलू पर ही किये गए थे। इस तरह कह सकते हैं कि, **'समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन - (1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 तक जयपुर से प्रकाशित राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख दैनिक समाचार पत्रों के संदर्भ में)'** शोध इस क्षेत्र में पहला प्रयास है। हालांकि यह सही ही कहा गया है कि, शोध हमेशा आंशिक होता है और विज्ञान एक ऐसा विषय है, जो निरंतर एवं नियमित है, इसलिए इस विषय पर सदैव ही नया कार्य करने की संभावना बनी रहती है।

अध्याय- 3

शोध अभिकल्प (Research Design)

शोध अभिकल्प

हमारे जीवन का प्रत्येक पहलू विज्ञान से जुड़ा है। विज्ञान कहीं न कहीं हमारे प्रत्येक क्रियाकलाप को प्रभावित करता है। शरीर के भीतर होने वाली रासायनिक एवं भौतिक संक्रियाएं हों या हमारे आसपास होने वाली प्राकृतिक-अप्राकृतिक घटनाएं सभी किसी न किसी वैज्ञानिक सिद्धांत पर आधारित हैं। समाचार पत्रों में विज्ञान की व्याप्ति और प्रकार आदि को जानने के उद्देश्य से ही यह शोधकार्य किया गया है, अतः प्रस्तुत अध्याय 'शोध अभिकल्प' में शोधकार्य की पृष्ठभूमि से लेकर, शोध समस्या, आवश्यकता और शोधकार्य के लिए उपयोगी प्रविधियों, न्यादर्श के बारे में विस्तार से बताया गया है।

3.1 शोधकार्य की पृष्ठभूमि (Background of Research work)

3.1.2 शोध समस्या (Statement of the Problem)

मीडिया मानव जाति की जिज्ञासाओं को तृप्त करते हुए एक वैज्ञानिक और तर्कसंगत समाज का निर्माण करने में अग्रणी भूमिका निभा सकता है। मीडिया की यह सामाजिक जिम्मेदारी है कि, वह विज्ञान जैसे विषयों पर ज्यादा से ज्यादा सामग्री देकर लोगों को जागरूक करे। प्रस्तुत शोध कार्य में यही ज्ञात करने का प्रयास किया गया है कि समाचार पत्रों में अन्य विषयों की तुलना में विज्ञान लेखन की व्याप्ति निराशजनक क्यों है, और इसकी व्याप्ति को कैसे बढ़ाया जा सकता है। इसी उद्देश्य से समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन (1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 के बीच जयपुर से प्रकाशित राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख दैनिक समाचार पत्रों के संदर्भ में एक अध्ययन) विषय चुना गया है।

3.1.3 शोध अध्ययन विधि-संरचना (Structure of Research Study)

कोई अध्ययन तभी एक शोध कहलाता है जब वह विश्वसनीय, वैध, वस्तुनिष्ठ एवं मानकीकृत हो। ऐसे में किसी भी अध्ययन को इन समस्त मानकों पर खरा उतरने के लिए कुछ वैज्ञानिक विधियों एवं उपकरणों की आवश्यकता होती है। इन विधियों एवं उपकरणों के प्रयोग से ही किसी भी शोध अध्ययन के कार्य को गति

प्रदान की जा सकती है तथा परिणामों को प्राप्त किया जा सकता है। इन विधियों एवं उपकरणों की क्रमबद्ध रूपरेखा शोध प्रविधि कहलाती है।

शोध विधि तंत्र से आशय शोध कार्य प्रारंभ करने से पूर्व निर्मित एक ऐसी योजनाबद्ध रूपरेखा है जो कुछ विशिष्ट एवं निश्चित उद्देश्यों के सम्बन्ध में शोध अध्ययन के विभिन्न पक्षों पर वैज्ञानिक विधियों और उपकरणों के प्रयोग को स्पष्ट करती है (कोली, 2010)। विमल शाह के अनुसार “शोध प्रारूप, अध्ययन की एक योजना है। अतः इसे प्रत्येक अध्ययन में योजित किया जाता है, चाहे वह अध्ययन अनियंत्रित हो या नियंत्रित, विषय परक हो या उद्देश्य परक।”

स्पष्ट है कि यदि कोई शोध कार्य करना है, तो उसके लिए कुछ मानक विधियों एवं उपकरणों का प्रयोग करना अनिवार्य हो जाता है, क्योंकि यदि शोध परिणामों को उद्देश्यपरक एवं वस्तुनिष्ठ बनाना है, तो उसे मानकीकृत विधि एवं उपकरण के प्रयोग से विश्लेषित करना होता है। यही कारण है कि किसी भी शोध अध्ययन की आत्मा उसमें प्रयुक्त शोध प्रारचना होती है।

जबकि एफएन कलिंगर के अनुसार “शोध प्रारूप की एक योजना, संरचना एवं व्यूह रचना है, जिसका प्रयोग शोध से सम्बंधित प्रश्नों के उत्तर करने प्राप्त एवं उनके विचारकों पर नियंत्रण रखने के लिए किया जाता है।” विभिन्न वैज्ञानिकों के मत के अनुसार किसी भी शोध अध्ययन को मूर्त रूप प्रदान करने में शोध प्रारचना की भूमिका प्रधान रहती है। साथ ही साथ यह, वह मानकीकृत मार्ग है जो परिणामों में वैधता, उद्देश्यपरकता एवं विश्वसनीयता को विकसित करता है।

3.2 शोध कार्यक्षेत्र का परिचय (Introduction of Research Work Area)

यह शोध चयनित समाचार पत्रों के जयपुर संस्करणों में प्रकाशित विज्ञान लेखन पर किया गया है, जिसमें विज्ञान लेखन से जुड़े प्रकार जैसे, तकनीक, पर्यावरण, चिकित्सा, खगोल विज्ञान, जीवन विज्ञान, खोज और अनुसन्धान, अभियांत्रिकी का अध्ययन किया गया है। साथ ही उद्देश्य एक की पूर्ति के लिए एक ‘अन्य’ वर्ग को भी डाला गया है, जिसमें विज्ञान आपदा एवं दुर्घटनाएं, विज्ञान कार्टून, विज्ञान विज्ञापन, संपादक के नाम पत्र, वन्य, वैज्ञानिक प्रबंधन, विज्ञान व्यापार, वर्ग पहली, खेल विज्ञान, वैज्ञानिक मनोरंजन, कृषि व मृदा, रक्षा

व उद्योग, औषधि/निदान, जैव प्रौद्योगिकी, बीमारियां, ऊर्जा/संरक्षण, सम्मेलन/वर्कशाप, पुरस्कार, नीति, डाटा, विकास, आर्थिक व रैली/कैंप क्षेत्र को भी विश्लेषित किया गया है। उद्देश्य दो की पूर्ति के लिए जो विश्लेषणात्मक समाचार के साथ 'अन्य' शब्द जोड़ा गया है, उसमें देश-विदेश की सभी छोटी बड़ी खबरें जो विशेष विषय वस्तु से सम्बंधित नहीं होती हैं, जैसे संपादक के नाम पत्र, प्रेस रिलीज, संस्थानों की खबर आदि को शामिल किया गया है।

3.3 विषय की संक्रियात्मक परिभाषा (Operational Definition of Topic)

समाचार पत्र- समाचार पत्र या अखबार, समाचारों पर आधारित एक प्रकाशन है, जिसमें मुख्यतः सामयिक घटनाएँ, राजनीति, खेल-कूद, व्यक्तित्व, विज्ञापन आदि जानकारियां कागज़ पर छपी होती हैं।

विज्ञान लेखन- संचार माध्यमों के द्वारा विज्ञान संबंधी विषयों को जन-जन तक पहुंचाने की प्रक्रिया ही विज्ञान लेखन कहलाती है।

राष्ट्रीय स्तर के समाचार पत्र- जो समाचार पत्र एक से अधिक राज्यों से प्रकाशित होते हैं। शोध अध्ययन में उन समाचार पत्रों को राष्ट्रीय माना गया है, जो कम से कम तीन राज्यों से प्रकाशित होता है।

दैनिक समाचार पत्र- वह समाचार पत्र जो प्रतिदिन प्रकाशित किया जाता है।

3.4 अध्ययन की आवश्यकता (Need of the Study)

इसमें कोई संदेह नहीं कि आज विज्ञान एवं तकनीक ने पूरी दुनिया को बदल दिया है। सुबह उठने के लिए मोबाइल के अलार्म से लेकर, इंडक्शन की मदद से नाश्ता तैयार करना, सूचनाओं से खुद को अपडेट रखने के लिए समाचार पत्र, टी.वी इंटरनेट, इस तरह हम हर दिन विज्ञान और तकनीक से खुद को जुड़ा पाते हैं। आज विज्ञान और उसके उपकरण किसी न किसी तकनीक के रूप में हमारे दैनिक जीवन का हिस्सा बन चुके हैं। हांलाकि जिस तेजी से देश में विज्ञान का प्रसार हो रहा है, उतनी तेजी से इसके दृष्टिकोण का प्रसार नहीं हो पा रहा है। आम आदमी आज भी सामान्य विज्ञान से कोसों दूर है। बेशक विज्ञान ने समाज में कई ऐसे स्रोत दिए

हैं, जिससे जीवन में आसानी आई है, लेकिन पी.सी.एस.टी आज भी अपने निर्धारित स्तर को नहीं छू पाया है। समाज में व्याप्त अन्धविश्वास और भ्रांतियों के पीछे की वजह विज्ञान संचार में कमी को महसूस किया गया है।

मीडिया की भूमिका न सिर्फ सार्वजनिक मुद्दों पर बहस कराने की है, बल्कि वैज्ञानिक विषयों पर जनमत निर्माण में भी वह भाग लेता है। जन माध्यम वैज्ञानिक विषयों के प्रसार में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं और समाज को विकास के पथ पर आगे लेकर जा सकते हैं। मीडिया मानव जाति की जिज्ञासाओं को तृप्त करते हुए एक वैज्ञानिक और तर्कसंगत समाज का निर्माण कर सकता है। मीडिया की यह सामाजिक जिम्मेदारी भी है कि, वह सामान्य विज्ञान जैसे विषयों पर लोगों को जागरूक करे। निश्चित रूप से आज आवश्यकता है एक ऐसे माध्यम की जो विज्ञान को लोगों तक बहुत आसान और नए ढंग से लेकर जाये। विज्ञान संचार तीन बिन्दुओं से सम्बद्ध है। विज्ञान लेखन, लोगों में विज्ञान की समझ और वैज्ञानिक स्वभाव। इस तरह हम कह सकते हैं कि विज्ञान लेखन, लोगों में विज्ञान की समझ बढ़ाने के लिए किया जाता है, जिससे उनमें वैज्ञानिक सोच या स्वभाव का विकास होता है। समाचार पत्र प्राचीन जन माध्यमों में से एक है। टी.वी. और इन्टरनेट जैसे त्वरित सूचना माध्यमों के बावजूद भी समाज में समाचार पत्रों का एक अलग स्थान है। तात्कालिकता, सहभागिता, विश्वसनीयता, रचनात्मकता और निरंतरता जैसे गुण समाचार पत्र को दीर्घायु बनाते हैं।

प्रस्तुत अध्ययन में समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन का विश्लेषण एवं मूल्यांकन किया गया है। शोध समस्या में यह है कि आखिर समाचार पत्र किस तरह की विज्ञान लेखन को प्रकाशित कर रहे हैं। इस अध्ययन से समाचार पत्रों को बेहतर विज्ञान सम्बन्धी सामग्री चयन में सहायता मिल सकती है।

अतः दैनिक जीवन में विज्ञान की महत्ता को देखते हुए 'समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन - (1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 तक जयपुर से प्रकाशित राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख दैनिक समाचार पत्रों के संदर्भ में)' विषय पर शोध की आवश्यकता है।

3.5 शोध के उद्देश्य (Objectives of Research)

इस अध्ययन को सम्पादित करने के लिए निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किये गये हैं, जिससे शोध कार्य निर्दिष्ट दिशा में और अभीष्ट लक्ष्य की ओर ले जाया जा सके।

3.5.1 वर्तमान समय में समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन के विभिन्न विषयों का अध्ययन करना ।

3.5.2 हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान सामग्री की व्याप्ति का विश्लेषण करना ।

3.5.3 हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान सामग्री से सम्बंधित जागरूकता की व्याप्ति का अध्ययन करना ।

3.6 शोध प्रश्न (Research Questions)

इस अध्ययन को सम्पादित करने के लिए निम्नलिखित शोध प्रश्न निर्धारित किये गए हैं।

3.6.1 वर्तमान समय में समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान लेखन के विभिन्न विषय कौन- कौन से हैं?

3.6.2 हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में विज्ञान सामग्री की व्याप्ति की वस्तुस्थिति क्या है?

3.6.3 हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान सामग्री से सम्बंधित जागरूकता की वस्तुस्थिति क्या है?

3.7 शोध प्रणाली (Research Method)

प्रस्तुत शोध विषय 'समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन - (1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 तक जयपुर से प्रकाशित राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख दैनिक समाचार पत्रों के संदर्भ में)' के अध्ययन को सम्पादित करने हेतु निम्न व्यूह रचना का प्रयोग किया गया है। गुणात्मक शोध प्रणाली का प्रयोग करते हुए चयनित समाचार पत्रों का अंतर्वस्तु विश्लेषण (Content Analysis) और व्यक्तिगत साक्षात्कार किया गया है। मात्रात्मक शोध प्रणाली के लिए सर्वेक्षण प्रणाली का प्रयोग किया गया है ।

3.8 शोध प्रविधि (Research Methodology)

प्रस्तुत अध्ययन को वैज्ञानिक तरीके से संपादित करने के लिए कुछ विशेष तरीकों एवं उपकरणों का प्रयोग किया गया है जो निम्न हैं

- I. अंतर्वस्तु विश्लेषण
- II. सर्वेक्षण पद्धति

इन दो विधियों के साथ-साथ गुणात्मक एवं मात्रात्मक आकड़ों का विश्लेषण किया गया है।

3.8.1 अंतर्वस्तु विश्लेषण (Content Analysis)

किसी भी प्रकाशित सामग्री का निरीक्षण करके उसका निष्कर्ष निकालने के लिए अंतर्वस्तु विश्लेषण एक औपचारिक एवं प्रभावशाली प्रविधि है। कई समाज विज्ञानियों ने मीडिया सामग्री के गहन अध्ययन एवं निरीक्षण के लिए इस प्रविधि को ही स्वीकार किया है। सामग्री के परिमाणात्मक एवं गुणात्मक दोनों ही तरह के विश्लेषण के लिए यह एक सुव्यवस्थित तरीका है। बेरेलसन (1952), के मुताबिक, 'संचार के सामग्री के वस्तुनिष्ठ, सुव्यवस्थित एवं परिमाणात्मक विवरण के लिए यह एक उपयुक्त शोध प्रणाली है।'

'यंग ने लिखा है, अंतर्वस्तु विश्लेषण अनुसन्धान की एक प्रविधि है, इसके द्वारा साक्षात्कार, प्रश्नावली, अनुसूची व अन्य लिखित या मौखिक भाषागत अभिव्यक्तियों की अंतर्वस्तु का व्यवस्थित, वैषयिक और मात्रात्मक विवरण प्रस्तुत किया जाता है'

गार्डनर (1975), के अनुसार, 'निष्कर्ष के आधार पर प्रकाशित होने वाली सामग्री की समस्याओं को ढूँढने के लिए यह एक बेहतर शोध प्रणाली है।' अधूरी और अपरिष्कृत सूचना को अनुमानों और निष्कर्षों के द्वारा अर्थपूर्ण आंकड़े में परिवर्तित करना ही अंतर्वस्तु विश्लेषण का उद्देश्य होता है। अंतर्वस्तु विश्लेषण बहुत प्राचीन विधि है। किसी विशेष समय के समाज के बारे में लिखने हेतु उस समय के सम्प्रेषण-साधनों के अंतर्वस्तु का विश्लेषण बहुत पहले से ही होता रहा है। इसका सबसे पहले व्यवस्थित प्रयोग 1740 ईसवी में हुआ था। शताब्दी में इसका प्रयोग सन 1926 में मेल्कोम विल्ली ने समाचार पत्रों के अध्ययन में किया। सन

1930 में वुडलैंड और सन 1930-40 की अवधि के दौरान हेरोल्ड डी. लास्वेल और उनके साथियों ने प्रयोग किया।

अंतर्वस्तु विश्लेषण अनुसन्धान की एक प्रविधि है। इसके द्वारा सम्प्रेषण की अंतर्वस्तु का वैषयिक, व्यवस्थित और मात्रात्मक विवरण प्रस्तुत किया जाता है (भानावत ड. स., 2009)।

विषय वस्तु विश्लेषण शोध की प्रक्रिया एवं प्रविधि का एक अनूठा सामंजस्य है। सामाजिक विज्ञानों की शोध-सामग्री जब शाब्दिक, सांकेतिक अथवा गुणात्मक रूप में होती है तो शोधकर्ता उसके संतुलित और तर्कसंगत वर्णन के लिए इस विधि का प्रयोग करता है। इस प्रकार विषय-वस्तु विश्लेषण अनुसंधान की वह विधि है, जिसके अन्तर्गत प्रतीकात्मक वस्तुनिष्ठ नियोजित अन्तर्वस्तु विश्लेषण के उद्देश्यों का वर्गीकरण मिला करता है।

अंतर्वस्तु विश्लेषण प्रविधि के उद्देश्य:- (Objectives of Content Analysis Methodology)

1. गुणात्मक लिखित सामग्री को ऐसे आँकड़ों में परिवर्तित करना, जिसमें उसका वैज्ञानिक विश्लेषण सरलता से हो सके।
2. आँकड़ों को वस्तुनिष्ठता प्रदान करना।
3. आँकड़ों का मापन सरल बनाना।
4. किन्हीं नियोजित संकेतों के लिए सार्थकता प्रदान करना।
5. सामग्री के आधार पर सामान्यीकरण के अवसर प्रदान करना।

अंतर्वस्तु विश्लेषण के सोपान:- (Standards of Content Analysis)

- आवश्यक आँकड़ों का स्पष्टीकरण करना।
- सामग्री सारणीयन की विधिवत योजना बनाना।
- प्रत्येक को वर्गीकृत करना।

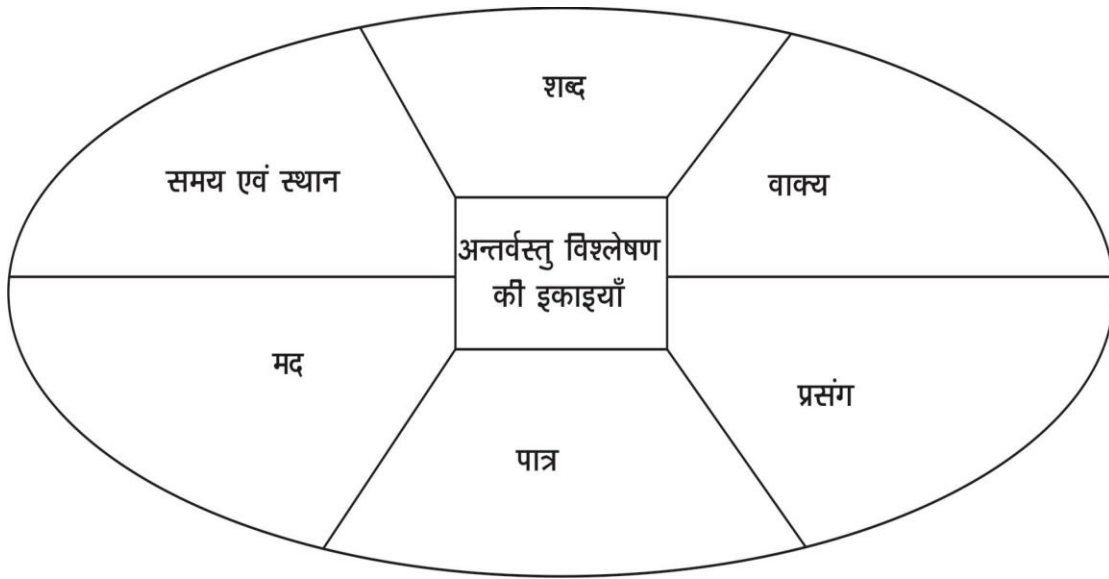
- सामग्री उपयोग की प्रक्रिया निर्धारित करना।
- विषय-वस्तु को इकाई में परिवर्तित करना।
- विश्लेषण की रूपरेखा का उपयोग करना।

अंतर्वस्तु विश्लेषण के प्रकार:- (Types of Content Analysis)

1. पाठ्यपुस्तकों का विश्लेषण
2. लेखा-प्रमाणों का विश्लेषण
3. एकत्रित प्रतिरूपों का विश्लेषण
4. साहित्य के विस्तृत आकार का विश्लेषण

अंतर्वस्तु विश्लेषण की इकाइयां (Units of Content Analysis)

अंतर्वस्तु विश्लेषण शोध की ऐसी प्रक्रिया है, जो गुणात्मक सामग्री को परिमाणात्मक में परिवर्तित करके इसे क्रमबद्ध तथा वस्तुनिष्ठ रूप प्रदान करती है। इसके लिए गुणात्मक सामग्री को वर्गीकृत करने के लिए निश्चित इकाइयों का चयन करना होता है। ये इकाइयां छोटी से बड़ी कई प्रकार की हो सकती हैं। इकाइयों का निर्धारण एवं चयन अध्ययन सामग्री की प्रकृति और जटिलता पर निर्भर करता है। प्रस्तुत शोध में विज्ञान सामग्री के प्रमुख विषय क्षेत्रों के तहत संक्षिप्त और बड़ी सभी सामग्री को एक यूनिट (इकाई) मान कर विश्लेषण किया गया है।



3.8.2 मात्रात्मक आंकड़ों के लिए सर्वेक्षण पद्धति: (Survey for Quantitative Data)

किसी भी क्षेत्र में सुधार लाने के लिए शोधकर्ता को उस क्षेत्र की तत्कालीन परिस्थिति की जानकारी होना अति आवश्यक है और उसे यह कार्य करने के लिए उस क्षेत्र में जाकर ही जानकारी एकत्र करना होता है।

सर्वेक्षण पद्धति की परिभाषा :- (Definitions of Survey) मूले के अनुसार, वर्णनात्मक सर्वेक्षण संबंधी अनुसंधान शिक्षा के क्षेत्र में सर्वाधिक प्रचलित होता है। यह एक विस्तृत वर्गीकरण है, जिसके अंतर्गत अनेक विधियां तथा प्रतिक्रियाएं आती हैं।

किसी घटना या परिघटना को ऊपर से देखना अथवा निरीक्षण करना। भौतिक एवं सामाजिक घटनाओं का सामान्य निरीक्षण ही सर्वेक्षण कहलाता है।

सर्वेक्षण विधि की विशेषताएं :- (Characteristics of Survey)

इस शब्द का शाब्दिक अर्थ है, देखना। इसका संबंध किसी एक व्यक्ति से न होकर समग्र जनसंख्या या उसके न्यादर्श से होता है। यह संख्यात्मक एवं गुणात्मक दोनों प्रकार का होता है। यह नीतियों का निर्माण करने में सहायक होती है और इसमें धन भी कम खर्च होता है।

सर्वेक्षण विधि के उद्देश्य :- (Objectives of Survey)

सर्वेक्षण विधि के निम्नलिखित उद्देश्य होते हैं।

- सूचनाओं का संकलन करना।
- किसी विशिष्ट कारक को ज्ञात करना।
- दो चरों के मध्य संबंधों का पता लगाना।

3.8.3 मात्रात्मक आंकड़ों के लिए निदर्शन पद्धति:- (Sampling for Quantitative Data)

शोध प्रबंध में मात्रात्मक अध्ययन के लिए 'दैव निदर्शन' पद्धति (Random Sampling) का प्रयोग किया गया है। **पार्टेन के अनुसार** "दैव निदर्शन शब्द उस समय प्रयुक्त किया जाता है, जब समग्र में प्रत्येक व्यक्ति या तत्व को चुने जाने का समान अवसर उपलब्ध रहता है।" दैव निदर्शन पद्धति में न्यादर्श की इकाइयों का चुनाव अध्ययनकर्ता की स्वेच्छा पर निर्भर नहीं करता, बल्कि संयोग (Chance) पर निर्भर करता है। दैव निदर्शन पद्धति के मानवीय निर्णयों से स्वतंत्र होने के कारण इस विधि के द्वारा चयनित न्यादर्श समग्र की प्रतिकृति होते हैं (जैन, 2009)। निदर्शन के सभी प्रकारों में दैव निदर्शन पद्धति सबसे अधिक महत्वपूर्ण पद्धति है। अधिकतर शोधकर्ताओं द्वारा न्यादर्श के चुनाव में इसी पद्धति का उपयोग किया जाता है। इसके अंतर्गत शोधकर्ता को समूह में से कुछ इकाइयों का चयन करने की कोई स्वतंत्रता नहीं होती, अपितु इकाइयों के चयन का कार्य कुछ विशेष प्रणालियों के आधार पर किया जाता है (कोली, 2010)।

मात्रात्मक आंकड़ों का निदर्शन आधार (Base of Sampling of Quantitative Data):-

प्रस्तुत शोध प्रबंध में उद्देश्यपूर्ण न्यादर्श विधि अपनाई गयी है। उद्देश्यपूर्ण न्यादर्श विधि से चार राष्ट्रीय दैनिक समाचार पत्रों के जयपुर संस्करणों को चयनित किया गया है। सभी समाचार पत्रों के 52-52 प्रतियों का अध्ययन किया गया है, अर्थात् सभी समाचार पत्रों की एक प्रति को प्रत्येक सप्ताह दैव निदर्शन विधि से अवलोकित किया गया। मात्रात्मक आंकड़ों को व्यवस्थित करने के लिए सभी समाचार पत्रों को महीने के अनुसार प्रस्तुत न करके तिमाहीवार प्रस्तुत किया गया है। शोध में कम से कम तीन प्रदेशों से निकलने वाले

समाचार पत्रों को ही राष्ट्रीय समाचार पत्र माना गया है। समाचार पत्रों का चयन ऑडिट ब्यूरो सर्कुलेशन के आधार पर किया गया है, अर्थात् समाचार पत्रों की प्रसार संख्या के आधार पर ही उन्हें चुना गया है।

मात्रात्मक आंकड़ों की निदर्शन प्रक्रिया (Process of Sampling of Quantitative Data):-

प्रस्तुत शोध प्रबंध में समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन (1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 के बीच जयपुर से प्रकाशित राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख दैनिक समाचार पत्रों के संदर्भ में एक अध्ययन) के लिए लोगों का दैव निदर्शन पद्धति की लॉटरी प्रणाली से चयन करने के लिए एक स्क्रीनिंग फॉर्म बनाया गया था। उक्त स्क्रीनिंग फॉर्म में चयनित लोगों से उनका नाम, आयु, योग्यता एवं समाचार पत्रों में विज्ञान संबंधी जानकारी भरवाई गई थी। जिन लोगों ने अपनी आयु 18 से 60 वर्ष के मध्य अंकित की एवं कम से कम एक अंग्रेजी और एक हिंदी समाचार पत्र नियमित रूप से 15 मिनट पढ़ने की बात स्क्रीनिंग फॉर्म में स्वीकार की है, उनके फॉर्म के आधार पर नामों की पर्चियां को एक डिब्बे में डाल कर तथा डिब्बे को विधिवत हिला कर उसमें से 200 लोगों को न्यादर्श के रूप में चुना गया है।

3.8.4 गुणात्मक आंकड़ों के लिए निदर्शन पद्धति (Sampling Technique of Qualitative Data):-

प्रस्तुत शोध प्रबंध में गुणात्मक अध्ययन के लिए ‘उद्देश्यपूर्ण निदर्शन’ (Purposive Sampling) का प्रयोग किया गया है। “जब शोधकर्ता मीडिया या संचार का वैज्ञानिक विधि से अध्ययन करते हुए किसी विशेष उद्देश्य को सामने रखकर समग्र में से कुछ इकाइयों का चुनाव करता है, तो उसे उद्देश्यपूर्ण या सविचार निदर्शन कहते हैं। चुनाव का आधार अध्ययन का उद्देश्य होता है और उद्देश्य को सामने रखते हुए उसी के अनुरूप शोधकर्ता संपूर्ण क्षेत्र से सर्वाधिक प्रतिनिधित्वपूर्ण इकाइयों का ही चयन करता है” (दयाल, 2010)।

“उद्देश्यपूर्ण निदर्शन पद्धति में शोधकर्ता जांच के उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए, अपने विवेक द्वारा समग्र से ऐसे मदों का चुनाव करता है जो उसके विचार से समग्र का अच्छा प्रतिनिधित्व करते हैं” (जैन, 2009)। प्रस्तुत शोध प्रबंध में अध्ययन की आवश्यकता के अनुरूप गुणात्मक अध्ययन के लिए 06 विशेषज्ञों का चुनाव किया गया है। इन्हीं से अध्ययन के लिए गुणात्मक आंकड़े जुटाए गए हैं।

गुणात्मक आंकड़े का निदर्शन आधार (Sampling base of Qualitative data):- प्रस्तुत शोध प्रबंध में गुणात्मक अध्ययन के लिए 06 विशेषज्ञों को उद्देश्यपूर्ण निदर्शन (Purposive Sampling) से चयन किया गया है। शोध अध्ययन में उन विशेषज्ञों का चुनाव किया गया है, जिनकी शैक्षिक योग्यता मीडिया, शिक्षाशास्त्र और जो कम से कम 10 वर्ष से ज्यादा विज्ञान रिपोर्टिंग, लेखन से जुड़े रहे हों।

प्रस्तुत शोध अध्ययन के उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए आंकड़ों को भिन्न-भिन्न सारणियों में व्यवस्थित करके एवं उनका संख्यात्मक एवं गुणात्मक विश्लेषण करके व्याख्या प्रस्तुत की गई है। विभिन्न सांख्यिकीय परिकलित मानों को निम्न सारणियों में प्रदर्शित किया गया है।

उपकरण	प्रश्नावली, अंतर्वस्तु विश्लेषण, व्यक्तिगत साक्षात्कार,
न्यादर्श	चार प्रमुख दैनिक समाचार पत्र
सांख्यिकीय	प्रतिशत विश्लेषण, काई वर्ग मान एवं सार्थकता परीक्षण

मात्रात्मक आंकड़े

मात्रात्मक आंकड़ों का संग्रहण प्रश्नावली के माध्यम से किया गया है। मात्रात्मक आंकड़ों के संग्रहण के लिए 200 लोगों को न्यादर्श (Sample) के रूप में चयनित किया गया था, जिन्हें स्क्रीनिंग के माध्यम से चयनित कर प्रश्नावली वितरित कर उत्तर प्राप्त किए गए हैं। इन 200 में से 192 ने ही फार्म में उत्तर देकर शोधकर्ता को प्रश्नावली सुरक्षित वापस की, जिसके आधार पर प्राप्त 192 लोगों की प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण किया गया है।

3.9 उपकरण का विकास (Tool Development)

उपकरण के विकास के लिए उपकरण (प्रश्नावली) को दो मानकों पर परीक्षित किया गया है। उपकरण विकास के लिए उपकरण का वैधता परीक्षण और विश्वसनीयता परीक्षण किया गया है। इस उपकरण का नाम विज्ञान समाचार जागरूकता प्रश्नावली **Science News Awareness Questionnaire (SNAQ)** दिया गया है। प्रश्नावली लिकर्ट स्केल पर आधारित है।

3.9.1 वैधता परीक्षण (Validity Test)

उपकरण के वैधता (Validity) परीक्षण के लिए उपकरण (प्रश्नावली) को 20 मीडिया एवं शिक्षाशास्त्र के विशेषज्ञों को भेजा गया था। विशेषज्ञों द्वारा प्राप्त टिप्पणियों के आधार पर उपकरण की कंटेंट वैलिडिटी एवं फेस वैलिडिटी स्थापित की गई है।

3.9.2 विश्वसनीयता परीक्षण (Reliability Test)

उपकरण की विश्वसनीयता (Reliability) ज्ञात करने के लिए परीक्षण-पुनर्परीक्षण विधि (test-retest method) एवं आंतरिक संगति (Internal consistency) के लिए विभक्तार्द्ध विश्वसनीयता (split half reliability) का प्रयोग किया गया है।

1. परीक्षण-पुनर्परीक्षण विधि (test-retest method): परीक्षण-पुनर्परीक्षण विधि से संपूर्ण उपकरण की विश्वसनीयता ज्ञात की गई है। परीक्षण-पुनर्परीक्षण विधि से मापन के उपरांत उपकरण की विश्वसनीयता का मान 0.81 प्राप्त हुआ है अर्थात् उपकरण विश्वसनीय है।
2. विभक्तार्द्ध विश्वसनीयता (split half reliability): विभक्तार्द्ध विश्वसनीयता विधि से उपकरण को सम और विषम दो भागों में विभाजित कर उपकरण की आंतरिक संगति (Internal consistency) ज्ञात की गई है। उपकरण के एक भाग की आंतरिक स्थिरता 0.39 प्राप्त हुई जिसे 2 से गुणा कर संपूर्ण उपकरण की आंतरिक स्थिरता का आकलन किया गया, जिसका मान 0.78 प्राप्त हुआ है अर्थात् उपकरण में आंतरिक संगति (Internal consistency) है।

उपकरण	व्यक्तिगत साक्षात्कार	
न्यादर्श	6 विशेषज्ञ	मीडिया विशेषज्ञ
सांख्यिकीय	विषयवस्तु विश्लेषण	

3.9.3 गुणात्मक आंकड़े (Qualitative Data)

शोध प्रबंध में गुणात्मक आंकड़ों का संग्रहण मीडिया जगत के जाने-माने विशेषज्ञों से किया गया है। विशेषज्ञ विज्ञान पत्रकारिता, विज्ञान लेखन से विगत कुछ वर्षों से जुड़े रहे हैं और कुछ ने तो विज्ञान संचार पर कई

पुस्तकें भी लिखी हैं। साथ ही इनमें से 06 विशेषज्ञों से व्यक्तिगत साक्षात्कार के माध्यम से जानकारी संग्रहीत की गयी है। साक्षात्कार के लिए 10 विशेषज्ञों से संपर्क किया गया था परन्तु 06 ही शोधार्थी को समय दे पाए।

3.9.4 साक्षात्कार (Interview)

बीएम पामर के अनुसार “साक्षात्कार दो व्यक्तियों के मध्य एक सामाजिक परिस्थित उत्पन्न करता है जिसमें मनोवैज्ञानिक प्रणाली के लिए दोनों व्यक्ति परस्पर प्रश्न करते और उत्तर देते हैं।” “साक्षात्कार प्राथमिक तथ्य सामग्री संकलन की वह मौखिक प्रणाली है, जिसमें एक शोधकर्ता शोध अध्ययन क्षेत्र से संबन्धित व्यक्तियों से संपर्क करके उन व्यक्तियों की मनोवृत्तियों, अभिरुचियों, प्रवृत्तियों, अनुभवों एवं विचारों को आपसी वार्तालाप के द्वारा देखने और समझने का प्रयास करता है” (भानावत ड. स., 2009)। सामान्यतः साक्षात्कार से तात्पर्य एक व्यक्ति द्वारा अन्य व्यक्तियों से वार्तालाप द्वारा उसके बारे में जानकारी प्राप्त करना होता है किन्तु सामाजिक अनुसंधानों में साक्षात्कार एक विशिष्ट एवं सुनिश्चित अवधारणा है जिसके तहत साक्षात्कार एवं उद्देश्यपूर्ण वार्तालाप है। हैडर एवं लिंडमैन ने भी साक्षात्कार को सामाजिक अंतःक्रिया माना है। उनका मानना है कि साक्षात्कार दो या दो से अधिक व्यक्तियों के बीच उद्देश्यपूर्ण संवाद है जिसमें मौखिक उत्तर- प्रत्युत्तर होते हैं (भानावत ड. स., 2009)। साक्षात्कार के माध्यम से एक आंतरिक भाव उत्पन्न होता है। साक्षात्कार प्राथमिक तथ्यों के संकलन की एक महत्वपूर्ण प्रविधि है।

साक्षात्कार प्रविधि की विशेषताएं (Characteristics of Interview Technique)

ब्लैक एंड चैंपियन (1976) ने साक्षात्कार प्रविधि की निम्नलिखित विशेषताएं बतायी हैं।

- 1- साक्षात्कारकर्ता और उत्तरदाता के बीच प्रत्यक्ष मौखिक संवाद होता है। मौखिक रूप से प्रश्न पूछे जाते हैं और मौखिक रूप से उत्तर मिल जाते हैं।
- 2- साक्षात्कारकर्ता और उत्तरदाता के बीच सम्बन्ध अस्थायी होते हैं।
- 3- साक्षात्कारकर्ता और उत्तरदाता दोनों समान प्रस्थिति में होते हैं हैं।
- 4- साक्षात्कार प्रविधि में दो या दो से अधिक व्यक्तियों के आमने-सामने के सम्बन्ध किसी विशिष्ट उद्देश्य को ध्यान में रखकर ही स्थापित किये जाते हैं।

5- साक्षात्कार प्रविधि उत्तरदाता से प्राप्त जानकारी के आधार पर साक्षात्कारकर्ता को वास्तविकता जानने में सहायता प्रदान करती है, क्योंकि साक्षात्कारकर्ता उत्तरदाता से आमने-सामने की स्थिति में वार्तालाप करता है।

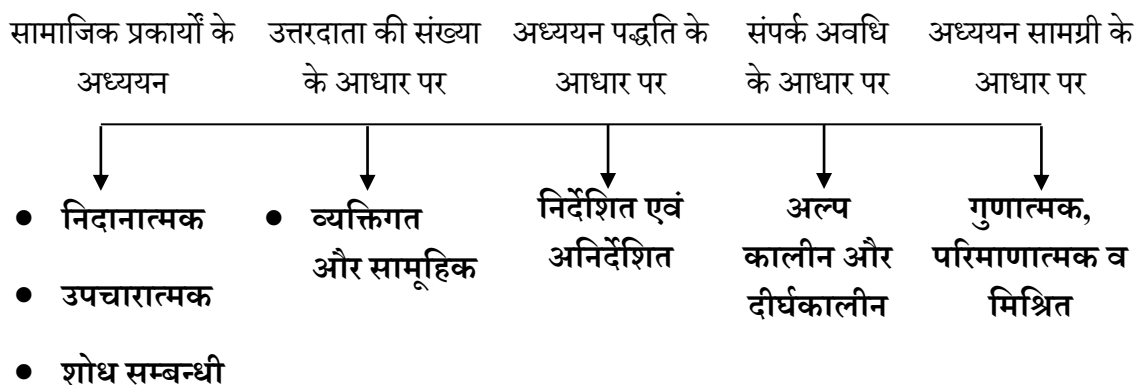
साक्षात्कार के उद्देश्य (Objectives of Interview)

सामान्य रूप से साक्षात्कार के कुछ मुख्य उद्देश्य होते हैं, जैसे प्रत्यक्ष संपर्क, गुणात्मक तथ्यों का ज्ञान, नवीन उपकल्पनाओं का ज्ञान, विशिष्ट जानकारी की जांच।

साक्षात्कार के प्रकार (Types of Interview)

सामाजिक अनुसन्धान में साक्षात्कार प्रविधि का व्यापक उपयोग होता है। इसे अलग- अलग विज्ञानियों ने अलग- अलग ढंग से वर्गीकृत किया है।

पी. वी यंग के अनुसार



समाज वैज्ञानिकों का मानना है कि सामाजिक घटनाएं सांख्यिकीय विवेचन के उपयुक्त नहीं हैं, अतः साक्षात्कार प्रविधि ही एकमात्र ऐसी प्रविधि है जिसके द्वारा सामाजिक घटनाओं का सांख्यिकीय विवेचन संभव है। मानवशास्त्री बेंजामीन, डी. पॉल का कहना है कि साक्षात्कार का उद्देश्य दो तरह के तथ्यों को प्राप्त करना है। एक तो वस्तुनिष्ठ दूसरा व्यक्तिनिष्ठ। वस्तुनिष्ठ से उनका तात्पर्य उन तथ्यों के एकत्रीकरण से है जो ऊपर-ऊपर से दिखाई देते हैं। व्यक्तिनिष्ठ से तात्पर्य उन तथ्यों के एकत्रीकरण से है जो बाहरी तौर से दिखायी नहीं देते हैं अर्थात् उत्तरदाता की भावनाएं, मनोवृत्तियाँ, दृष्टिकोण, विचार तथा किसी भी घटना को उसके द्वारा दिया गया अर्थ आदि।

अध्याय- 4

आंकड़ों का संग्रहण, विश्लेषण एवं प्रस्तुतीकरण (Data Collection, Analysis and Presentation)

आंकड़ों का संग्रहण, विश्लेषण एवं प्रस्तुतीकरण

किसी भी शोध कार्य में मात्र आँकड़ों का संकलन कर लेने से ही लक्ष्यों की प्राप्ति नहीं हो सकती है। इसके लिये आवश्यक है कि प्राप्त आँकड़ों को समस्या के संदर्भ में विश्लेषित करके उनकी अर्थपूर्ण व्याख्या प्रस्तुत की जाए। विश्लेषण के आधार पर ही शोध उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सकता है। प्रस्तुत अध्याय में आंकड़ों को उद्देश्यवार विश्लेषित किया गया है। समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन के विभिन्न विषयों का अध्ययन करने हेतु सप्ताह वार समाचार पत्रों का विश्लेषण करके उन्हें सहज रूप देने हेतु तिमाही वार लिखा गया है। उसके पश्चात् खबरों को ठीक तरीके से गिन करके एक सारणी में व्यवस्थित किया गया है जिससे कि तुलना एवं व्याख्या सहज तरीके से हो सके। **उद्देश्य एक** के लिए चयनित समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन का प्रतिशत निकालने के लिए निम्नलिखित फॉर्मूला का प्रयोग किया गया है।

$$\frac{\text{एक समाचार पत्र के विज्ञान सामग्री का योग} \times 100}{\text{सभी समाचार पत्रों के विज्ञान सामग्री का योग}}$$

उद्देश्य दो के लिए सभी समाचार पत्रों में विज्ञान सामग्री और अन्य क्षेत्र की खबरों की व्याप्ति का प्रतिशत निकालने के लिए निम्नलिखित फॉर्मूला का प्रयोग किया गया है।

$$\frac{\text{विज्ञान सामग्री} \times 100}{\text{कुल समाचार सामग्री}}$$

शोध में विज्ञान की सभी संक्षिप्त से संक्षिप्त और बड़ी से बड़ी सामग्री की गणना करके और उन्हें एक यूनिट (इकाई) मानकर कार्य किया गया है न कि स्थान (Place), आकार (Size) पर कार्य किया गया है। उद्देश्य एक की सभी सारणी में एक 'अन्य' वर्ग को भी डाला गया है, जिसमें विज्ञान आपदा एवं दुर्घटनाएं, विज्ञान कार्टून, विज्ञान विज्ञापन, संपादक के नाम पत्र, वन्य, वैज्ञानिक प्रबंधन, विज्ञान व्यापार, वर्ग पहेली, खेल विज्ञान, वैज्ञानिक मनोरंजन, कृषि व मृदा, रक्षा व उद्योग, औषधि/निदान, जैव प्रौद्योगिकी, बीमारियां, ऊर्जा/संरक्षण, सम्मेलन/वर्कशाप, पुरस्कार, नीति, डाटा, विकास, आर्थिक व रैली/कैंप क्षेत्र शामिल हैं।

उद्देश्य- 1 वर्तमान समय में समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन के विभिन्न विषयों का अध्ययन करना ।

तालिका संख्या- 4.1- प्रतिदर्श समाचार पत्रों में विज्ञान से जुड़े विषय क्षेत्र की पहली तिमाही की तालिका

समाचार पत्रों के नाम	पहली तिमाही (जनवरी, फ़रवरी, मार्च) के 13 दैनिक अंकों में विज्ञान से जुड़े विषय क्षेत्र की तालिका									
	स्वास्थ्य एवं चिकित्सा	पर्यावरण व मौसम	अभियांत्रिकी	जीवन विज्ञान	सूचना एवं तकनीक	परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान	खोज और अनुसन्धान	अन्य	कुल समाचारों की संख्या का योग	कुल समाचारों की प्रतिशत संख्या
टाइम्स ऑफ़ इंडिया	10+11+10	7+8+9	2+1	1+1	3+3+3	1+2+3	1+1	5+4+2	29+32+28=89	26.25
हिंदुस्तान टाइम्स	9+10+9	10+9+8	3+2+3	2+3	3+3	2+1+3	1+1+3	1+1+2	26+29+31=86	25.36
दैनिक भास्कर	12+11+12	6+6+5	1+1+2	3+3+3	4+2	2+1	2+1	2+2+3	28+27+29=84	24.77
राजस्थान पत्रिका	9+10+8	8+7+9	2+5+3	2+2	1+1+2	3+1+2	1	2+1+1	25+28+27=80	23.59
कुल समाचारों की संख्या	121	92	25	20	25	21	10	26	339	

तालिका संख्या 4.1- की व्याख्या -

तालिका संख्या 4.1 के अनुसार पहली तिमाही के 13 अंकों में टाइम्स ऑफ़ इंडिया में कुल 89 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 31 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 24, अभियांत्रिकी में 3, जीवन विज्ञान में 2, सूचना एवं तकनीक में 9, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 6, खोज और अनुसन्धान में 1 और अन्य में 11 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। वहीं हिंदुस्तान टाइम्स के पहली तिमाही के 13 अंकों में कुल 86 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं

चिकित्सा के क्षेत्र में 28 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 27, अभियांत्रिकी में 8, जीवन विज्ञान में 5, सूचना एवं तकनीक में 6, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 6, खोज और अनुसन्धान में 5 और अन्य में 5 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। पहली तिमाही के 13 अंकों में दैनिक भास्कर में कुल 84 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 35 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 17, अभियांत्रिकी में 4, जीवन विज्ञान में 9, सूचना एवं तकनीक में 6, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 3, खोज और अनुसन्धान में 3 और अन्य में 7 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। राजस्थान पत्रिका में इन तीन माह में कुल 80 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 27 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 24, अभियांत्रिकी में 10, जीवन विज्ञान में 4, सूचना एवं तकनीक में 4, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 6, खोज और अनुसन्धान में 1 और अन्य में 4 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। इस तिमाही में सबसे ज्यादा 121 स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में विज्ञान सामग्री प्रकाशित हुयी, वही सबसे कम महज 10 सामग्री ही खोज एवं अनुसन्धान से प्रकाशित हुयी। अगर हम चयनित समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान खबरों की प्रतिशत की बात करें तो सबसे ज्यादा टाइम्स ऑफ़ इंडिया ने पहली तिमाही में 26.25 प्रतिशत और सबसे कम राजस्थान पत्रिका ने 23.59 प्रकाशित की। हिंदुस्तान टाइम्स में यह आंकड़ा 25.36 प्रतिशत रहा तो वहीं दैनिक भास्कर में 24.77 प्रतिशत रहा।

गुणात्मक परिणाम –

तालिका संख्या 4.1 में पहली तिमाही के 13 दैनिक अंकों में विज्ञान से जुड़े विषयों में सबसे ज्यादा स्वास्थ्य और चिकित्सा पर सभी अखबारों में ज्यादा खबरें प्रकाशित की गईं वहीं खोज और अनुसन्धान की सबसे कम खबरें प्रकाशित हुईं। अभियांत्रिकी और सूचना एवम तकनीक विषय पर लगभग एक बराबर खबरें प्रकाशित हुई हैं। खोज और अनुसंधान, विश्लेषणात्मक लेख के कम प्रकाशन पर एनआईएससीएआईआर (NISCAIR) के निदेशक डॉ. मनोज पटेरिया का कहना है कि यह एक पेचीदा क्षेत्र है और इसकी कुछ सीमाएं भी हैं, लेकिन मीडिया प्रबंधन और विज्ञान प्रबंधन को चाहिए कि वह ज्यादा से ज्यादा इस क्षेत्र के समाचारों को प्रकाशित करें और बढ़ावा दें तभी इस तरह की लेखन की अपर्याप्त रिपोर्टिंग को पर्याप्त जगह मिल सकती है।

दूसरे एक्सपर्ट वरिष्ठ विज्ञान पत्रकार, हिंदुस्तान समाचार पत्र नई दिल्ली, मदन जैड़ा का कहना है कि भारतीय समाचारपत्रों में विज्ञान लेखन होता तो है लेकिन दुर्भाग्यवश ज्यादातर खबरें बाहरी देशों की होती हैं, जिसमें तकनीक, पर्यावरण, खगोल आदि विषय होते हैं। इन विषयों के अलावा भी विज्ञान के कई क्षेत्र हैं, जैसे जीवनशैली बीमारियां, आपदा इनको भी प्रमुखता मिलनी चाहिए। अभी तक समाचारों में बाहरी स्रोत, बाहरी वैज्ञानिक ही प्रमुख स्थान में होते हैं। महत्वपूर्ण यह है कि भारतीय समाचारपत्रों को भारत में हो रहे किसी भी शोध, नई खोज आदि पर लेख या समाचार प्रकाशित करने चाहिए। बेशक वे शोध बाहर के देशों में हो चुके हैं लेकिन उनपर दोबारा हुए शोध की विशेषताओं पर रोशनी डालनी चाहिए। मैं एक उदाहरण देना चाहूंगा। जैसे डायरिया के टीके की खोज दशकों पहले बाहरी देशों ने कर दिया था जिसकी कीमत 1500 के करीब थी लेकिन भारत में जब इसका टीका बना तो इसकी कीमत मात्र 50-60 रूपए बताई गई। आखिर यह भी तो शोध है, इसकी भी तो खबर आनी चाहिए। लेकिन इस तरह की खबरें हमेशा अखबारों से गायब रहती हैं।

विमर्श –

तालिका संख्या 4.1 के अनुसार विज्ञान से जुड़ी खबरें उन्हीं दिनों ज्यादा प्रकाशित हुई हैं जिस दिन विज्ञान या स्वास्थ्य से जुड़े विशेष दिवस थे जैसे जनवरी माह में इंडियन साइंस कांग्रेस अधिवेशन का आयोजन किया गया। यह विज्ञान क्षेत्र के लिए एक बड़ा आयोजन माना जाता है, और इसे सभी छोटे-बड़े समाचार पत्र प्रमुखता से प्रकाशित करते हैं। इसी माह की 30 तारीख को एंटी लेप्रोसी दिवस से जुड़ी खबरें प्रकाशित हुईं। फरवरी के 28 तारीख को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस से जुड़ी खबरों का प्रकाशन लगभग सभी अखबारों में सामान्य दिनों से ज्यादा देखने को मिला। इस दिन मुख्य अखबारों के अलावा परिशिष्टों में भी विज्ञान क्षेत्र के विषयों का प्रकाशन बहुतायत मात्रा में हुआ था। मार्च की 16 और 23 तारीख को क्रमशः खसरा टीकाकरण दिवस और अंतरराष्ट्रीय दिवस होने की वजह से समाचार पत्रों में इससे भी जुड़ी खबरें देखने को मिलीं। समाचार पत्रों के परिशिष्टों में इन विशेष दिवसों पर फीचर स्टोरीज भी प्रमुखता से प्रकाशित की गयीं। इस दौरान खबरों के प्रस्तुतीकरण की ओर भी ध्यान गया क्योंकि विशेष दिवसों पर खबरों को न सिर्फ आकर्षक फॉन्ट तथा बॉक्स में रखा गया बल्कि तस्वीरों के माध्यम से भी उस खबर को वरीयता देने का प्रयास किया

गया। माइक्रोसॉफ्ट में कार्यरत वरिष्ठ तकनीकविद और पूर्व संपादक बालेन्दु शर्मा दाधीच का कहना है कि विज्ञान लेखन का जितना सरलीकरण होगा उतना ही वह लाभप्रद होगा। वह कहते हैं कि कठिन प्रश्नावलियों को लिखने का हुनर और विषय की समझ अगर एक रिपोर्टर में है तो वह विज्ञान के किसी भी प्रकार पर अच्छी कॉपी लिख सकता है।

तालिका संख्या- 4.2- प्रतिदर्श समाचार पत्रों में विज्ञान से जुड़े विषय क्षेत्र की दूसरी तिमाही की तालिका

समाचार पत्रों के नाम	दूसरी तिमाही (अप्रैल,मई,जून) के 13 दैनिक अंकों में विज्ञान से जुड़े विषय क्षेत्र तालिका									
	स्वास्थ्य एवं चिकित्सा	पर्यावरण व मौसम	अभियांत्रिकी	जीवन विज्ञान	सूचना एवं तकनीक	परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान	खोज और अनुसन्धान	अन्य	कुल समाचारों की संख्या का योग	कुल समाचारों की प्रतिशत संख्या
टाइम्स ऑफ़ इंडिया	13+11+10	12+5+8	2+3+2	4+2+5	1+4+3	1+2+2	2+5+3	6+3	35+38+36=109	26.98
हिंदुस्तान टाइम्स	11+10+8	11+9+7	4+2+3	3+3	2	3+1+3	2	1+2+3	29+27+31=87	21.53
दैनिक भास्कर	14+13+15	7+5+6	2+2	4+3+4	2+2+3	3+2	3	2+6+5	31+37+35=103	25.49
राजस्थान पत्रिका	11+13+8	6+8+9	5+7+4	3+4+3	1+2+2	3+1+2	1+2+2	2+7	32+36+37=105	25.99
कुल समाचारों की संख्या	137	93	36	38	22	23	20	37	404	

तालिका संख्या 4.2 की व्याख्या- तालिका संख्या 4.2 के अनुसार, दूसरी तिमाही के 13 अंकों में टाइम्स ऑफ़ इंडिया में कुल 109 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 34 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 25, अभियांत्रिकी में 7, जीवन विज्ञान में 11, सूचना एवं तकनीक में 8, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 5, खोज और अनुसन्धान में 10 और अन्य में 9 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। वहीं हिंदुस्तान टाइम्स के दूसरी तिमाही के 13 अंकों में कुल 87 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 29 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 27, अभियांत्रिकी में 8, जीवन विज्ञान में 6, सूचना एवं तकनीक में 2, परमाणु एवं आकाशीय

विज्ञान में 7 , खोज और अनुसन्धान में 2 और अन्य में 6 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। दूसरी तिमाही के 13 अंकों में दैनिक भास्कर में कुल 103 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 42 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 18, अभियांत्रिकी में 4 , जीवन विज्ञान में 11, सूचना एवं तकनीक में 7 , परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 5 , खोज और अनुसन्धान में 3 और अन्य में 13 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। इस दौरान राजस्थान पत्रिका में कुल 105 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 32 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 23, अभियांत्रिकी में 16 , जीवन विज्ञान में 10, सूचना एवं तकनीक में 5 , परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 6 , खोज और अनुसन्धान में 5 और अन्य में 9 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। इस तिमाही में सबसे ज्यादा 137 स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में विज्ञान सामग्री प्रकाशित हुयी, वही सबसे कम महज 20 सामग्री ही खोज एवं अनुसन्धान से प्रकाशित हुयी। अगर हम चयनित समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान खबरों की प्रतिशत की बात करें तो सबसे ज्यादा टाइम्स ऑफ़ इंडिया ने पहली तिमाही में 26.98 प्रतिशत और सबसे कम हिंदुस्तान टाइम्स ने 21.53 प्रकाशित की। हिंदी समाचार पत्रों में दैनिक भास्कर ने 25.49 प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं राजस्थान पत्रिका दैनिक भास्कर से थोड़ा ही आगे रहा। पत्रिका में कुल 25.99 प्रतिशत विज्ञान से जुड़ी खबरें इस तिमाही में प्रकाशित की गयीं । इस तरह देखा जाए तो लगभग सभी अखबारों में केवल दो से तीन प्रतिशत का ही अंतर इस तिमाही में भी रहा।

गुणात्मक परिणाम -

तालिका संख्या 4.2 के अनुसार, दूसरी तिमाही के 13 दैनिक अंकों में विज्ञान से जुड़े विषयों में सबसे ज्यादा स्वास्थ्य और चिकित्सा पर सभी अखबारों में ज्यादा खबरें प्रकाशित की गईं वहीं इस तिमाही में भी खोज और अनुसन्धान की सबसे कम खबरें प्रकाशित हुईं। इस तिमाही पर्यावरण से जुड़ी खबरों की संख्या दूसरे नंबर पर रही। अन्य जिसमें विज्ञापन और कार्टून को रखा गया था उसमें भी इस तिमाही सकारात्मक रुख देखने को मिला। कुल 404 खबरें विज्ञान की इस तिमाही प्रकाशित की गईं

वरिष्ठ विज्ञान पत्रकार, हिंदुस्तान समाचार पत्र नई दिल्ली, मदन जैड़ा का कहना है कि ऐसा नहीं है कि विज्ञान लेखन समाचारपत्रों में नहीं होता है। हां यह और बिट्स की तुलना में कम प्रकाशित होता है, जिसकी वजह खुद मीडिया संस्थान हैं। वे विज्ञान रिपोर्टर के लिए अलग से कोई डिग्री नहीं देखते हैं या पूछते हैं। दूसरी

समस्या है जो बच्चे पत्रकारिता में आते हैं उनके पाठ्यक्रम में विज्ञान पत्रकारिता को अलग से नहीं पढाया जाता है जिससे उनमें इसके प्रति कोई विशेष रूचि पैदा नहीं हो पाती है। उनका यह भी कहना था कि विज्ञान को सामान्य बीट समझना ही गलती करने जैसा है। असल में इसमें रिपोर्टर को बहुत वक्त लगता है। कई स्रोतों से टेक्निकल शब्दों को समझना पड़ता है, इसी के चलते बहुत से लोग विज्ञान पत्रकार नहीं बनना चाहते हैं। मीडिया संस्थान को भी वैज्ञानिक संस्थान रेडी मेड मैटेरियल उपलब्ध करा देते हैं, ऐसे में वे भी विज्ञान पत्रकार को ट्रेनिंग देने के झंझट से बच जाते हैं। एक पत्रकार में अगर सामान्य विज्ञान की समझ है और वह कम से कम 12वीं तक या ग्रेजुएशन तक विज्ञान पढ़ा है, तो वह विज्ञान लेखन के साथ न्याय कर सकता है। वैसे मैं यह फिर कहना चाहूंगा कि जरूरी नहीं कि अगर आपके पास डिग्री नहीं है तो आप विज्ञान लेखन नहीं कर सकते हैं। असल में यह क्षेत्र थोड़ा मुश्किल है इसलिए सामान्य विज्ञान का ज्ञान होना आवश्यक गुण माना जाना चाहिए। वैज्ञानिक ई एवं प्रमुख, विज्ञान फिल्म एकांश, विज्ञान प्रसार, भारत सरकार डॉ. निमिष कपूर का कहना है कि वैज्ञानिक, वैज्ञानिक संस्थान एवं मीडिया, सभी वैज्ञानिकों के पास मीडिया से बात करने के लिए समय एवं अधिकार दोनों ही नहीं होता। वैज्ञानिकों को प्रेस विज्ञप्ति लिखने या मीडिया से संपर्क करने का कोई अनुभव या प्रशिक्षण नहीं होता। मीडिया कर्मी भी विज्ञान प्रयोगशाला के बजाय ली-मेरीडियन होटल में आयोजित राजनितिक या कार्पोरेट संबंधी प्रेस कांफ्रेंस (और वहां के लजीज़ भोजन, कभी-कभी एल्कोहल और गिफ्ट या विदेशी यात्राओं के साथ) को प्राथमिकता देता है या राजनीति, खेल और ग्लेमर के कवरेज में दिलचस्पी लेता है। विज्ञान प्रयोगशालाओं में पी.आर.ओ. या प्रेस संपर्क विभागों का पूर्णतः अभाव है। यही वजह है कि विज्ञान से जुड़े तकनीकी क्षेत्रों पर कम सामग्री समाचार पत्रों में देखने को मिलता है।

विमर्श-

तालिका संख्या 4.2 के अनुसार, विज्ञान से जुड़ी खबरें उन्हीं दिनों ज्यादा प्रकाशित हुई हैं जिस दिन विज्ञान या स्वास्थ्य से जुड़े विशेष दिवस थे जैसे अप्रैल माह में विश्व स्वास्थ्य दिवस का आयोजन किया गया। इस दिवस को चयनित सभी समाचार पत्रों ने विस्तार से प्रकाशित किया तथा कई तरह की फीचर सामग्री का भी सचित्र प्रकाशन किया गया। अप्रैल महीने में ही 22 तारीख को पृथ्वी दिवस पर सभी समाचार पत्रों ने कवर पेज पर धरती के बढ़ते तापमान, ओजोन परत पर पड़ते प्रदूषण के दुष्प्रभाव को प्रमुखता से प्रकाशित किया।

मई की 11 तारीख को राष्ट्रीय तकनीक दिवस, 17 मई को विश्व दूर संचार दिवस, 31 मई को विश्व तम्बाकू निषेध दिवस पर समाचार पत्रों ने सामग्री के साथ-साथ प्रस्तुतीकरण पर विशेष ध्यान दिया। जून माह में 5 तारीख को विश्व पर्यावरण दिवस पर तो सम्पादकीय, विश्लेषणात्मक लेखों के अलावा समाचार पत्रों के फ्रंट पेज पर हार्ड न्यूज़ के रूप में विज्ञान समाचार को जगह दी गयी। समाचार पत्रों ने अपने नाम यानी मास्ट हेड तक को भी हरे रंग से दर्शाते हुए पर्यावरण के प्रति लोगों को जागरूक करने का प्रयास किया। इस तिमाही में अंग्रेजी समाचार पत्र टाइम्स ऑफ़ इंडिया ने लोकल खबरों को भी प्रमुखता से छापा, जो अमूमन अंग्रेजी समाचार पत्र छोड़ देते हैं। अगर इस भावना से सामान्य दिनों में भी विज्ञान क्षेत्र की खबरों को प्रमुखता दी जाये तो जन-जन तक वैज्ञानिक दृष्टिकोण पहुँचाया जा सकता है।

तालिका संख्या- 4.3- प्रतिदर्श समाचार पत्रों में विज्ञान से जुड़े क्षेत्र की तीसरी तिमाही की तालिका

समाचार पत्रों के नाम	तीसरी तिमाही (जुलाई, अगस्त, सितम्बर) के 13 दैनिक अंकों में विज्ञान से जुड़े क्षेत्र की तालिका									
	स्वास्थ्य एवं चिकित्सा	पर्यावरण व मौसम	अभियांत्रिकी	जीवन विज्ञान	सूचना एवं तकनीक	परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान	खोज और अनुसन्धान	अन्य	कुल समाचारों की संख्या का योग	कुल समाचारों की प्रतिशत संख्या
टाइम्स ऑफ़ इंडिया	11+10+14	8+7+9	2+2+1	2+3+2	3+2+1	2+3+2	1+2+2	1+2+5	30+31+36=97	25.79
हिंदुस्तान टाइम्स	7+8+10	10+9+7	3+2+3	2+2+3	3+4+2	2+2+2	1+1+3	1+2+2	29+30+33=92	24.46
दैनिक भास्कर	10+7+13	8+9+5	2+2+4	4+2+4	4+3+2	2+1+1	3+1+2	3+2+3	36+37+34=107	28.45
राजस्थान पत्रिका	10+12+13	9+7+10	3+4+2	2+2+1	2+3+1	3+2+1	1+3	2+3+5	31+34+36=101	21.27
कुल समाचारों की संख्या	125	98	30	29	30	23	20	31	376	

तालिका संख्या 4.3 की व्याख्या- तालिका संख्या 4.3 के अनुसार, तीसरी तिमाही के 13 अंकों में टाइम्स ऑफ़ इंडिया में कुल 97 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 35 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 24, अभियांत्रिकी में 5, जीवन विज्ञान में 7, सूचना एवं तकनीक में 6, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 7, खोज और अनुसन्धान में 5 और अन्य में 8 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। वहीं हिंदुस्तान टाइम्स के तीसरी तिमाही के 13 अंकों में कुल 92 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 25 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 26, अभियांत्रिकी में 8, जीवन विज्ञान में 7, सूचना एवं तकनीक में 9, परमाणु एवं आकाशीय

विज्ञान में 6 , खोज और अनुसन्धान में 5 और अन्य में 5 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। तीसरी तिमाही के 13 अंकों में दैनिक भास्कर में कुल 107 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 30 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 22, अभियांत्रिकी में 8 , जीवन विज्ञान में 10 , सूचना एवं तकनीक में 9 , परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 4 , खोज और अनुसन्धान में 6 और अन्य में 8 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। राजस्थान पत्रिका में इन तीन माह में कुल 80 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 35 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 26, अभियांत्रिकी में 9 , जीवन विज्ञान में 5 , सूचना एवं तकनीक में 6 , परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 6 , खोज और अनुसन्धान में 4 और अन्य में 10 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। इस तिमाही में भी सबसे ज्यादा 125 स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में विज्ञान सामग्री प्रकाशित हुयी, वही सबसे कम महज 20 सामग्री ही खोज एवं अनुसन्धान से प्रकाशित हुयी। समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान खबरों की प्रतिशत की बात करें तो सबसे ज्यादा दैनिक भास्कर ने पहली तिमाही में 28.45 प्रतिशत और सबसे कम राजस्थान पत्रिका ने 21.27 प्रकाशित की। अंग्रेजी समाचार पत्रों में महज एक प्रतिशत का अंतर देखने को मिला।

गुणात्मक परिणाम -

तालिका संख्या 4.3 के अनुसार, तीसरी तिमाही के 13 दैनिक अंकों में विज्ञान से जुड़े विषयों में सबसे ज्यादा स्वास्थ्य और चिकित्सा, पर्यावरण एवं मौसम, अभियांत्रिकी, जीवन विज्ञान, सूचना एवं तकनीक, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, खोज और अनुसन्धान विषय पर लगभग पिछली तिमाही की तरह ही खबरों का प्रकाशन रहा । इस तिमाही स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के बाद पर्यावरण से जुड़ी खबरों की संख्या दूसरे नंबर पर रही। अन्य जिसमें विज्ञापन और कार्टून को रखा गया था उसमें इस तिमाही अभियांत्रिकी, जीवन विज्ञान, सूचना एवं तकनीक, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, खोज और अनुसन्धान जैसे सभी विषयों से अधिक सामग्री प्रकाशित हुयीं। कुल 376 खबरें विज्ञान की इस तिमाही प्रकाशित की गईं साक्षात्कार के दौरान जब एक प्रश्न यह रखा गया कि क्या विज्ञान की डिग्री रखने से पत्रकार एक सफल विज्ञान पत्रकार बन सकता है ? इसका उत्तर एनडीटीवी नई दिल्ली के वरिष्ठ विज्ञान संपादक पल्लव बागला देते हैं । उनका कहना था कि मुझे नहीं लगता है कि संस्थानों में विज्ञान लेखन के लिए अलग से किसी रिपोर्टर की नियुक्ति की जानी चाहिए। अगर

उस संस्थान के शीर्ष पर बैठे लोग जैसे मुख्य संवाददाता और संपादक में विज्ञान की खबरों को लेकर भूख है, वहां विज्ञान समाचारों का प्रकाशन भरपूर मात्रा में होगा।

चाहे वह क्राइम रिपोर्टर हो, पोलिटिकल रिपोर्टर हो, कल्चरल रिपोर्टर हो, एक रिपोर्टर में एक ही गुण होता है कि वह अच्छा सवाल पूछे ताकि गहरे से गहरा जवाब मिले। दूसरी खूबी उसमें यह होनी चाहिए कि उसमें सुनने की क्षमता हो। अगर वह एक अच्छा स्रोत होगा तो कही गई बात से महीन से महीन तथ्य भी निकालने में माहिर होगा। मेरे हिसाब से पत्रकार को इसकी ट्रेनिंग लेनी चाहिए कि विषय को अच्छे से समझ बूझकर सवाल करे। अगर वह विषय को अच्छी तरह समझता हो, लिखने से पहले अच्छी तरह पढकर लिखे और व्यक्तिगत रूप से पढ़ने का शौकीन हो तो वह किसी भी बैकग्राउंड का हो लेखन अच्छा करेगा। हां इतना जरूर कहूंगा कि अगर कोई विज्ञान पत्रकारिता में ही अपना करियर बनाना चाहता है, तो कम से कम उसे इसकी सामान्य समझ होनी चाहिए, इससे उसके लिए मौके बढ़ जायेंगे। निमिष कपूर भी इस बात पर सहमति जताते हैं और कहते हैं कि अगर रिपोर्टर में सामान्य विज्ञान की समझ और जानकारी हो तो, वह बहुत ही आसान भाषा में जन कल्याणकारी मुद्दों को लिख सकता है।

विमर्श-

तालिका संख्या 4.3 के अनुसार, जुलाई, अगस्त और सितम्बर महीने में सात बड़े दिवस का आयोजन हुआ, जो खबरों का हिस्सा बने। 11 जुलाई को विश्व जन संख्या दिवस मनाया गया। 1-7 अगस्त तक विश्व स्तनपान दिवस, 9 तारीख को अन्तर्राष्ट्रीय युवा दिवस, राष्ट्रीय नेत्र दान पखवारा, सितम्बर में 1-7 राष्ट्रीय पोषण सप्ताह, 8 तारीख को नेत्र दान दिवस, 16 को विश्व ओजोन दिवस होने से इन खास दिनों पर विज्ञान क्षेत्र की खबरें ज्यादा प्रकाशित की गयीं। इस तिमाही समाचार पत्रों ने क्षेत्रीय खबरों को भी सचित्र प्रस्तुतीकरण किया गया। विज्ञान समाचार को बढ़ावा देने के लिए समाचार पत्रों को चाहिए कि वह हर छोटी-बड़ी विज्ञान के खबर को रोचकता से प्रकाशित करे।

तालिका संख्या- 4.4- प्रतिदर्श समाचार पत्रों में विज्ञान से जुड़े क्षेत्र की चौथी तिमाही की तालिका

समाचार पत्रों के नाम	चौथी तिमाही (अक्टूबर, नवम्बर, दिसम्बर) के 13 दैनिक अंकों में विज्ञान से जुड़े विज्ञान क्षेत्र की तालिका									
	स्वास्थ्य एवं चिकित्सा	पर्यावरण व मौसम	अभियांत्रिकी	जीवन विज्ञान	सूचना एवं तकनीक	परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान	खोज और अनुसन्धान	अन्य	कुल समाचारों की संख्या का योग	कुल समाचारों की प्रतिशत संख्या
टाइम्स ऑफ़ इंडिया	9+10+13	6+8+9	4+2+1	2+3+2	3+1+1	2+2+1	1+1	3+4+3	29+31+29=90	25.06
हिंदुस्तान टाइम्स	10+11+8	7+6+9	4+3+2	3+2+2	2+2+3	2+2+4	2+1+3	1+1+2	31+28+33=92	25.60
दैनिक भास्कर	10+13+11	7+6+5	2+1+2	4+3+2	4+2+2	2+1+1	2+1+2	2+2+4	33+29+29=91	25.62
राजस्थान पत्रिका	7+10+8	8+5+10	2+3+2	2+2+3	2+1+2	3+2+2	1+3	2+3+3	27+29+26=86	23.95
कुल समाचारों की संख्या	119	86	28	30	25	24	17	30	359	

तालिका संख्या 4.4 की व्याख्या- तालिका संख्या 4.4 के अनुसार, चौथी तिमाही के 13 अंकों में विज्ञान से जुड़ी सामग्री की टाइम्स ऑफ़ इंडिया में कुल 90 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 32 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 23, अभियांत्रिकी में 7, जीवन विज्ञान में 7, सूचना एवं तकनीक में 5, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 5, खोज और अनुसन्धान में 2 और अन्य में 10 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। वहीं हिंदुस्तान टाइम्स के चौथी तिमाही के 13 अंकों में कुल 92 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 29 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 22, अभियांत्रिकी में 9, जीवन विज्ञान में 7, सूचना एवं तकनीक में 7, परमाणु

एवं आकाशीय विज्ञान में 8 , खोज और अनुसन्धान में 6 और अन्य में 4 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। चौथी तिमाही के 13 अंकों में दैनिक भास्कर में कुल 91 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 34 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 18, अभियांत्रिकी में 5 , जीवन विज्ञान में 9, सूचना एवं तकनीक में 8 , परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 4 , खोज और अनुसन्धान में 5 और अन्य में 8 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। राजस्थान पत्रिका में इन तीन माह में कुल 86 विज्ञान सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा के क्षेत्र में 25 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, पर्यावरण व मौसम में 23, अभियांत्रिकी में 7 , जीवन विज्ञान में 7, सूचना एवं तकनीक में 5 , परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान में 7, खोज और अनुसन्धान में 4 और अन्य में 8 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। अगर हम चयनित समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान खबरों की प्रतिशत की बात करें तो इस तिमाही में टाइम्स ऑफ़ इंडिया, हिंदुस्तान टाइम्स और दैनिक भास्कर ने बराबर संख्या में विज्ञान की खबर प्रकाशित की, वहीं राजस्थान पत्रिका में यह आंकड़ा 23.95 रहा, जो अन्य तीनों से दो प्रतिशत कम रहा।

गुणात्मक परिणाम -

तालिका संख्या 4.4 के अनुसार, चौथी तिमाही के 13 दैनिक अंकों में विज्ञान से जुड़े विषयों में स्वास्थ्य और चिकित्सा क्षेत्र की बात करे तो पिछले सभी तिमाहियों की तुलना में इस बार खबरों का प्रकाशन कम देखने को मिला । इस तिमाही में पर्यावरण एवं मौसम क्षेत्र में भी बाकी तिमाहियों की तुलना में कम खबरें प्रकाशित की गयीं। हांलाकि अभियांत्रिकी, जीवन विज्ञान, सूचना एवं तकनीक, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, खोज और अनुसन्धान विषय में यह अंतर महज एक या तो प्रतिशत ही रहा।

साक्षात्कार के दौरान जब एक प्रश्न यह रखा गया कि समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन की बाकी अन्य बिट्स से कम प्रकाशन के पीछे आखिर जिम्मेदारी किसकी है? इसके उत्तर में डॉ. मनोज पटेरिया ने कहा कि, यह सिर्फ मीडिया या सिर्फ वैज्ञानिक संस्थानों की जिम्मेदारी नहीं है। विज्ञान लेखन को ज्यादा से ज्यादा प्रकाशित करने के लिए दोनों को मिलकर एक साथ काम करने की आवश्यकता है। विज्ञान लेखन को समाचारपत्रों में अधिकतम स्थान मिले इसकी जिम्मेदारी इन दोनों ही पक्षों की है। इस पर मदन जैडा कहते हैं, इसमें जितने दोषी मीडिया संस्थान हैं, उतने ही दोषी वैज्ञानिक संस्थान भी हैं। कई बार छोटे और जिले स्तर के वैज्ञानिक

संस्थान किसी बड़े प्रोजेक्ट पर काम कर रहे होते हैं और वह शोध पब्लिक में आ भी गया है लेकिन जब एक रिपोर्टर उस पर और ज्यादा जानकारी लेने के लिए जाता है तो उसे यह कह दिया जाता है कि हेड ऑफिस जाइए या पीआरओ से बात करिए। छोटे जगह के रिपोर्टर जो कि हर बीट की खबर लिखता है उसके लिए ऐसा करना मुश्किल हो जाता है। कई बार वैज्ञानिक टालते रहते हैं लेकिन पत्रकार को अपनी डेडलाइन पूरी करनी होती है इसलिए उसे जितना समझ आया वह समाचार प्रकाशित कर देता है। अतः दोनों को ही एक-दूसरे की आवश्यकता के अनुरूप चलना चाहिए ताकि विज्ञान समाचार को प्रमुखता मिल सके। लखनऊ यूनिवर्सिटी के एम.एससी इन मास कम्युनिकेशन के पूर्व निदेशक प्रो. दिनेश कुमार का कहना था कि इसके पीछे एक सबसे बड़ी वजह जो नजर आती है वह है वैज्ञानिक संस्थानों में विज्ञान पत्रकारों का न नियुक्त होना। अगर वैज्ञानिक संस्थान विज्ञान पत्रकारों की नियुक्ति करें, तो वह कुशलता से विज्ञान समाचारों को लिखेंगे जो आम जन को प्रभावित करेगी।

विमर्श-

तालिका संख्या 4.4 के अनुसार, शोधार्थी द्वारा चयनित समाचार पत्रों में स्वास्थ्य एवं चिकित्सा, पर्यावरण व मौसम अभियांत्रिकी, जीवन विज्ञान, सूचना एवं तकनीक, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, खोज और अनुसन्धान से जुड़ी खबरें प्रकाशित हुईं। विज्ञान संबंधी समाचार में भी कोई विशेष दिवस या विज्ञान क्षेत्र में कोई उपलब्धि हुयी हो तो इस तिमाही में भी समाचार पत्रों ने उस खबर को वरीयता से प्रकाशित किया। समाचार पत्रों ने उन समाचारों को न सिर्फ तीन या चार स्तम्भ में लिखा बल्कि तस्वीर, हाइ लाइट के साथ उनकी प्रस्तुति की गयी। विज्ञान से जुड़े विज्ञापन, कार्टून, वर्ग पहेली, संपादक के नाम पत्र, आपदा एवं दुर्घटनाएं, वन्य भी प्रकाशित हुये परंतु उनकी संख्या बहुत कम थी। इस तिमाही में 1 अक्टूबर को स्वैक्षिक रक्तदान दिवस, 1-7 अक्टूबर वन्य जीव सप्ताह, 16 को विश्व भोजन दिवस, 24 को विश्व विकास सूचना दिवस, नवम्बर में अन्तर्राष्ट्रीय विज्ञान एवं शांति सप्ताह, राष्ट्रीय पर्यावरणीय माह, दिसम्बर में एड्स दिवस, राष्ट्रीय प्रदूषण रोकथाम दिवस, राष्ट्रीय उर्जा संरक्षण जैसे महत्वपूर्ण दिवसों का आयोजन किया गया। हांलाकि इस तिमाही कुछ विषय क्षेत्र पर खबरों की संख्या अन्य तीन तिमाहियों की तुलना में कम थी परन्तु जितनी भी खबरें प्रकाशित हुईं उनका स्थान और प्रस्तुतीकरण सराहनीय रहा।

चारों (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) तालिकाओं का एक समग्र विश्लेषण-

अंग्रेजी समाचार पत्रों में हिंदी समाचार पत्रों की तुलना में विज्ञान संबंधी समाचार अधिक प्रकाशित हुये, हाँलाकि यह अंतर बहुत ज्यादा नहीं था। समाचार पत्रों में स्वास्थ्य एवं चिकित्सा, पर्यावरण व मौसम संबंधी समाचार सभी समाचार पत्रों में अधिक प्रकाशित की गयीं, वहीं अनुसंधान संबंधी समाचारों की संख्या सभी समाचार पत्रों में औसतन कम थी। समाचार पत्रों में परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, खोज और अनुसन्धान, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, अभियांत्रिकी, संपादक के नाम पत्र, वन्य, वैज्ञानिक प्रबंधन, विज्ञान व्यापार, वर्ग पहेली, खेल विज्ञान, वैज्ञानिक मनोरंजन, कृषि व मृदा, रक्षा व उद्योग, औषधि/निदान, जैव प्रौद्योगिकी, बीमारियां, ऊर्जा/संरक्षण, सम्मेलन/वर्कशाप, पुरस्कार, नीति, डाटा, विकास, आर्थिक व रैली/कैंप की संख्या बहुत कम थी। हाँलाकि किसी-किसी तिमाही में शोधार्थी को यह देखने को मिला कि विज्ञापन, खोज और अनुसन्धान विषय अधिक प्रकाशित हुए लेकिन औसतन सभी सारणी की तुलना में स्वास्थ्य एवं चिकित्सा विषय की से उनकी संख्या कम ही थी। ज्यादातर विशेषज्ञों ने इसके पीछे की वजह यह माना कि स्वास्थ्य एवं चिकित्सा पर लोग ज्यादा ध्यान देते हैं , उनके लिखने में भी ज्यादातर पत्रकार रुचि लेते हैं, लेकिन खोज और अनुसन्धान, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, अभियांत्रिकी जैसे विषयों में ज्यादातर तकनीकी शब्द और भाषाशैली की आवश्यकता पड़ती है इसलिए समाचार पत्र इन विषयों को कम तरजीह देते हैं। हिंदी समाचार पत्रों में जहाँ एक ओर अनूदित सामग्री अधिक प्रकाशित की गयीं, वहीं उनकी भाषा शैली सामान्य थी। अंग्रेजी समाचार पत्रों में कई बार विज्ञान संबंधी विषय पर संपादकीय प्रकाशित हुये परंतु हिंदी समाचार पत्रों में यह नगन्य रहा। विज्ञान लेखन की कसौटी उसका मजबूत सैद्धांतिक आधार है। चाहे वह विज्ञान कथा हो या गल्प, उसके मूल में किसी वैज्ञानिक सिद्धांत अथवा ऐसी परिकल्पना को होना चाहिए जिसका आधार जांचा-परखा वैज्ञानिक सत्य हो। समाचार पत्रों में एक और बिंदु महत्वपूर्ण थी कि, विज्ञान के विषय पर एक भी नियमित स्तम्भ प्रकाशित नहीं किये गये।

उद्देश्य- 2 हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान सामग्री की व्याप्ति का विश्लेषण करना ।

तालिका संख्या- 4.5- पहली तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों की तालिका

समाचार पत्रों के नाम	पहली तिमाही (जनवरी, फरवरी, मार्च) के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों की तालिका							कुल समाचारों की संख्या	विज्ञान की व्याप्ति का प्रतिशत
	राजनीति	खेल	मनोरंजन	अपराध	व्यापार	विश्लेषणात्मक समाचार /अन्य	विज्ञान		
टाइम्स ऑफ़ इंडिया	55+58 +53	130+ 133+ 129	42+49 +52	29+34 +33	41+45 +48	19+20 +18	29+32+ 28=89	1077	8.26
हिंदुस्तान टाइम्स	89+93 +90	74+7 8+76	87+84 +88	67+63 +64	56+54 +58	20+19 +20	26+29+ 31=86	1266	6.79
दैनिक भास्कर	54+52 +56	98+1 03+9 6	54+52 +56	58+61 +57	83+86 +82	13+13 +13	28+27+ 29=84	1171	7.17
राजस्थान पत्रिका	62+65 +60	60+6 5+63	52+50 +55	51+53 +55	60+63 +58	17+17 +17	25+28+ 27=80	1003	7.97
कुल समाचार	787	1105	721	625	734	206	339	4517	7.50
प्रति माह सामग्री का क्रमवार योग	260,26 8,259	362,3 79,36 4	235,23 5,251	205,21 1,209	240,24 8,246	69,69, 68	108,116, 115		

तालिका संख्या 4.5 की व्याख्या- तालिका संख्या 4.5 के अनुसार, पहली तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में टाइम्स ऑफ़ इंडिया में कुल 1077 सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, राजनीति के क्षेत्र में 166 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 392, मनोरंजन में 143 , अपराध 96 , व्यापार में 134 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 57 , वहीं विज्ञान में 89 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। वहीं हिंदुस्तान टाइम्स में कुलसामग्री 1266 प्रकाशित की गयी जिनमें, राजनीति के क्षेत्र में 272 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 228 , मनोरंजन में 259 , अपराध 194 , व्यापार में 158 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 59 , वहीं विज्ञान में 86 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। पहली तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में दैनिक भास्कर में कुल 1171 खबरें प्रकाशित हुयीं, जिनमें राजनीति के क्षेत्र में 162 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 297, मनोरंजन में 157 , अपराध 176 , व्यापार में 251 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 39 , वहीं विज्ञान में 84 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। राजस्थान पत्रिका में इन तीन माह में कुल1003 समाचार प्रकाशित हुए जिनमें राजनीति के क्षेत्र में 187 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 188, मनोरंजन में 162 , अपराध 159 , व्यापार में 181 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 51 , वहीं विज्ञान लेखन के तहत कुल 80 खबरों का प्रकाशन किया गया । हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन की व्याप्ति पर शोधार्थी ने यह पाया कि इस तिमाही अंग्रेजी समाचार पत्रों में कुल 175 विज्ञान से जुड़े विषय क्षेत्रों की सामग्री का प्रकाशन किया गया, वहीं हिंदी समाचार पत्रों में यह आंकड़ा 164 रहा।

समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन और दूसरे वर्ग के समाचारों की व्याप्ति की बात करें तो इस तिमाही में शोधार्थी ने यह पाया कि तो टाइम्स ऑफ़ इंडिया ने राजनीति की 15.41%, खेल की 36.39%, मनोरंजन की 13.27%, अपराध की 8.91%, व्यापार की 12.44%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 5.29% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत सिर्फ 8.26 रहा। हिंदुस्तान टाइम्स ने राजनीति की 21.48%, खेल की 18%, मनोरंजन की 20.45%, अपराध की 15.32%, व्यापार की 12.48%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 4.66% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत

6.79% रहा। हिंदी समाचार पत्रों से अगर अंग्रेजी समाचार पत्रों की तुलना करें तो इस तिमाही हिंदी समाचार पत्रों ने बढ़त बनाई।

दैनिक भास्कर ने राजनीति की 13.83%, खेल की 25.36%, मनोरंजन की 16.82%, अपराध की 15%, व्यापार की 21.43%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 3.33% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत 7.17% रहा। राजस्थान पत्रिका में इस तिमाही विज्ञान लेखन का प्रतिशत 7.97% रहा, वहीं राजनीति की 18.64%, खेल की 18%, मनोरंजन की 16.15%, अपराध की 15.85%, व्यापार की 18.04%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 5.08% प्रतिशत खबरें प्रकाशित हुईं।

गुणात्मक परिणाम –

तालिका संख्या 4.5 के अनुसार, हिंदुस्तान समाचार पत्र, नई दिल्ली के वरिष्ठ विज्ञान पत्रकार मदन जैडा कहते हैं कि विज्ञान लेखन को दो बातों से बहुत आसानी से समझा जा सकता है। पहली बात यह है कि विज्ञान संबंधी जो रोजमर्रा के जीवन से जुड़ा कोई घटनाक्रम मसलन, पर्यावरण मंत्री ने किसी केमिकल प्लांट का दौरा किया हो, कोई वैज्ञानिक संस्थान अपना स्थापना दिवस मना रहा हो आदि की खबर अखबारों में जगह पाती हो। दूसरी बात यह है कि रोजमर्रा के घटनाक्रम को देखकर-समझकर जब एक पत्रकार कोई समाचार लिखता है, जैसे कोई विश्लेषण, कोई लेख, संपादकीय। इन दोनों ही विधाओं को समाचार लेखन से जोड़कर देखा जाता है। उनका कहना है कि दूसरी बात अंग्रेजी या हिंदी किसी भी समाचार पत्र में कम देखने को मिलती है। प्रोफेसर. दिनेश कुमार का कहना है कि विज्ञान एक ऐसी बीट है, जिसे कठिन शब्दावली और अरुचिकर भाषा शैली के तौर पर देखा जाता है। वहीं मनोरंजन, राजनीति, खेल, अपराध आदि क्षेत्रों की घटनाएं भी ज्यादा घटित होती हैं और उनकी पाठक संख्या भी ज्यादा होती है। यही कारण है कि विश्लेषणात्मक लेख भी समाचार पत्रों में उपरोक्त वर्णित विषय क्षेत्रों की तुलना में कम प्रकाशित होते हैं। वह इस ओर भी ध्यान दिलाने का प्रयास करते हैं कि हिंदी समाचार पत्रों में मौलिक विज्ञान लेखन कम होता है, और जो होता भी है वह अंग्रेजी वेबसाइट या अंग्रेजी प्रेस रिलीज़ की अनूदित प्रति होती है, ऐसे में उसमें नीरसता होना अपेक्षित है।

विमर्श-

तालिका संख्या 4.5 के अनुसार, पहली तिमाही के सप्ताहवार चुने गए समाचार पत्रों के 13 अंकों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में राजनीति की 787, खेल की 1105, मनोरंजन की 721, अपराध की 625, व्यापार की 734, वहीं विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य के वर्ग में 206 समाचार प्रकाशित हुए। विज्ञान से जुड़ी सामग्री की संख्या 339 रही। विज्ञान के कई विषय क्षेत्र हैं, और आवश्यक नहीं कि सभी क्षेत्रों में हर दिन कुछ न कुछ गतिविधि हो ही। जबकि अन्य विषय क्षेत्र में हर दिन अधिकतम संख्या में घटनाएं घटित होती हैं इसलिए उनकी व्याप्ति विज्ञान के विषय से अधिक रहती है। एक और बात यह भी देखी गयी कि हर एक समाचार पत्र की खबर प्रकाशित करने की अपनी एक स्वच्छंदता है, ज्यादातर समाचार पत्र राजनीति, खेल, मनोरंजन, व्यापार जैसे वर्ग के समाचार के लिए प्रतिदिन एक या उससे भी ज्यादा पेज तक निर्धारित किये हुए हैं लेकिन विज्ञान के लिए साप्ताहिक पृष्ठ निर्धारित हैं। पृष्ठ संख्या को भी अन्य वर्ग की तुलना में कम रखा गया है, अर्थात् अन्य वर्ग के समाचार के लिए कई पेज लेकिन सप्ताह में एक दिन प्रकाशित होने वाले विज्ञान आधारित विषयों को आधे पेज या फुल पेज तक ही सीमित रखा गया। पाठकों की रूचि और विज्ञान की कठिन भाषा शैली को सहज रूप से न लिख पाने की वजह से विज्ञान लेखन को समाचार पत्रों में कम स्थान मिलने के महत्वपूर्ण कारक के तौर पर देखा जा सकता है। इस तिमाही में हिंदी समाचार पत्रों की तुलना में अंग्रेजी समाचार पत्रों में ज्यादा विज्ञान सामग्री की व्याप्ति का कारण यह माना जा सकता है क्योंकि इस माह में कई विशेष दिवस आये और जिनकी व्याप्ति अंग्रेजी समाचार पत्रों में पर्याप्त दिखी, अंग्रेजी समाचार पत्रों ने उन विषयों पर समाचार के अलावा लेख भी प्रकाशित किये लेकिन हिंदी समाचार पत्रों में उनसे जुड़े सिर्फ समाचार ही प्रकाशित किये गए। इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए जो विश्लेषणात्मक समाचार के साथ 'अन्य' शब्द जोड़ा गया है, उसमें देश-विदेश की सभी छोटी बड़ी खबरें जो विशेष विषय वस्तु से सम्बंधित नहीं होती हैं, जैसे संपादक के नाम पत्र, प्रेस रिलीज़, संस्थानों की खबर आदि को शामिल किया गया है।

तालिका संख्या- 4.6- दूसरी तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों की तालिका

समाचार पत्रों के नाम	दूसरी तिमाही (अप्रैल, मई, जून) के 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित प्रमुख समाचार सामग्री की तालिका							कुल समाचारों की संख्या का योग	विज्ञान की व्याप्ति का प्रतिशत
	राजनीति	खेल	मनोरंजन	अपराध	व्यापार	विश्लेषणात्मक समाचार /अन्य	विज्ञान		
टाइम्स ऑफ़ इंडिया	56+53 +58	134+1 30+12 5	45+50+ 53	34+33 +36	46+41 +50	19+21+ 22	35+3 8+36 =109	1115	9.77
हिंदुस्तान टाइम्स	87+91 +89	77+74 +78	90+86+ 88	70+65 +61	60+55 +58	21+20+ 18	29+2 7+31 =87	1275	6.8
दैनिक भास्कर	56+53 +59	100+1 04+97	56+51+ 59	60+65 +56	85+82 +87	14+12+ 15	31+3 7+35 =103	1214	8.4
राजस्थान पत्रिका	65+61 +63	62+61 +65	55+51+ 57	55+52 +58	61+65 +59	19+17+ 17	32+3 6+37 =105	1048	10
कुल समाचारों की संख्या	791	1107	741	645	749	215	404	4652	8.6
प्रति माह सामग्री का क्रमवार योग	264,25 8,269	373,36 9,365	246,238, 257	219,2 15,21 1	252,2 43,25 4	73,70,7 2	127, 138, 139		

तालिका संख्या 4.6 की व्याख्या- तालिका संख्या 4.6 में दूसरी तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में टाइम्स ऑफ़ इंडिया में कुल 1115 सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, राजनीति के क्षेत्र में 167 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 389, मनोरंजन में 148 , अपराध 103 , व्यापार में 134 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 62 , वहीं विज्ञान में 109 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। वहीं हिंदुस्तान टाइम्स में कुल 1275 सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, राजनीति के क्षेत्र में 267 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 229 , मनोरंजन में 264 , अपराध 196 , व्यापार में 173 ,

विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 59 , वहीं विज्ञान में 87 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। पहली तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में दैनिक भास्कर में कुल 1214 खबरें प्रकाशित हुयीं, जिनमें राजनीति के क्षेत्र में 168 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 301, मनोरंजन में 166 , अपराध 181 , व्यापार में 254 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 41 , वहीं विज्ञान में 103 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी। राजस्थान पत्रिका में इन तीन माह में कुल 1048 समाचार प्रकाशित हुए जिनमें राजनीति के क्षेत्र में 189 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 188 , मनोरंजन में 163 , अपराध 165 , व्यापार में 185 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 53 , वहीं विज्ञान लेखन के तहत कुल 105 खबरों का प्रकाशन किया गया । दूसरी तिमाही में हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन की व्याप्ति पर शोधार्थी ने यह पाया कि अंग्रेजी समाचार पत्रों में कुल 196 विज्ञान से जुड़े विषय क्षेत्रों की सामग्री का प्रकाशन किया गया, वहीं हिंदी समाचार पत्रों में इस तिमाही यह आंकड़ा 208 रहा। समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन और दूसरे वर्ग के समाचारों की व्याप्ति की बात करें तो इस तिमाही में शोधार्थी ने यह पाया कि तो टाइम्स ऑफ इंडिया ने राजनीति की 14.97%, खेल की 34.88%, मनोरंजन की 13.27%, अपराध की 9.23%, व्यापार की 12%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 5.56% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत सिर्फ 9.77 रहा। हिंदुस्तान टाइम्स ने राजनीति की 20.94%, खेल की 17.96%, मनोरंजन की 20.70%, अपराध की 15.39%, व्यापार की 13.56%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 4.62% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत 6.8% रहा। हिंदी समाचार पत्रों में शोधार्थी ने यह पाया कि दैनिक भास्कर ने राजनीति की 13.83%, खेल की 24.79%, मनोरंजन की 13.67%, अपराध की 14.90%, व्यापार की 20.92%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 3.37% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत 8.4% रहा। राजस्थान पत्रिका में इस तिमाही विज्ञान लेखन का प्रतिशत 10.01% रहा, वहीं राजनीति की 18.03%, खेल की 17.93%, मनोरंजन की 17.46%, अपराध की 15.74%, व्यापार की 17.65%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 5.05% प्रतिशत खबरें प्रकाशित हुयीं ।

गुणात्मक परिणाम –

तालिका संख्या 4.6 में दूसरी तिमाही के 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित प्रमुख समाचार सामग्री में विज्ञान क्षेत्र से जुड़े समाचारों की संख्या 404 जो कि पहली तिमाही से ज्यादा थी। इसके पीछे की वजह ज्यादातर विशेषज्ञ यह मानते हैं कि पृथ्वी दिवस, राष्ट्रीय तकनीक दिवस, राष्ट्रीय स्वास्थ्य दिवस, विश्व पर्यावरण दिवस जैसे महत्वपूर्ण दिवस होने की वजह से विज्ञान सामग्री ज्यादा प्रकाशित की गयी।

निमिष कपूर का कहना है कि विज्ञान लेखन अत्यंत ही कठिन कार्य है। लेकिन विशेष दिन होने से उस विषय पर लिखने और समाचार प्रकाशित करने की समाचार पत्रों की मजबूरी या विवशता हो जाती है, इसलिए उस खास दिन विज्ञान समाचारों या विज्ञान से जुड़ी सामग्री की उपस्थिति दिखती है। वह यह भी कहते हैं कि यह दुर्भाग्य है कि समाचार संस्थान विज्ञान को बीट नहीं मानते हैं और उससे जुड़ी खबर या लेख किसी विशेष दिन ही प्रकाशित करते हैं। पल्लव बागला का मानना है कि मुझे नहीं लगता है कि संस्थानों में विज्ञान लेखन के लिए अलग से किसी रिपोर्टर की नियुक्ति की जानी चाहिए। अगर उस संस्थान के शीर्ष पर बैठे लोग जैसे मुख्य संवाददाता और संपादक में विज्ञान लेखन को लेकर भूख है, तो वहां विज्ञान समाचारों का प्रकाशन भरपूर मात्रा में होना निश्चित है। विज्ञान लेखन के अन्य समाचारों के वर्ग की तुलना में कम प्रकाशित किये जाने पर पल्लव कहते हैं कि इसे लेकर कई मत हैं। कोई कहता है कि विज्ञान लेखन की व्याप्ति उतनी मात्रा में नहीं देखी जा रही है जितनी मात्रा में देखी जानी चाहिए। वहीं कुछ लोग का कहना है कि जब रिसर्च एंड डेवलपमेंट को शून्य दशमलव 8 प्रतिशत ही जीडीपी में हिस्सा मिल रहा है तो फिर विज्ञान लेखन को लेकर के इतनी ऊंची उम्मीद क्यों पाल ली जाती है। मेरी नजर में विज्ञान लेखन का प्रकाशन सही अनुपात में किया जा रहा है। हां इतना जरूर कहूंगा कि अगर विज्ञान लेखन का प्रकाशन बढ़ेगा, तो अच्छा होगा क्योंकि यह लोकतंत्र को मजबूत करता है।

विमर्श-

तालिका संख्या 4.6 के अनुसार, दूसरी तिमाही के सप्ताहवार चुने गए समाचार पत्रों के 13 अंकों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में राजनीति की 791, खेल की 1107, मनोरंजन की 741, अपराध की 645, व्यापार की 749, वहीं विश्लेषणात्मक समाचार /अन्य के वर्ग में 215 समाचार प्रकाशित हुए। विज्ञान से जुड़ी सामग्री की

संख्या 404 रही। इन आंकड़ों को देखा जाये तो यह सत्य प्रतीत होता है कि अन्य वर्ग के लेखन की तुलना में विज्ञान लेखन की व्याप्ति समाचार पत्रों में बहुत कम है, हालांकि विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य विज्ञान की तुलना में 50 प्रतिशत तक कम देखे गए। इस तिमाही में हिंदी समाचार पत्रों और अंग्रेजी समाचार पत्रों में बहुत ज्यादा अन्तर नहीं पाया गया लेकिन हिंदी समाचार पत्रों में इस तिमाही विज्ञान लेखन की व्याप्ति की अधिकता पाई गयी। इस तिमाही टाइम्स ऑफ़ इंडिया ने हिंदुस्तान टाइम्स की तुलना में ज्यादा खबरें प्रकाशित की, इसकी वजह यह देखी गयी कि हिंदुस्तान टाइम्स में लोकल पृष्ठ कम प्रकाशित किये गए और विज्ञान से जुड़ी क्षेत्रीय खबरों को वरीयता नहीं दी गयी , जबकि टाइम्स ऑफ़ इंडिया ने सभी छोटी बड़ी खबरों को प्रकाशित किया, और हिंदी समाचार पत्रों को टक्कर देने में सफल रहा।

तालिका संख्या- 4.7- तीसरी तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों की तालिका

समाचार पत्रों के नाम	तीसरी तिमाही (जुलाई, अगस्त, सितम्बर) के 13 दैनिक अंकों में समाचार पत्रों में प्रकाशित प्रमुख समाचार सामग्री की तालिका							कुल समाचारों की संख्या का योग	विज्ञान सामग्री की व्याप्ति का प्रतिशत
	राजनीति	खेल	मनोरंजन	अपराध	व्यापार	विश्लेषणात्मक समाचार /अन्य	विज्ञान		
टाइम्स ऑफ़ इंडिया	59+54+ 61	136+ 131+ 129	50+46+ 53	37+35 +39	49+53 +55	20+19 +21	30+3 1+36 =97	1144	8.47
हिंदुस्तान टाइम्स	90+93+ 89	80+7 6+79	92+86+ 87	72+69 +62	63+57 +59	21+20 +19	29+3 0+33 =92	1306	7.0
दैनिक भास्कर	55+53+ 61	102+ 100+ 99	55+51+ 57	63+65 +60	88+82 +80	15+13 +15	36+3 7+34 =107	1221	8.76
राजस्थान पत्रिका	66+62+ 64	65+6 9+66	57+50+ 59	58+55 +60	65+67 +60	19+17 +18	36+3 7+34 =107	1084	9.8
कुल समाचारों की संख्या	807	1132	742	675	778	217	376	4755	7.9
प्रति माह सामग्री का क्रमवार योग	270,262, 275	383, 376, 373	254,233 ,256	230,2 24,22 1	265,2 59,25 4	75,69,7 3	131, 135, 137		

तालिका संख्या 4.7 की व्याख्या- तालिका संख्या 4.7 का अनुसार, तीसरी तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में टाइम्स ऑफ़ इंडिया में कुल 1144 सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, राजनीति के क्षेत्र में 174 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 396 , मनोरंजन में 149, अपराध 111 , व्यापार में 157, विश्लेषणात्मक समाचार में 60 , वहीं विज्ञान में 97 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी।

वहीं हिंदुस्तान टाइम्स में कुल 1306 सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, राजनीति के क्षेत्र में 272 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 235 , मनोरंजन में 265 , अपराध 203 , व्यापार में 179 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 60 , वहीं विज्ञान में 92 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी।

तीसरी तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में दैनिक भास्कर में कुल 1221 खबरें प्रकाशित हुयीं, जिनमें राजनीति के क्षेत्र में 169 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 301, मनोरंजन में 163 , अपराध 188 , व्यापार में 250 , विश्लेषणात्मक समाचार में 43 , वहीं विज्ञान में 107 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी।

राजस्थान पत्रिका में इन तीन माह में कुल 1084 समाचार प्रकाशित हुए जिनमें राजनीति के क्षेत्र में 192 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 200 , मनोरंजन में 166 , अपराध 173 , व्यापार में 192 , विश्लेषणात्मक समाचार 54 , वहीं विज्ञान लेखन के तहत कुल 107 खबरों का प्रकाशन किया गया । तीसरी तिमाही में विज्ञान की खबरों को राजस्थान पत्रिका ने सबसे ज्यादा वरीयता देते हुए 9.8 प्रतिशत प्रकाशित किया वहीं दैनिक भास्कर ने 8.76 प्रतिशत जगह दी । अंग्रेजी अखबारों में टाइम्स ऑफ इंडिया ने 8.47 वहीं हिंदुस्तान टाइम्स ने 7 प्रतिशत प्रकाशित किया। तीसरी तिमाही में हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन की व्याप्ति पर शोधार्थी ने यह पाया कि अंग्रेजी समाचार पत्रों में कुल 189 विज्ञान से जुड़े विषय क्षेत्रों की सामग्री का प्रकाशन किया गया, वहीं हिंदी समाचार पत्रों में इस तिमाही यह आंकड़ा 214 रहा।

समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन और दूसरे वर्ग के समाचारों की व्याप्ति की बात करें तो इस तिमाही में शोधार्थी ने यह पाया कि तो टाइम्स ऑफ इंडिया ने राजनीति की 15.20%, खेल की 34.64%, मनोरंजन की 13.02%, अपराध की 9.70%, व्यापार की 13.72%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 5.24% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत सिर्फ 8.47% रहा। हिंदुस्तान टाइम्स ने राजनीति की 20.82%, खेल की 17.99%, मनोरंजन की 20.29%, अपराध की 15.54%, व्यापार की 13.70%, विश्लेषणात्मक समाचार की 4.59% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत 7% रहा। दैनिक भास्कर ने राजनीति की 13.84%, खेल की 24.65%, मनोरंजन की 13.34%, अपराध की 15.39%, व्यापार की 20.47%, विश्लेषणात्मक समाचार /अन्य की 3.52% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की

वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत 8.76% रहा। राजस्थान पत्रिका में इस तिमाही विज्ञान लेखन का प्रतिशत 9.8% रहा, राजनीति की 17.71%, खेल की 18.45%, मनोरंजन की 15.31%, अपराध की 15.95%, व्यापार की 17.77%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 4.98% प्रतिशत खबरें प्रकाशित हुईं।

गुणात्मक परिणाम –

तालिका संख्या 4.7 का अनुसार, तीसरी तिमाही के 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित प्रमुख समाचार सामग्री में विज्ञान क्षेत्र से जुड़े समाचारों की संख्या 376 थी। यह आंकड़ा दूसरी तिमाही से कम लेकिन पहली तिमाही से ज्यादा है। प्रो. दिनेश कुमार का कहना है कि इस तिमाही में हिंदी समाचार पत्रों में क्षेत्रीय विज्ञान समाचारों की हर छोटी बड़ी घटनाओं को प्रकाशित किया जाना एक बड़ा कारक हो सकता है, जबकि अंग्रेजी समाचार पत्रों ने सिर्फ राष्ट्रीय स्तर के विज्ञान से जुड़े मुद्दे को ही प्रकाशित किया, इसलिए उनकी प्रतिशत संख्या कम रही। डॉ. मनोज पटेरिया का कहना है कि हिंदी समाचार पत्रों में विज्ञान के कुछ प्रमुख क्षेत्र जैसे स्वास्थ्य, चिकित्सा आदि पर नियमित रूप से खबरें प्रकाशित होती हैं लेकिन अंग्रेजी समाचार पत्रों में ये अभ्यास कम है। वह यह भी कहते हैं कि पत्रकारिता की मुख्य धारा की तुलना में विज्ञान लेखन में रिपोर्टर को सही प्रशिक्षण नहीं मिलना, कुशल प्रशिक्षक की कमी, प्रोत्साहन की कमी, करियर में तरक्की की कमी, पर्याप्त मौके न मिलना ये प्रमुख चुनौतियां हैं जो विज्ञान लेखन की कमी के पीछे अहम कारक माने जा सकते हैं।

एक विशेषज्ञ का यह भी कहना था कि जितना विज्ञान होगा, उतना जनता तक पहुंच रहा है। इसके पीछे किसी कोई जिम्मेदार नहीं है। अगर वैज्ञानिक संस्थान उत्कृष्ट ढंग से कार्य करेंगे तो जनमाध्यम उन्हें वरीयता देंगे ही देंगे। जैसे इसरो, डीआरडीओ जैसे संस्थान विज्ञान जगत में बहुत अच्छा कार्य कर रहे हैं, इसलिए आए दिन उनकी सुर्खियां बनती हैं।

विमर्श-

तालिका संख्या 4.7 का अनुसार, तीसरी तिमाही के सप्ताहवार चुने गए समाचार पत्रों के 13 अंकों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में राजनीति की 801, खेल की 1132, मनोरंजन की 742, अपराध की 675, व्यापार की 778, वहीं विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य के वर्ग में 217 समाचार प्रकाशित हुए। विज्ञान से जुड़ी सामग्री की संख्या 376 रही। इन आंकड़ों को देखा जाये तो यह सत्य प्रतीत होता है कि अन्य वर्ग के लेखन की तुलना में विज्ञान लेखन की व्याप्ति समाचार पत्रों में बहुत कम है। इस तिमाही में टाइम्स ऑफ़ इंडिया और दैनिक भास्कर ने लगभग एक बराबर विज्ञान लेखन को वरीयता दी लेकिन हिंदुस्तान टाइम्स ने सबसे कम प्रकाशन किया। इस तिमाही राजस्थान पत्रिका ने सबसे ज्यादा विज्ञान लेखन को प्राथमिकता दी और सामग्री प्रकाशित की। इस तिमाही में कई विशेष दिवस होने से समाचार पत्रों ने विज्ञान से जुड़ी सामग्री को बेहतर ढंग से प्रकाशित किया, कई खबरें फ्रंट पेज पर भी प्रकाशित हुईं, जिनका प्रस्तुतीकरण भी आकृष्ट करने वाला रहा।

तालिका संख्या 4.8- चौथी तिमाही के 13 दैनिक अंकों में समाचार पत्रों में प्रकाशित प्रमुख समाचार सामग्री की तालिका

समाचार पत्रों के नाम	चौथी तिमाही (अक्टूबर, नवम्बर, दिसम्बर) के 13 दैनिक अंकों में समाचार पत्रों में प्रकाशित प्रमुख समाचार सामग्री की तालिका								
	राज नीति	खेल	मनोरंजन	अपराध	व्यापार	विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य	विज्ञान	कुल समाचारों की संख्या	विज्ञान की व्याप्ति का प्रतिशत
टाइम्स ऑफ़ इंडिया	65+ 57+ 63	140+131+1 35	54+50+53	40+34+ 38	50+53 +51	20+1 9+22	29+3 1+29 =90	1165	7.7
हिंदुस्तान टाइम्स	94+ 91+ 87	84+79+85	90+83+87	73+70+ 63	65+60 +54	20+2 1+19	31+2 8+33 =92	1317	6.9
दैनिक भास्कर	59+ 53+ 64	105+100+9 4	53+55+61	65+61+ 63	87+83 +80	15+1 4+15	33+2 9+29 =91	1218	7.47
राजस्थान पत्रिका	65+ 67+ 64	69+61+66	59+53+51	60+58+ 54	61+66 +63	19+1 7+17	27+2 9+26 =86	1056	8.14
कुल समाचारों की संख्या	830	1149	749	679	773	218	359	4756	7.54
प्रति माह सामग्री का क्रमवार योग	283, 268, 279	398,371,38 0	256,241,2 52	238,223, 218	263,26 2,248	74,71 ,73	120,1 17,11 7		

तालिका संख्या 4.8 की व्याख्या- तालिका संख्या 4.8 के अनुसार, चौथी तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 दैनिक अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में टाइम्स ऑफ़ इंडिया में कुल 1165 सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, राजनीति के क्षेत्र में 185 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 406, मनोरंजन में

157, अपराध में 112 , व्यापार में 157 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 61 , वहीं विज्ञान में 90 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी।

वहीं हिंदुस्तान टाइम्स में कुल 1317 सामग्री प्रकाशित की गयी जिनमें, राजनीति के क्षेत्र में 272 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 248 , मनोरंजन में 260 , अपराध 206 , व्यापार में 179 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 60 , वहीं विज्ञान में 92 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी।

चौथी तिमाही के सप्ताहवार चुने गए 13 अंकों के समाचार पत्रों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में दैनिक भास्कर में कुल 1218 खबरें प्रकाशित हुयीं, जिनमें राजनीति के क्षेत्र में 176 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 299, मनोरंजन में 169 , अपराध 189 , व्यापार में 250 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य में 44 , वहीं विज्ञान में 91 सामग्रियां प्रकाशित हुयी थी।

राजस्थान पत्रिका में इन तीन माह में कुल 1056 समाचार प्रकाशित हुए जिनमें राजनीति के क्षेत्र में 196 सामग्री प्रकाशित हुयी वहीं, खेल में 196, मनोरंजन में 16 , अपराध में 172 , व्यापार में 190 , विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य 53 , वहीं विज्ञान लेखन के तहत कुल 86 खबरों का प्रकाशन किया गया ।

चौथी तिमाही में राजस्थान पत्रिका ने सबसे ज्यादा वरीयता देते हुए 8.14 प्रतिशत प्रकाशित किया वहीं दैनिक भास्कर ने 7.47 प्रतिशत जगह दी । अंग्रेजी अखबारों में टाइम्स ऑफ इंडिया ने 7.7 वहीं हिंदुस्तान टाइम्स ने 6.9 प्रतिशत प्रकाशित किया।

समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन और दूसरे वर्ग के समाचारों की व्याप्ति की बात करें तो इस तिमाही में शोधार्थी ने यह पाया कि टाइम्स ऑफ इंडिया ने राजनीति की 15.87%, खेल की 34.84%, मनोरंजन की 13.47%, अपराध की 9.61%, व्यापार की 13.47%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 5.23% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत 7.7% रहा। हिंदुस्तान टाइम्स ने राजनीति की 20.65%, खेल की 18.83%, मनोरंजन की 19.74%, अपराध की 15.64%, व्यापार की 13.59%, विश्लेषणात्मक समाचार /अन्य की 4.55% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत 6.9% रहा।

दैनिक भास्कर ने राजनीति की 14.44%, खेल की 24.54%, मनोरंजन की 13.87%, अपराध की 15.51%, व्यापार की 20.52%, विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य की 4.43% प्रतिशत खबरें प्रकाशित की वहीं विज्ञान लेखन का प्रतिशत 7.47% रहा। राजस्थान पत्रिका में इस तिमाही विज्ञान लेखन का प्रतिशत 8.14% रहा, वहीं राजनीति की 18.56%, खेल की 18.56%, मनोरंजन की 15.43%, अपराध की 16.28%, व्यापार की 17.99%, विश्लेषणात्मक समाचार /अन्य की 5% प्रतिशत खबरें प्रकाशित हुईं।

गुणात्मक परिणाम -

तालिका संख्या 4.8 के अनुसार, हिन्दुतान समाचार पत्र के वरिष्ठ पत्रकार मदन जैडा का कहना है कि विज्ञान को सामान्य बीट समझना ही गलती करने जैसा है। असल में इसमें रिपोर्टर को बहुत वक्त लगता है। कई स्रोतों से तकनीकी शब्दों को समझना पड़ता है, इसी के चलते बहुत से लोग विज्ञान पत्रकार नहीं बनना चाहते हैं। मीडिया संस्थान को भी वैज्ञानिक संस्थान रेडी मेड मैटेरियल उपलब्ध करा देते हैं, ऐसे में वे भी विज्ञान पत्रकार को ट्रेनिंग देने के झंझट से बच जाते हैं। एक पत्रकार में अगर सामान्य विज्ञान की समझ है और वह कम से कम 12वीं तक या ग्रेजुएशन तक विज्ञान पढ़ा है, तो वह विज्ञान लेखन के साथ न्याय कर सकता है। वैसे मैं यह फिर कहना चाहूंगा कि जरूरी नहीं कि अगर आपके पास डिग्री नहीं है तो आप विज्ञान लेखन नहीं कर सकते हैं। असल में यह क्षेत्र थोड़ा मुश्किल है इसलिए सामान्य विज्ञान का ज्ञान होना आवश्यक गुण माना जाना चाहिए।

विज्ञान लेखन की कम व्याप्ति पर उनका कहना था कि इसमें जितने दोषी मीडिया संस्थान हैं, उतने ही दोषी वैज्ञानिक संस्थान भी हैं। कई बार छोटे और जिले स्तर के वैज्ञानिक संस्थान किसी बड़े प्रोजेक्ट पर काम कर रहे होते हैं और वह शोध पब्लिक में आ भी गया है लेकिन जब एक रिपोर्टर उस पर और ज्यादा जानकारी लेने के लिए जाता है तो उसे यह कह दिया जाता है कि हेड ऑफिस जाइए या पीआरओ से बात करिए। छोटे जगह के रिपोर्टर जो कि हर बीट की खबर लिखता है उसके लिए ऐसा करना मुश्किल हो जाता है। कई बार वैज्ञानिक टालते रहते हैं लेकिन पत्रकार को अपनी डेडलाइन पूरी करनी होती है इसलिए उसे जितना समझ आया वह समाचार प्रकाशित कर देता है। अतः दोनों को ही एक-दूसरे की आवश्यकता के अनुरूप चलना चाहिए ताकि विज्ञान समाचार को प्रमुखता मिल सके और समाचार पत्रों में उनकी व्याप्ति बढ़ सके।

विमर्श-

तालिका संख्या 4.8 के अनुसार, चौथी तिमाही के सप्ताहवार चुने गए समाचार पत्रों के 13 अंकों में प्रकाशित वर्गवार समाचारों में राजनीति की 830, खेल की 1149, मनोरंजन की 749, अपराध की 679, व्यापार की 773, वहीं विश्लेषणात्मक समाचार/अन्य के वर्ग में 218 समाचार प्रकाशित हुए। विज्ञान से जुड़ी सामग्री की संख्या 359 रही। इन आंकड़ों को देखा जाये तो यह सत्य प्रतीत होता है कि इस तिमाही में भी अन्य वर्ग के लेखन की तुलना में विज्ञान लेखन की व्याप्ति समाचार पत्रों में बहुत कम है। इस तिमाही में टाइम्स ऑफ़ इंडिया और हिंदुस्तान टाइम्स ने लगभग एक बराबर विज्ञान लेखन को वरीयता दी लेकिन इस बार भी राजस्थान पत्रिका ने सबसे ज्यादा प्रकाशन किया।

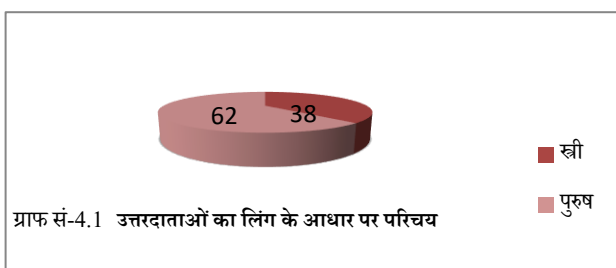
चारों (4.5, 4.6, 4.7,4.8) तालिकाओं का एक समग्र विश्लेषण –

सभी तिमाही में एक बात स्पष्ट रूप से देखने को मिली कि चाहे अंग्रेजी समाचार पत्र हों, या हिंदी समाचार पत्र उनमें राजनीति, खेल, मनोरंजन जैसे विषयों की सबसे ज्यादा व्याप्ति है। विज्ञान लेखन किसी भी तिमाही में 10 प्रतिशत से ऊपर का आंकड़ा पार नहीं कर सका जबकि राजनीति 21 प्रतिशत तो कहीं खेल समाचार 35 प्रतिशत तक प्रकाशित किये गए। साक्षात्कार के दौरान विशेषज्ञों से बात-चीत के दौरान एक यह तथ्य भी निकलकर आया कि जिस विषय की जितनी आवृत्ति होगी, समाचार माध्यम उन्हें प्रमुख मानते हुए वरीयता से प्रकाशित करेंगे। अगर देश में आये दिन राजनीतिक रैली, सदन की कार्यवाही, बड़े-बड़े खेल का आयोजन हो रहा है और विज्ञान क्षेत्र में सप्ताह में किसी एक या दो दिन किसी बड़े राष्ट्रीय या राज्य स्तर के कार्यक्रम का आयोजन किया जा रहा है ऐसे में इन विषय क्षेत्रों में एक बड़ा अन्तर हमेशा ही बना रहेगा। समाचार पत्रों में विज्ञान सामग्री की कम व्याप्ति के पीछे एक यह भी कारण देखने में आया कि पत्रकारों और संस्थानों में इस विषय पर कम रूचि ली गयी जितनी कि आपेक्षित है। हांलाकि कुछ विशेषज्ञों ने इस बात को नहीं माना और कहा कि विज्ञान लेखन की पर्याप्त रिपोर्टिंग हो रही है, परन्तु ज्यादातर विशेषज्ञों ने इसकी कम व्याप्ति पर सहमति जताते हुए कहा कि विज्ञान लेखन जनोपयोगी विषय है और इसे जन माध्यमों द्वारा वरीयता दी जानी चाहिए।

उद्देश्य- 3 हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान सामग्री से सम्बंधित जागरूकता की व्याप्ति का अध्ययन करना ।

उद्देश्य 3 की पूर्ति के लिए सर्वेक्षण विधि से आंकड़े एकत्रित किये गए हैं। उत्तरदाताओं के लिंग, योग्यता और उम्र का परिचय देते हुए प्रश्नावली के प्रत्येक प्रश्न का सारणी, ग्राफ और पाई चार्ट के माध्यम से विस्तार से विश्लेषण एवं चित्रमयी प्रस्तुतीकरण किया गया है।

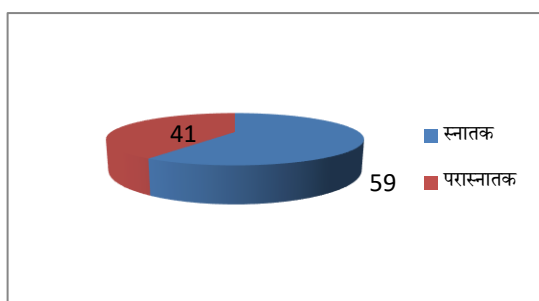
तालिका संख्या 4.9- उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर परिचय कराती तालिका



उत्तरदाता		
लिंग	संख्या	प्रतिशत
स्त्री	73	38
पुरुष	119	62
कुल	192	100

तालिका संख्या 4.9 एवं ग्राफ संख्या 4.1 से स्पष्ट है कि संग्रहीत आंकड़ों में उत्तरदाताओं के लिंग के आधार पर वर्गीकरण में 38 प्रतिशत महिलाएं एवं 62 प्रतिशत पुरुष उत्तरदाता शामिल हैं।

तालिका संख्या 4.10- उत्तरदाताओं की शैक्षिक योग्यता को प्रदर्शित करती तालिका

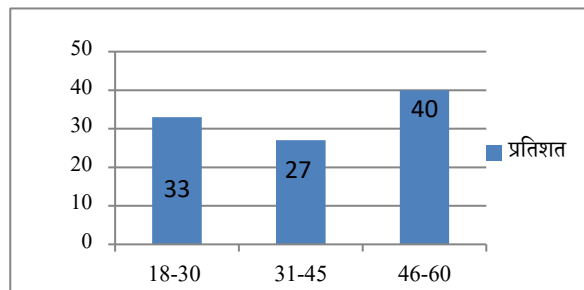


योग्यता	उत्तरदाताओं की संख्या	प्रतिशत
10वीं		
12वीं		
स्नातक	113	59
परास्नातक	79	41
कुल	192	100

तालिका संख्या 4.10 एवं ग्राफ संख्या 4.2 से स्पष्ट है कि संग्रहीत आंकड़ों में उत्तरदाताओं के योग्यता के आधार पर वर्गीकरण में स्नातक के 59 प्रतिशत एवं परास्नातक के 41 प्रतिशत उत्तरदाता शामिल हैं।

तालिका संख्या-4.11 उत्तरदाताओं की आयु का परिचय कराती तालिका

आयु (वर्ष में)	उत्तरदाताओं की संख्या	प्रतिशत
18-30	69	33
31-45	56	27
46-60	67	40
कुल	192	100



ग्राफ सं-4.3- उत्तरदाताओं की आयु को प्रदर्शित करता ग्राफ

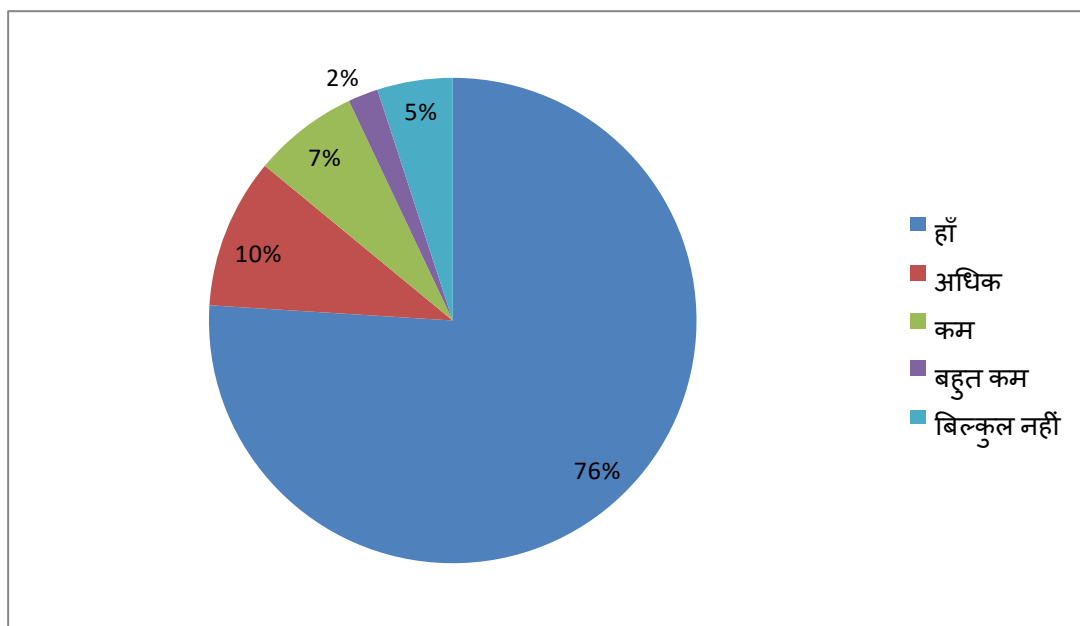
तालिका संख्या 4.11 एवं ग्राफ संख्या- 4.3 से स्पष्ट है कि संग्रहीत आंकड़ों में उत्तरदाताओं के आयु के आधार पर वर्गीकरण में 18-30 वर्ष आयु वर्ग के 33 प्रतिशत, 31-45 वर्ष आयु वर्ग के 27 प्रतिशत एवं 46-60 वर्ष आयु वर्ग के 40 प्रतिशत उत्तरदाता शामिल हैं।

प्रश्न 1 क्या आपको दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद है?

प्रश्न संख्या 1 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

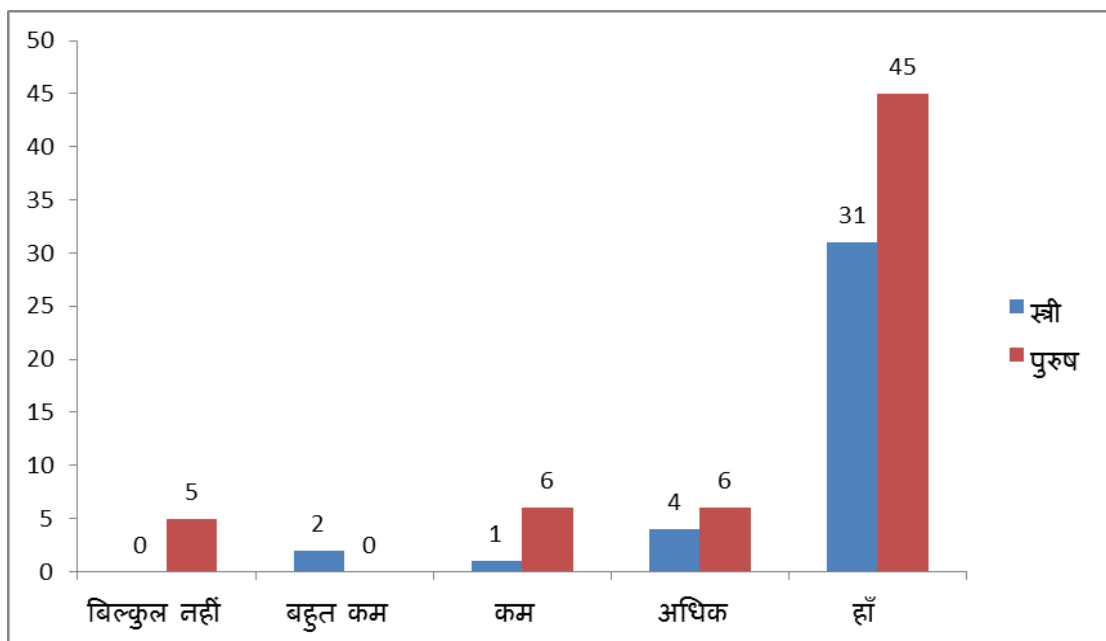
चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	0	2	1	4	31	38	4.1321 0.05
	पुरुष	5	0	6	6	45	62	
आयु (वर्षों में)	18-30	1	0	1	6	25	33	6.7773 0.02
	31-45	2	1	4	0	20	27	
	46-60	2	1	2	4	31	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	3	1	3	7	45	59	1.3247 0.85
	परास्नातक	2	1	4	3	31	41	
योग	आवृत्ति	10	4	13	20	144	192	
	प्रतिशत	5	2	7	10	76	100	

तालिका सं. 4.12 . प्रश्न संख्या 1 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका



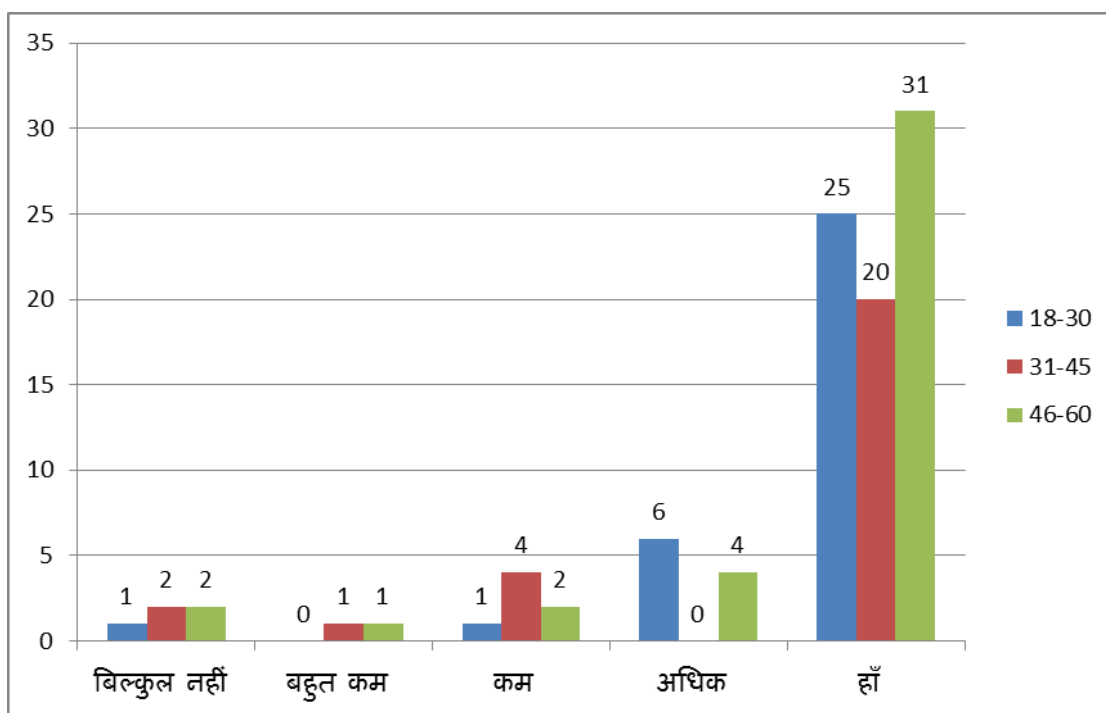
ग्राफ सं-4.4. प्रश्न संख्या 1 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं. 4.12 एवं ग्राफ सं. 4.4 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 76 प्रतिशत ने हाँ, 10 प्रतिशत ने अधिक, 7 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम और 5 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद करते हैं।



ग्राफ सं-4.5. प्रश्न संख्या 1 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं की लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

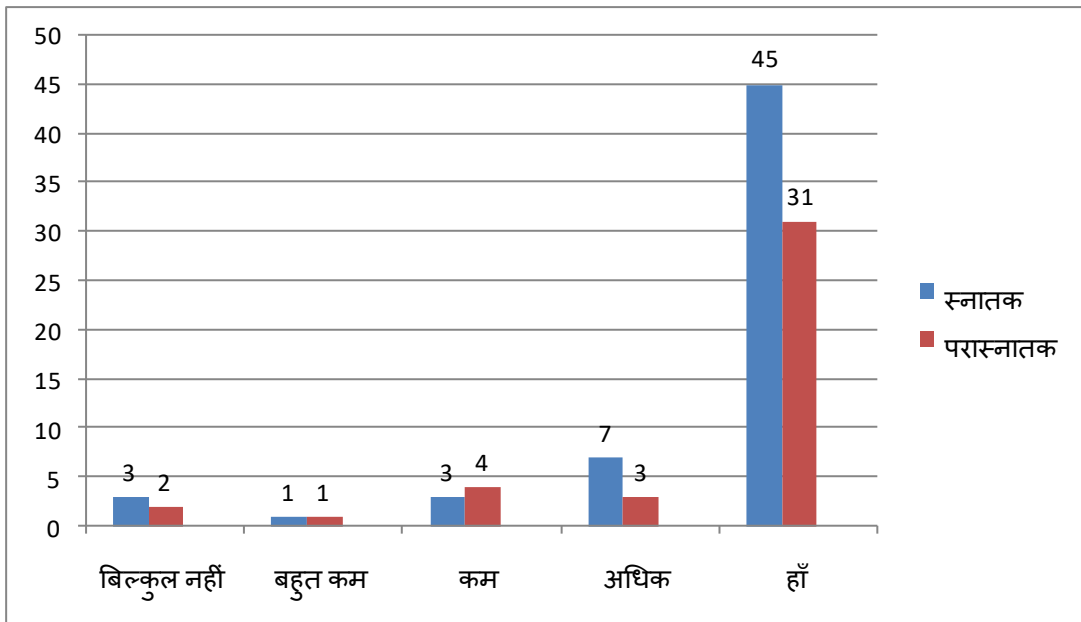
लिंग के आधार पर ग्राफ सं-4.5 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 31 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 4 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 1 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 2 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम एवं 0 प्रतिशत महिलाओं ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि वे दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद करती हैं। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 45 प्रतिशत ने हाँ, 6 प्रतिशत ने अधिक, 6 प्रतिशत ने कम, 0 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 5 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः यह बात स्पष्ट होती है कि अधिकतर पुरुष दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद करते हैं। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 4.1321 प्राप्त हुआ जो कि 0.05 सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का समाचार पत्र में विज्ञान समाचार पढ़ने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं-4.6. प्रश्न संख्या 1 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं-4.6 से स्पष्ट होता है कि 18-30 आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 25 प्रतिशत ने हाँ, 6 प्रतिशत ने अधिक, 1 प्रतिशत ने कम, 0 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह स्पष्ट है कि 18-30 आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता

दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद करते हैं। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 20 प्रतिशत ने हाँ, 0 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद करते हैं। 46-60 वर्ष आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 31 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 2 प्रतिशत ने कम और 1 प्रतिशत ने बहुत कम और 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद करते हैं।



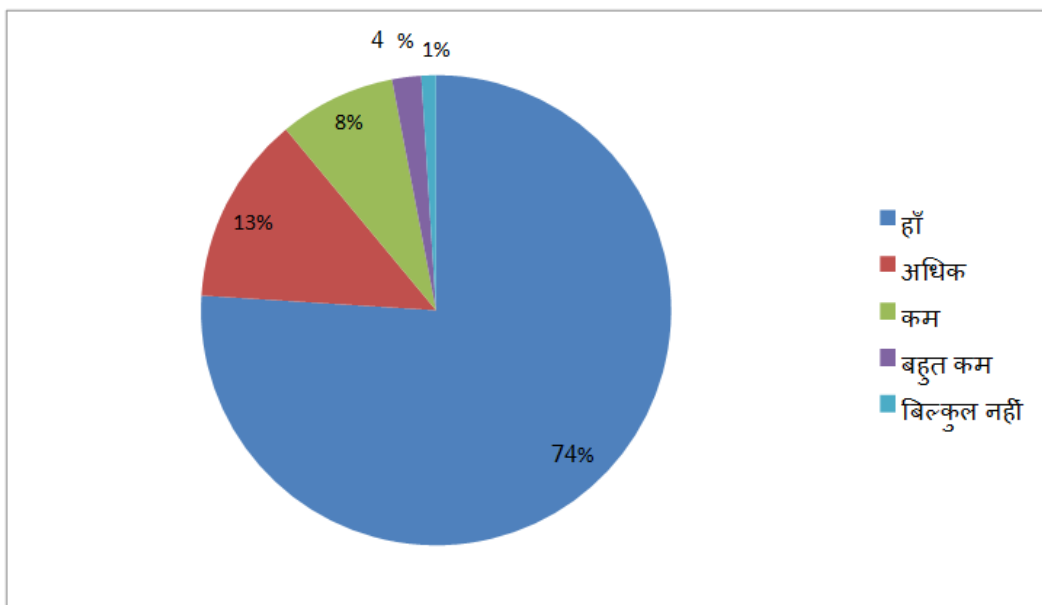
ग्राफ सं. 4.7. प्रश्न संख्या 1 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4.7 से स्पष्ट होता है कि स्नातकों के कुल 59 प्रतिशत स्नातक उत्तरदाताओं में 45 प्रतिशत ने हाँ, 7 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम, तथा 3 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद करते हैं। परास्नातक के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 31 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम, 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद करते हैं। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 1.3247 प्राप्त हुआ जो कि 0.85 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का समाचार पत्रों में विज्ञान पढ़ने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 2. क्या आपको विज्ञान से जुड़ी घटनाओं की जानकारी दैनिक समाचार पत्रों से मिल पाती है?

प्रश्न संख्या 2 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

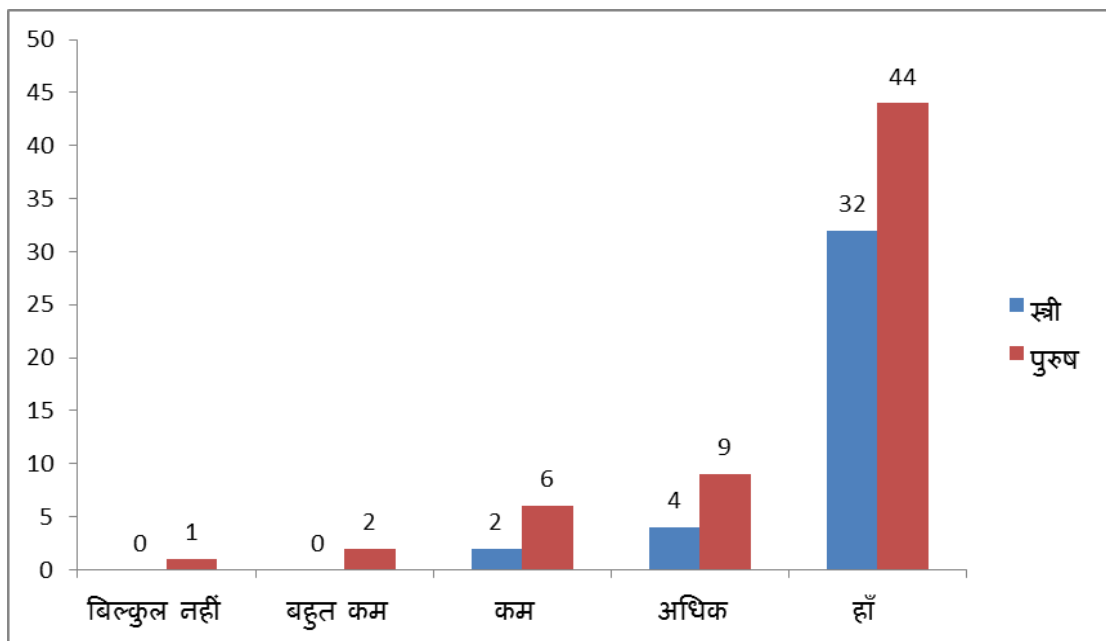
तालिका सं.4.13. प्रश्न संख्या 2 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	5	5	2	4	32	38	3.5464
	पुरुष	3	2	4	5	44	62	0.47
आयु (वर्षों में)	18-30	0	1	3	2	27	33	1.8723
	31-45	1	1	0	1	23	27	0.98
	46-60	3	1	3	0	26	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	5	4	6	4	40	59	4.8092
	परास्नातक	2	1	0	2	36	41	0.30
योग	आवृत्ति	12	10	12	12	144	192	
	प्रतिशत	7	5	6	6	76	100	



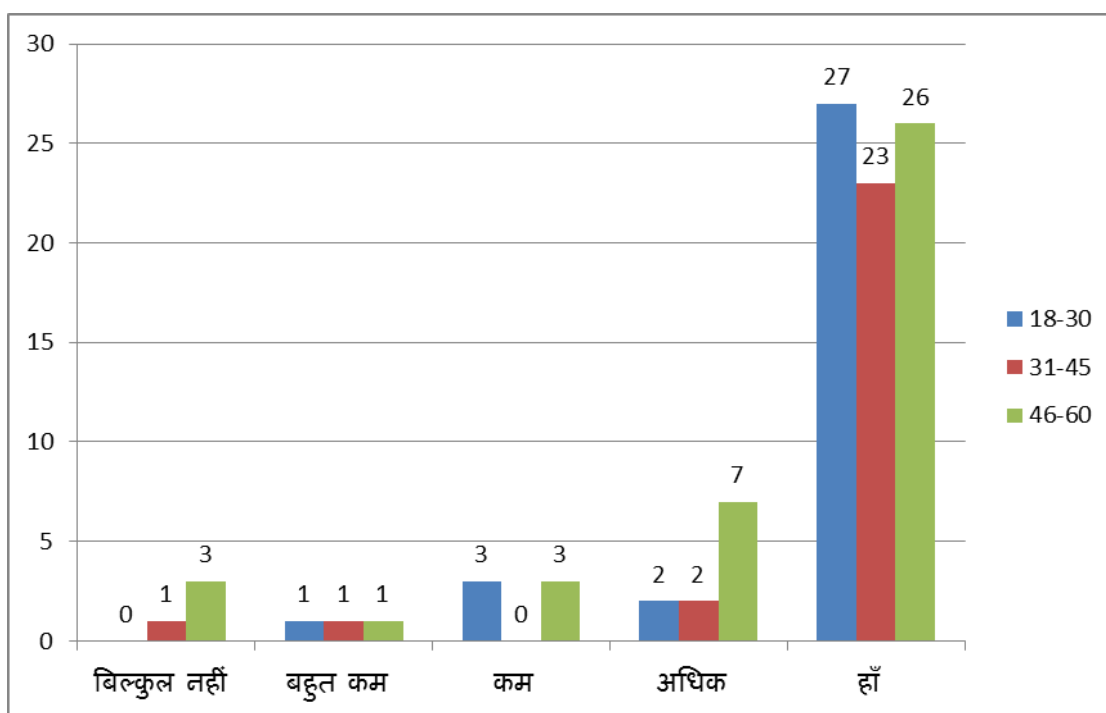
ग्राफ सं. 4.8 प्रश्न संख्या 2 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण का ग्राफ

उपरोक्त तालिका सं. 4.13. एवं ग्राफ सं. 4.8 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 74 प्रतिशत ने हाँ, 13 प्रतिशत ने अधिक, 8 प्रतिशत ने कम, 4 प्रतिशत ने बहुत कम और 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि अधिक संख्या में लोगों को विज्ञान से जुड़ी घटनाओं की जानकारी दैनिक समाचार पत्रों से मिल पाती है।



ग्राफ सं. 4.9. प्रश्न संख्या 2 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं की लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

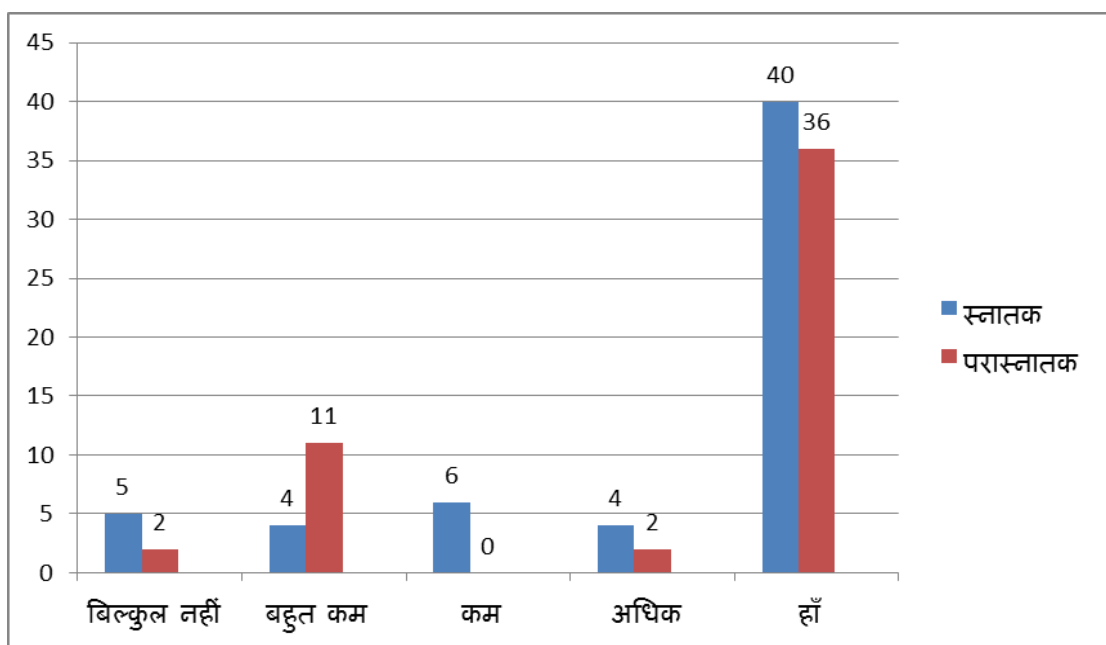
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4.9. से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 32 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 4 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 2 प्रतिशत महिलाओं ने कम, वहीं बहुत कम एवं बिल्कुल नहीं में एक भी महिलाओं ने कोई भी प्रतिक्रिया नहीं दी। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि उन्हें विज्ञान से जुड़ी घटनाओं की जानकारी दैनिक समाचार पत्रों से मिल जाती है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 44 प्रतिशत ने हाँ, 9 प्रतिशत ने अधिक, 6 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम जबकि 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुषों को विज्ञान से जुड़ी घटनाओं की जानकारी दैनिक समाचार पत्रों से मिल जाती है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 3.5464 प्राप्त हुआ।



ग्राफ सं. 4.10. प्रश्न संख्या 2 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4.10, से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 27 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम एवं 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाताओं को विज्ञान से जुड़ी घटनाओं की जानकारी दैनिक समाचार पत्रों से मिल जाती है। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27

प्रतिशत उत्तरदाताओं में 23 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 1 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 1 प्रतिशत ने ही बिल्कुल नहीं कहा है। अतः यह बात स्पष्ट होती है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाताओं को विज्ञान से जुड़ी घटनाओं की जानकारी दैनिक समाचार पत्रों से मिल जाती है। 46 -60 वर्ष आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 26 प्रतिशत ने हाँ, 7 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 3 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 46 -60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाताओं को विज्ञान से जुड़ी घटनाओं की जानकारी दैनिक समाचार पत्रों से मिल जाती है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 1.8723 प्राप्त हुआ जो कि 0.98 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का समाचार पत्रों में विज्ञान सम्बन्धी समाचार प्राप्त करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4.11. प्रश्न संख्या 2 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4.11 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 40 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 6 प्रतिशत ने कम, 4 प्रतिशत ने बहुत कम, जबकि 5 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाताओं को विज्ञान से जुड़ी घटनाओं की जानकारी दैनिक समाचार पत्रों से मिल जाती है। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 36 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 1 प्रतिशत ने बहुत कम,

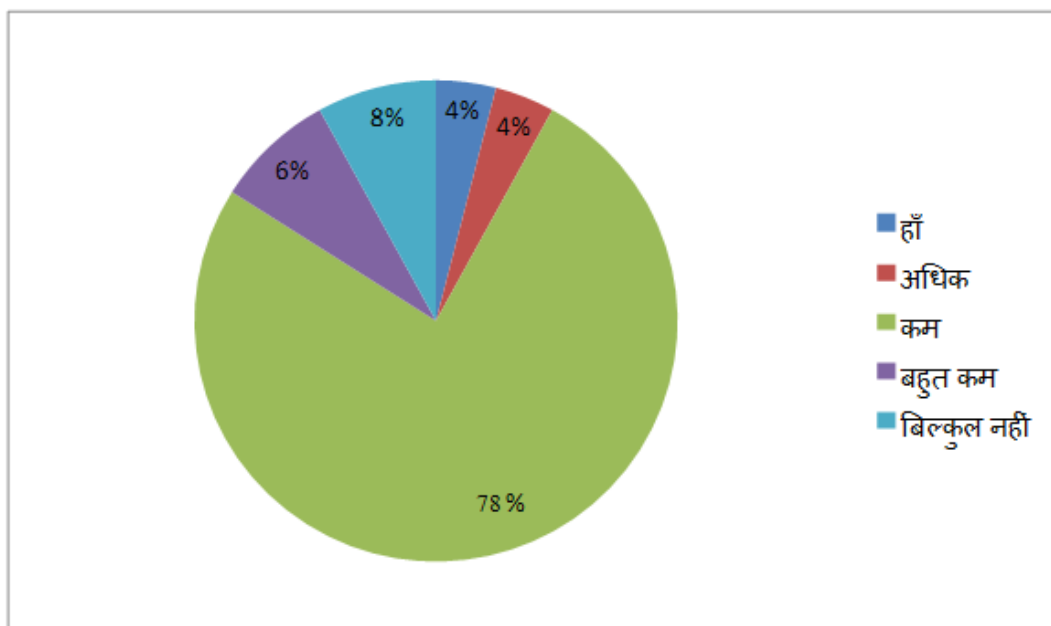
एवं 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाताओं को विज्ञान से जुड़ी घटनाओं की जानकारी दैनिक समाचार पत्रों से मिल जाती है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 4.8092 प्राप्त हुआ जो कि 0.30 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का समाचार पत्रों में विज्ञान सम्बन्धी समाचार प्राप्त करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 3- क्या आपको लगता है हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?

प्रश्न संख्या 3 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

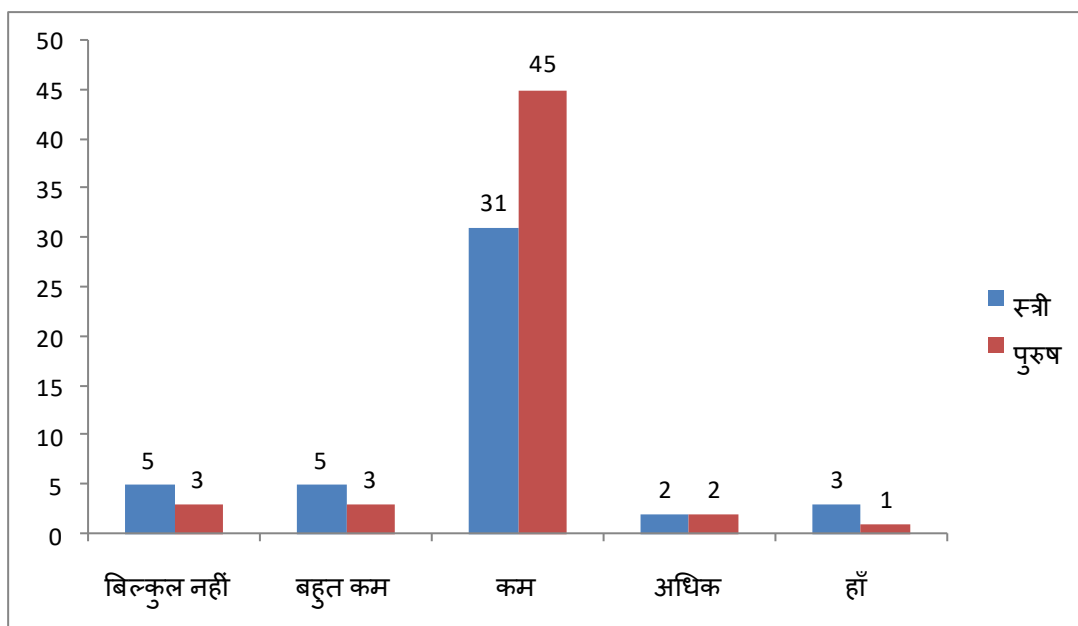
तालिका सं.: 4.14. प्रश्न संख्या 3 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	5	5	31	2	3	46	3.9643
	पुरुष	3	3	45	2	1	54	.41
आयु (वर्षों में)	18-30	0	6	34	2	2	44	3.1846
	31-45	1	1	22	0	2	26	.92
	46-60	0	0	17	1	1	19	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	1	3	41	3	5	53	0.6494
	परास्नातक	2	3	35	2	5	47	.95
योग	आवृत्ति	11	14	142	9	14	192	
	प्रतिशत	3	6	76	5	10	100	



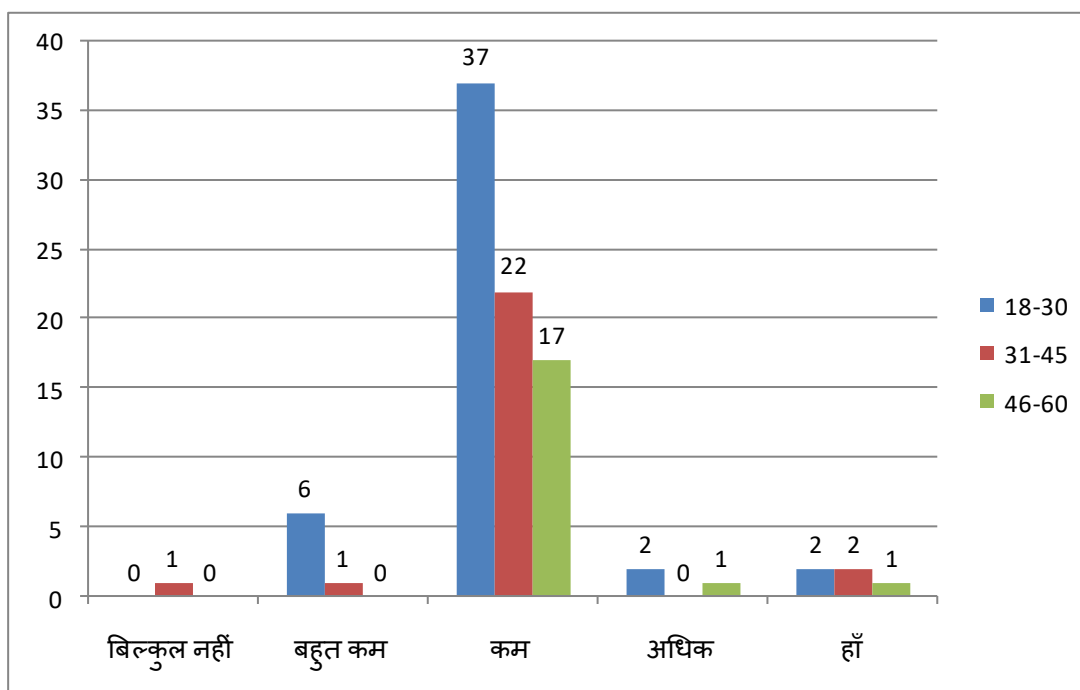
ग्राफ सं. 4.12. प्रश्न संख्या 3 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.4.14. एवं ग्राफ सं. 4.12 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 78 प्रतिशत ने कम , 6 प्रतिशत ने बहुत कम, 4 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने हाँ और 8 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः अधिक संख्या में लोग यह मानते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है।



ग्राफ सं. 4.13. प्रश्न संख्या 3 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

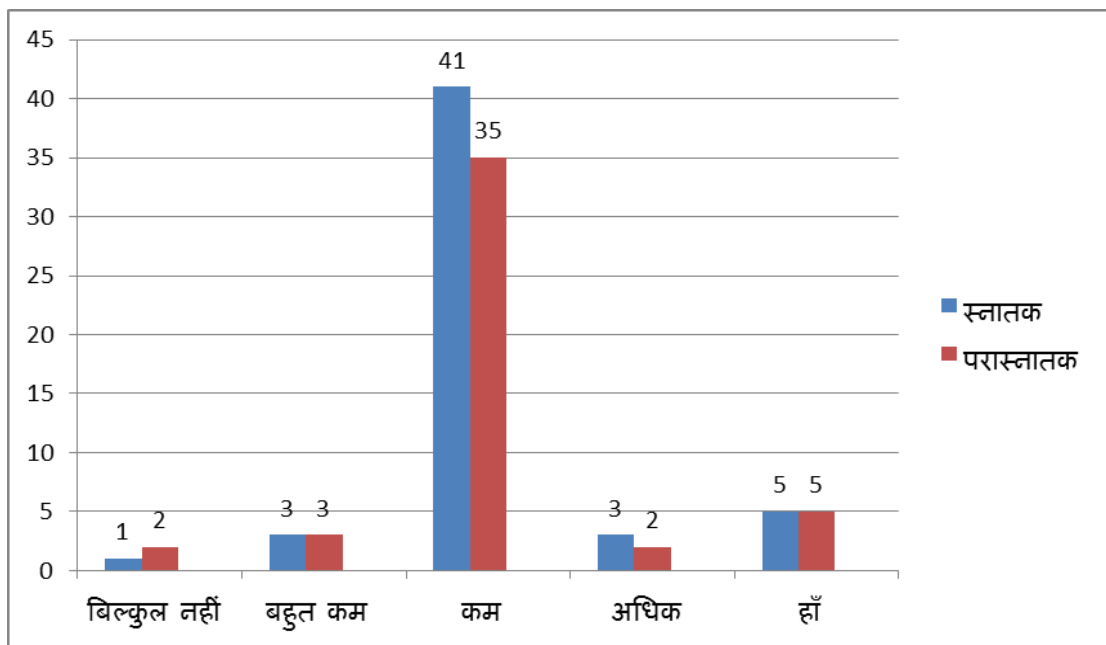
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4.13 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 3 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 2 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 31 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 5 ने बहुत कम और 5 ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 1 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 45 प्रतिशत ने कम, 3 प्रतिशत ने बहुत कम जबकि 3 प्रतिशत ने ही बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष यह स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 3.9643 प्राप्त हुआ जो कि 0.41 पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4.14. प्रश्न संख्या 3 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4.14, से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 2 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 37 प्रतिशत ने कम, 6 प्रतिशत ने बहुत कम पर

अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 आयु वर्ग अधिकतर उत्तरदाता स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 2 प्रतिशत ने हाँ, 22 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 1 प्रतिशत ने ही बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग अधिकतर उत्तरदाता स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। 46-60 वर्ष आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 1 प्रतिशत ने अधिक, 17 प्रतिशत ने कम, 3 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह बात स्पष्ट होती है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता उत्तरदाता स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 3.1846 प्राप्त हुआ जो कि .92 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4.15. प्रश्न संख्या 3 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

शैक्षिक योग्यता के आधार पर 4.15 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 41 प्रतिशत ने कम, 3 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 1 प्रतिशत ने बिल्कुल

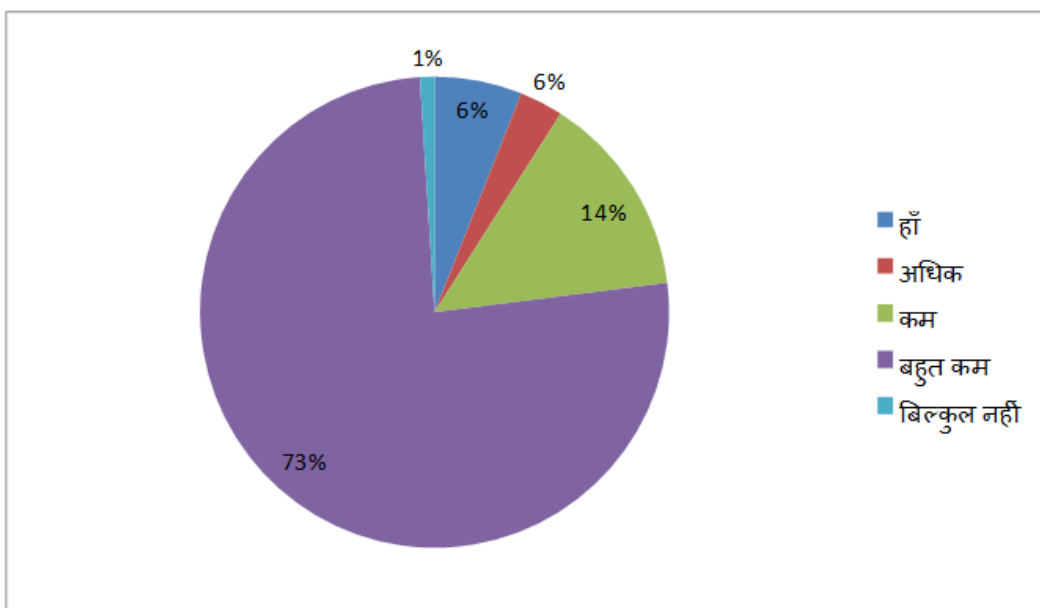
नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 35 प्रतिशत ने कम, 3 प्रतिशत ने बहुत कम, 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान .6494 प्राप्त हुआ जो कि .95 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 4- क्या आपको लगता है अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?

प्रश्न संख्या 4 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

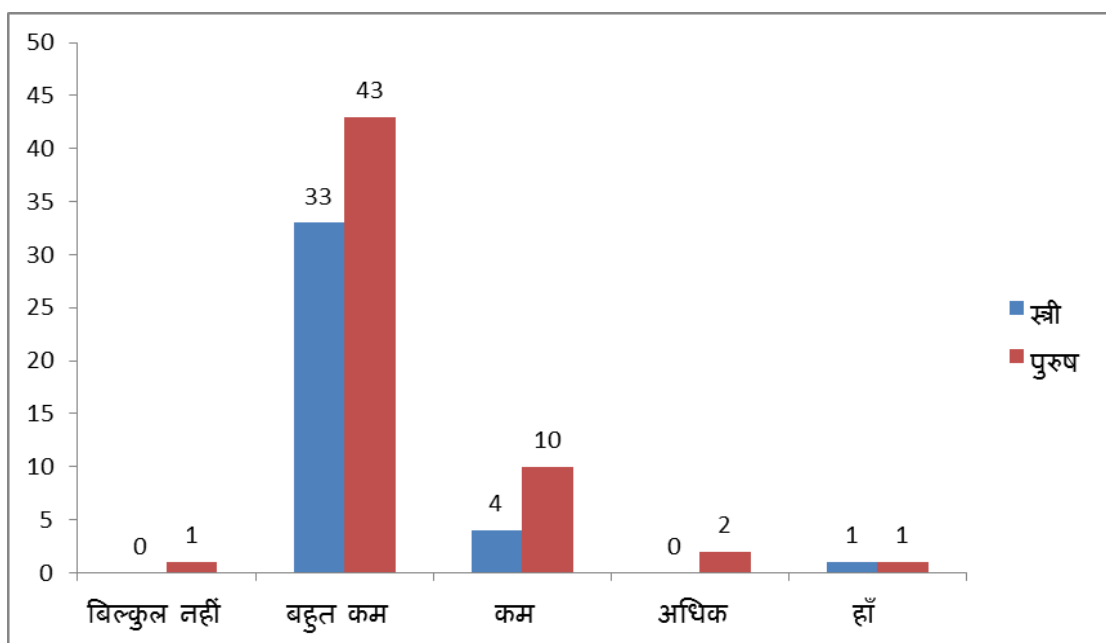
तालिका सं.: 4.15 प्रश्न संख्या 4 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	0	33	4	0	1	38	2.9458
	पुरुष	1	43	10	3	5	62	.56
आयु (वर्षों में)	18-30	2	26	3	2	0	33	4.1739 .20
	31-45	4	16	2	2	4	27	
	45-60	1	34	3	1	1	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	1	45	6	4	3	59	1.2558 .86
	परास्नातक	2	31	4	3	1	41	
योग	आवृत्ति	6	144	19	14	9	192	
	प्रतिशत	3	76	10	7	4	100	



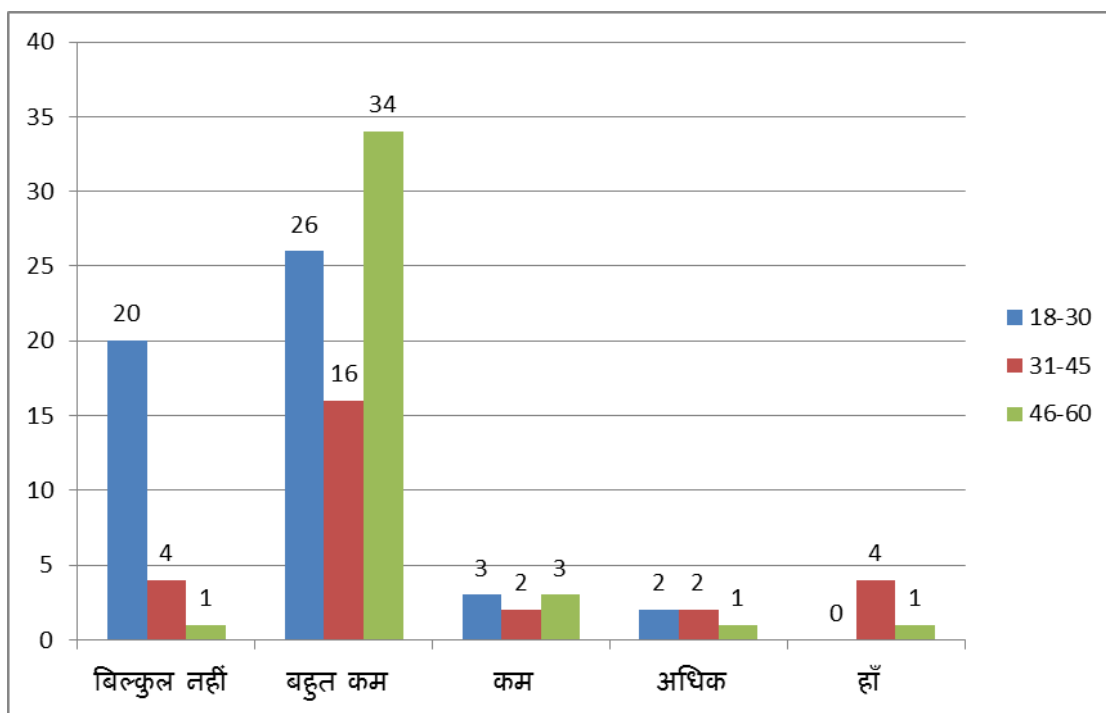
ग्राफ सं. 4.16 प्रश्न संख्या 4 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4.15 एवं ग्राफ सं. 4.16 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 6 प्रतिशत ने हाँ, 6 प्रतिशत ने अधिक, 14 प्रतिशत ने कम, 73 प्रतिशत ने बहुत कम और 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ है कि अधिक संख्या में लोग यह मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है।



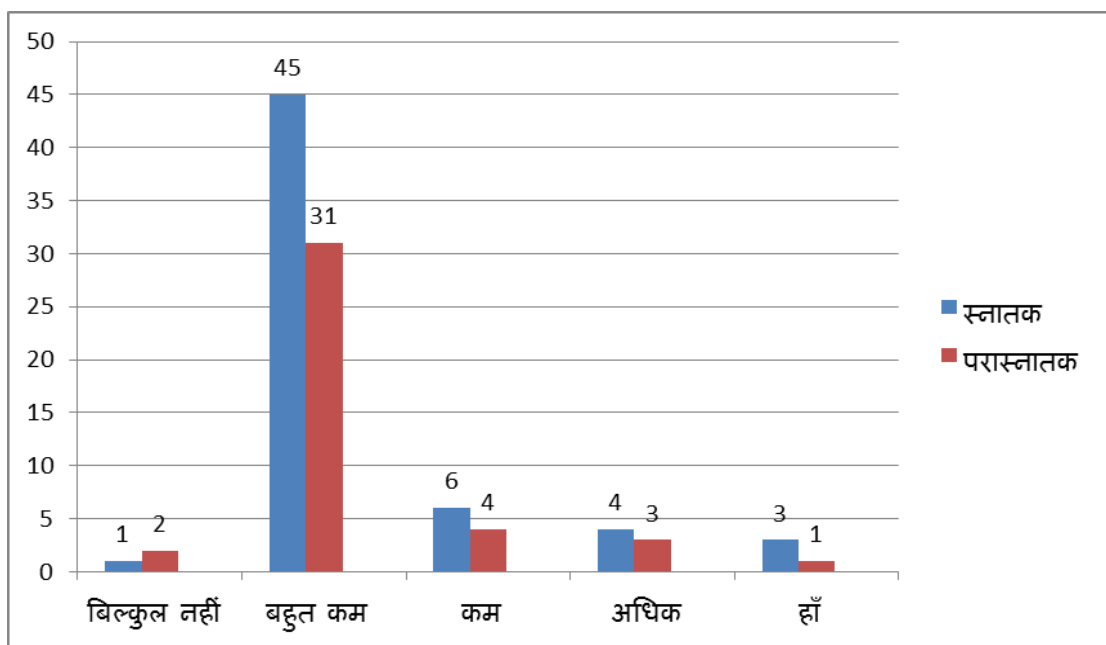
ग्राफ सं. 4.17 प्रश्न संख्या 4 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4.17 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 1 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 4 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 33 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम में मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 5 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 10 प्रतिशत ने कम, 43 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 2.9458 प्राप्त हुआ जो .56 पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4.18 प्रश्न संख्या 4 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4.18 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 2 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 26 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 आयु वर्ग अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 4 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 2 प्रतिशत ने ही कम, 16 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं का मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष के आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। 46-60 वर्ष आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 1 प्रतिशत ने ही अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 34 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 4.1739 प्राप्त हुआ जो कि .22 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4.19. प्रश्न संख्या 4 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

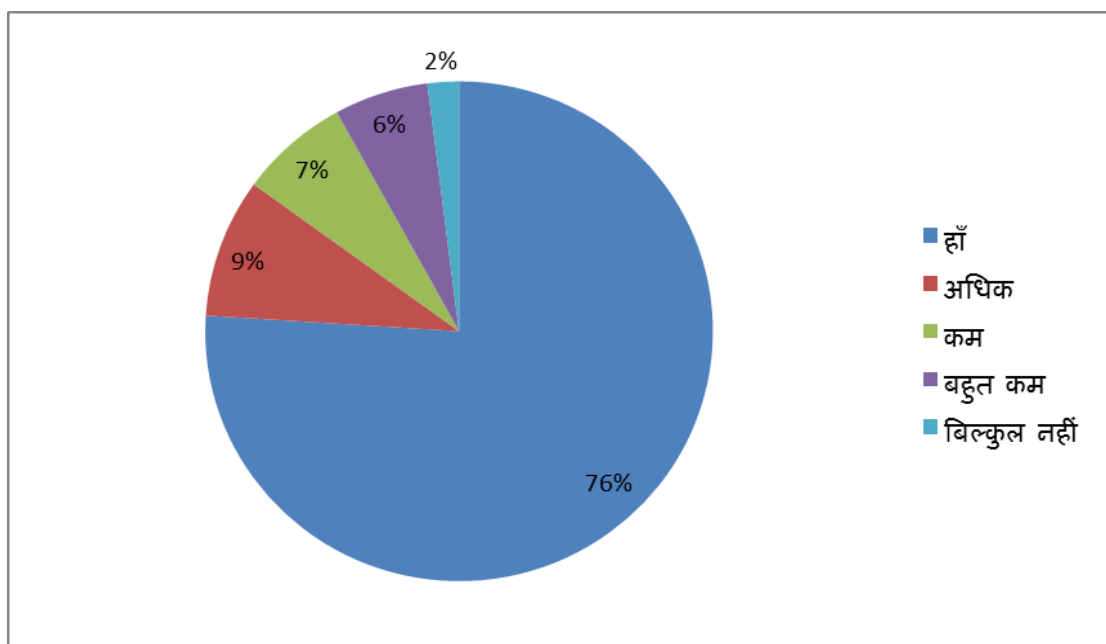
शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4.19 से स्पष्ट होता है कि स्नातक के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 3 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 6 प्रतिशत ने कम, 45 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष के आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने कम, 31 प्रतिशत ने बहुत कम, 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 1.2558 प्राप्त हुआ जो कि .86 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 5- क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?

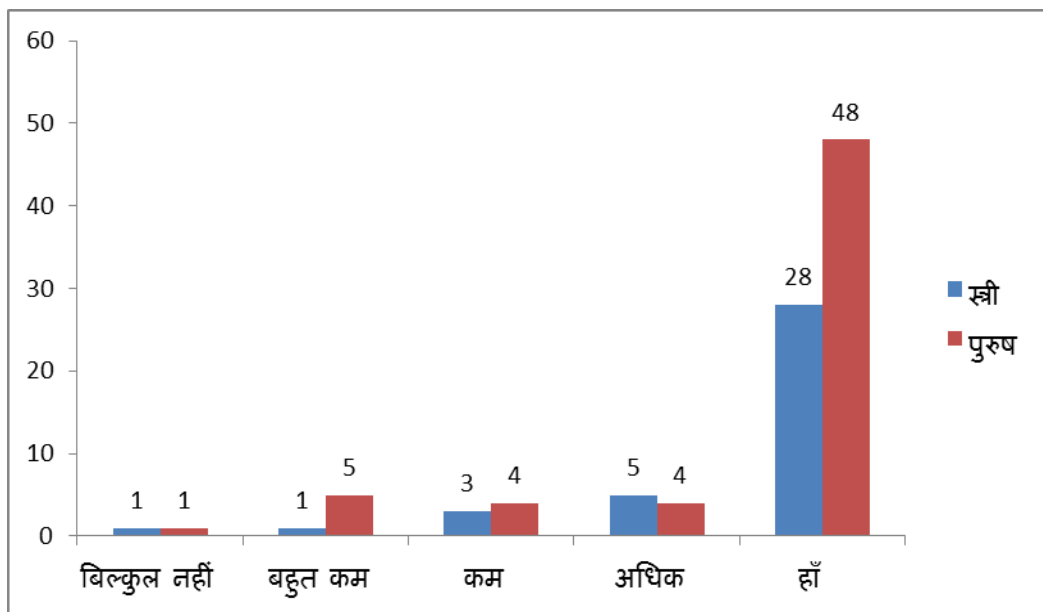
प्रश्न संख्या 5 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

तालिका सं.: 4. 16. प्रश्न संख्या 5 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	1	1	3	5	28	38	2.5719
	पुरुष	1	5	4	4	48	62	.63
आयु (वर्षों में)	18-30	0	1	2	7	23	33	1.7855 .98
	31-45	0	0	2	4	21	27	
	46 -60	1	1	1	6	32	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	2	3	3	6	45	59	0.2814 .99
	परास्नातक	1	2	3	4	31	41	
योग	आवृत्ति	6	11	12	19	144	192	
	प्रतिशत	3	5	6	10	76	100	

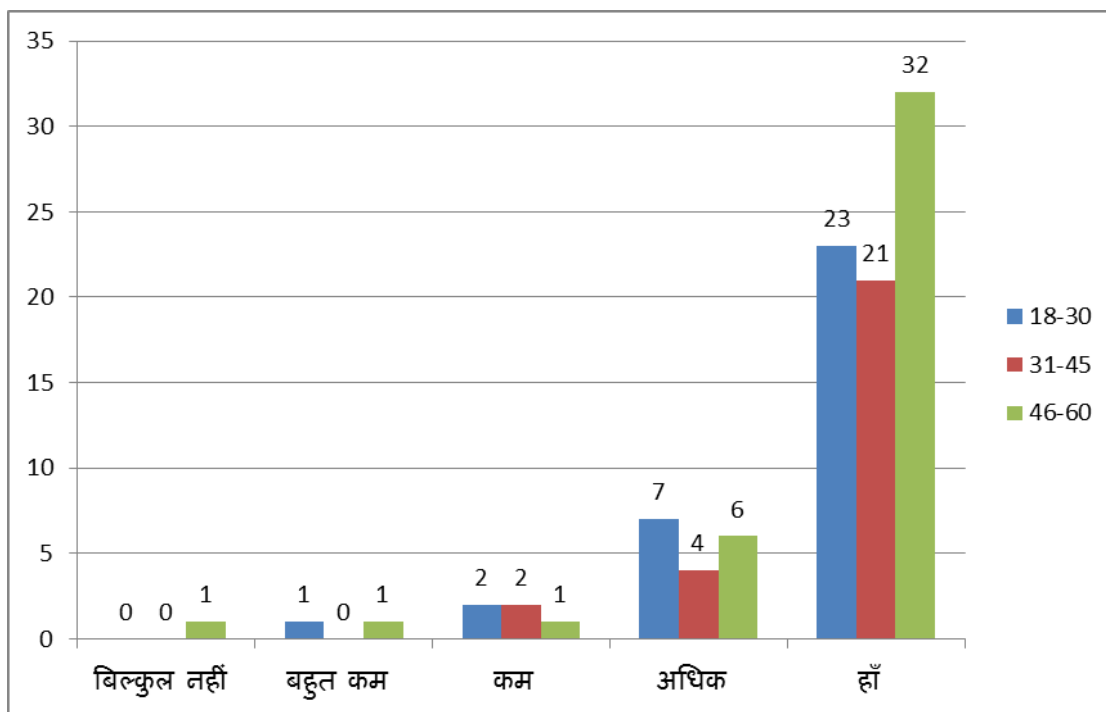


ग्राफ सं. 4.20. प्रश्न संख्या 5 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण का ग्राफ तालिका सं.: 4. 16. एवं ग्राफ सं. 4.20 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 76 प्रतिशत ने हाँ, 9 प्रतिशत ने अधिक, 7 प्रतिशत ने कम, 6 प्रतिशत ने बहुत कम और 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है।



ग्राफ सं. 4. 21. प्रश्न संख्या 5 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

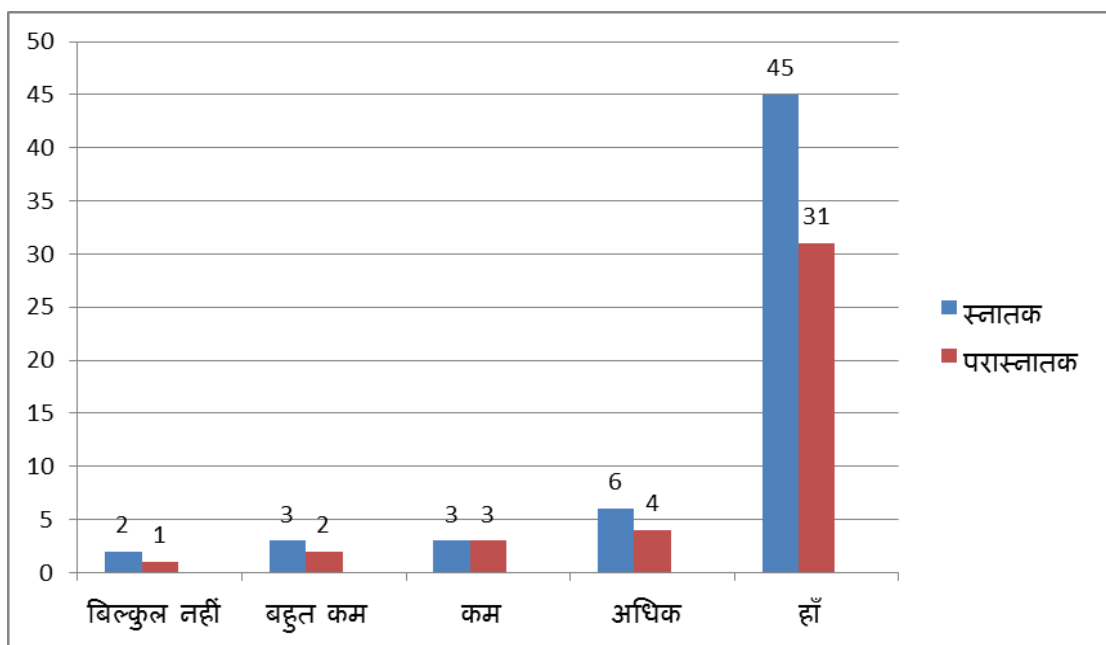
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4. 21 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 28 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 5 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 3 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 1 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम एवं 1 प्रतिशत महिलाओं ने ही बिल्कुल नहीं में मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 48 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने कम, 5 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 2.5719 प्राप्त हुआ जो 0.63 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 22. प्रश्न संख्या 5 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 22 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 23 प्रतिशत ने हाँ, 7 प्रतिशत ने अधिक, 2 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम पर

अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 21 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 2 प्रतिशत ने कम कहा है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। 46-60 वर्ष आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 32 प्रतिशत ने हाँ, 6 प्रतिशत ने अधिक, 1 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 1 प्रतिशत ने ही बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 1.7855 प्राप्त हुआ जो कि .98 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 23. प्रश्न संख्या 5 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 23 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 45 प्रतिशत ने हाँ, 6 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 3 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता

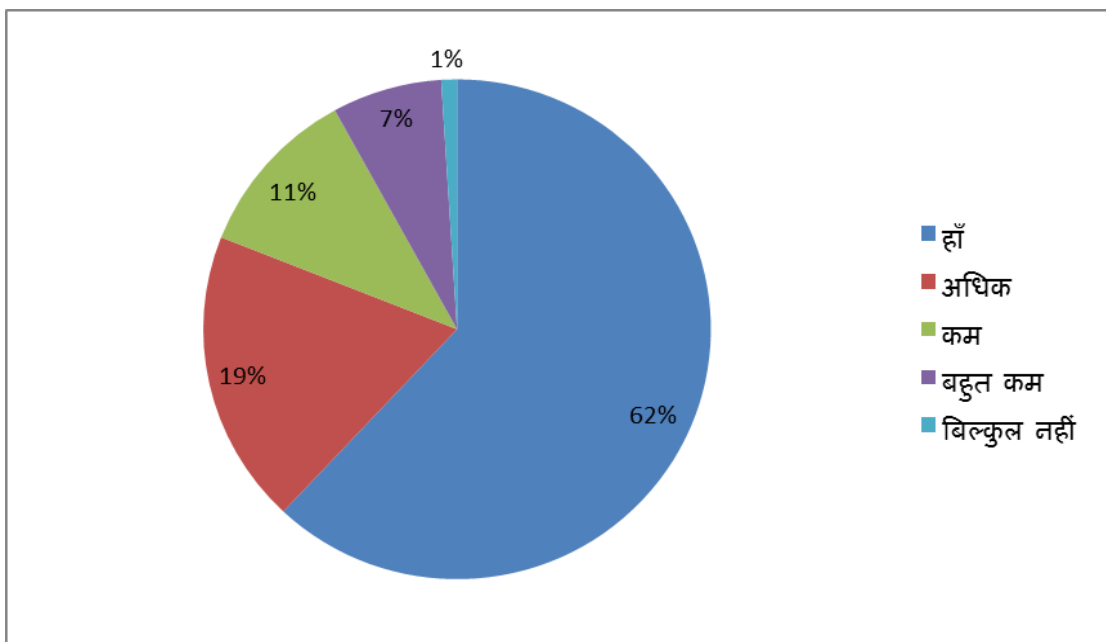
मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 31 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 0.2814 प्राप्त हुआ जो कि .99 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 6- क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?

प्रश्न संख्या 6 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

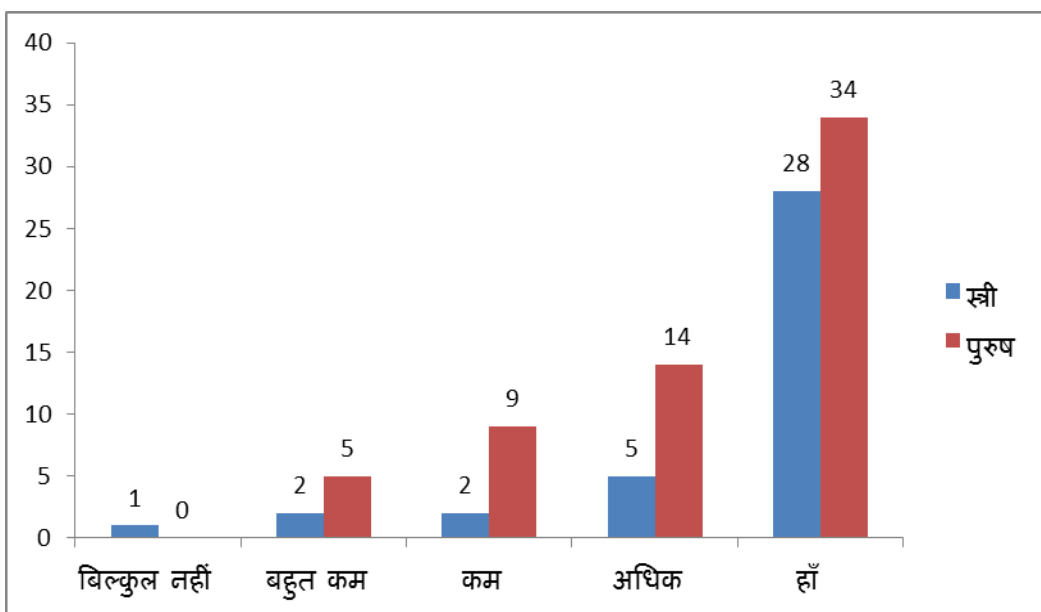
तालिका सं.: 4.17. प्रश्न संख्या 6 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	1	2	2	5	28	38	4.6829
	पुरुष	0	5	9	14	34	62	.32
आयु (वर्षों में)	18-30	1	2	4	3	23	33	2.7615 .94
	31-45	0	1	1	3	22	27	
	46-60	2	2	3	2	31	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	2	5	5	4	43	59	1.7582 .78
	परास्नातक	0	1	4	3	33	41	
योग	आवृत्ति	4	12	17	15	144	192	
	प्रतिशत	2	6	9	7	76	100	



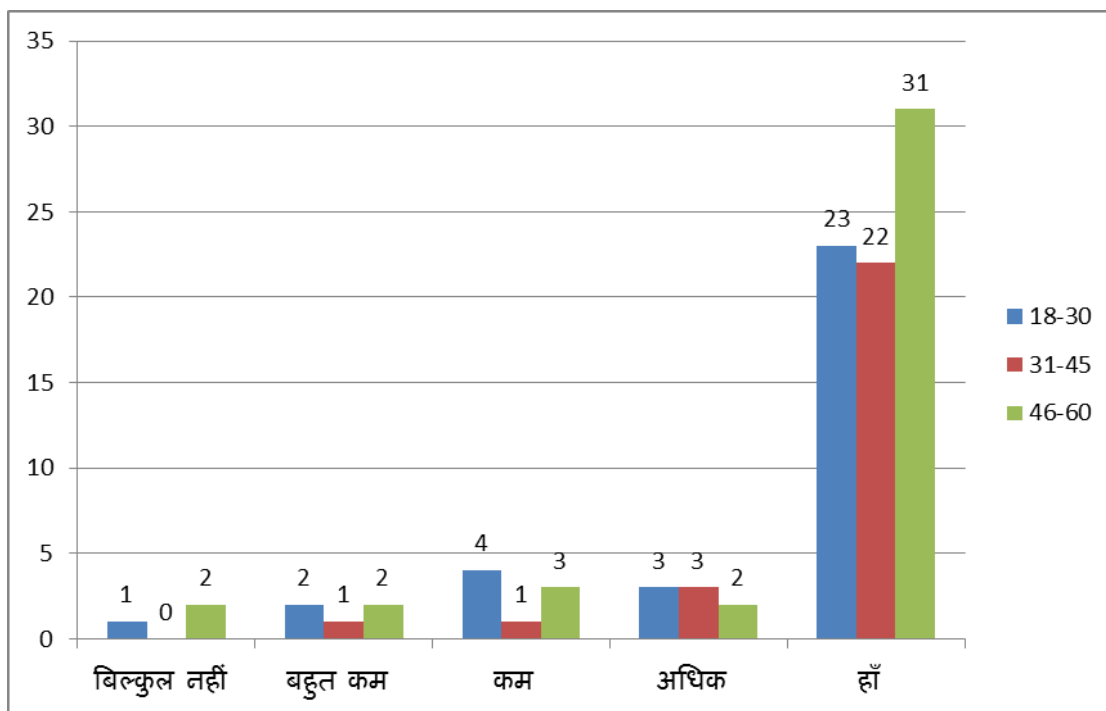
ग्राफ सं. 4. 24. प्रश्न संख्या 6 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4.17 एवं ग्राफ सं. 4. 24 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 62 प्रतिशत ने हाँ, 19 प्रतिशत ने अधिक, 11 प्रतिशत ने कम, 7 प्रतिशत ने ही बहुत कम और 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है।



ग्राफ सं. 4. 25. प्रश्न संख्या 6 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

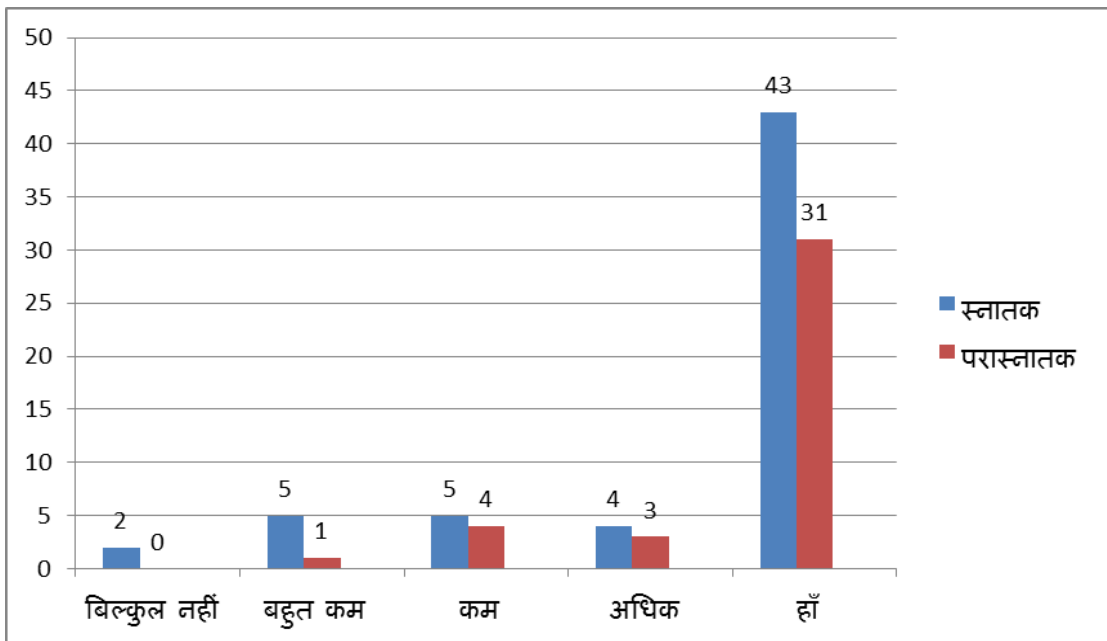
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4. 25 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 28 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 5 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 2 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 2 प्रतिशत महिलाओं ने ही बहुत कम एवं 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 34 प्रतिशत ने हाँ, 14 प्रतिशत ने अधिक, 9 प्रतिशत ने कम, 5 प्रतिशत ने बहुत कम कहा है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 4.6829 प्राप्त हुआ जो .32 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 26. प्रश्न संख्या 6 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 26 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 23 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर

उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 22 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 1 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। 46-60 वर्ष आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 31 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 2 ही प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 2.7615 प्राप्त हुआ जो कि .94 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 27. प्रश्न संख्या 6 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 27 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 43 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 5 प्रतिशत ने कम, 5 प्रतिशत ने बहुत कम, तथा 2 प्रतिशत ने ही बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर

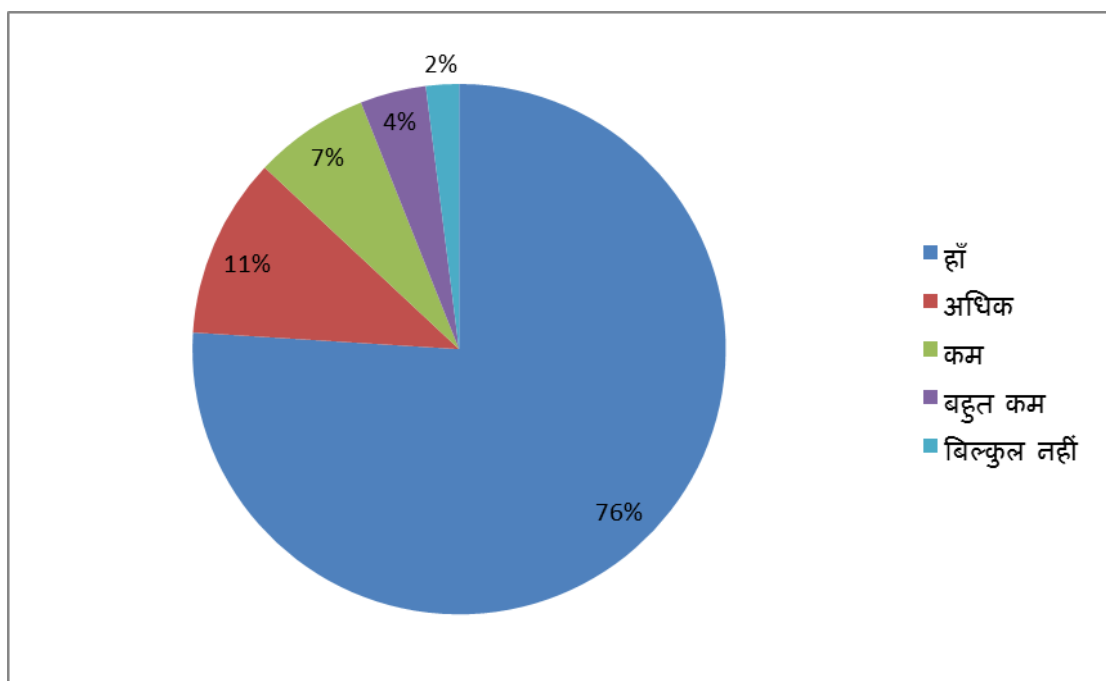
उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 33 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने ही कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 1.7582 प्राप्त हुआ जो कि .78 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न-7 क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?

प्रश्न संख्या 7 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

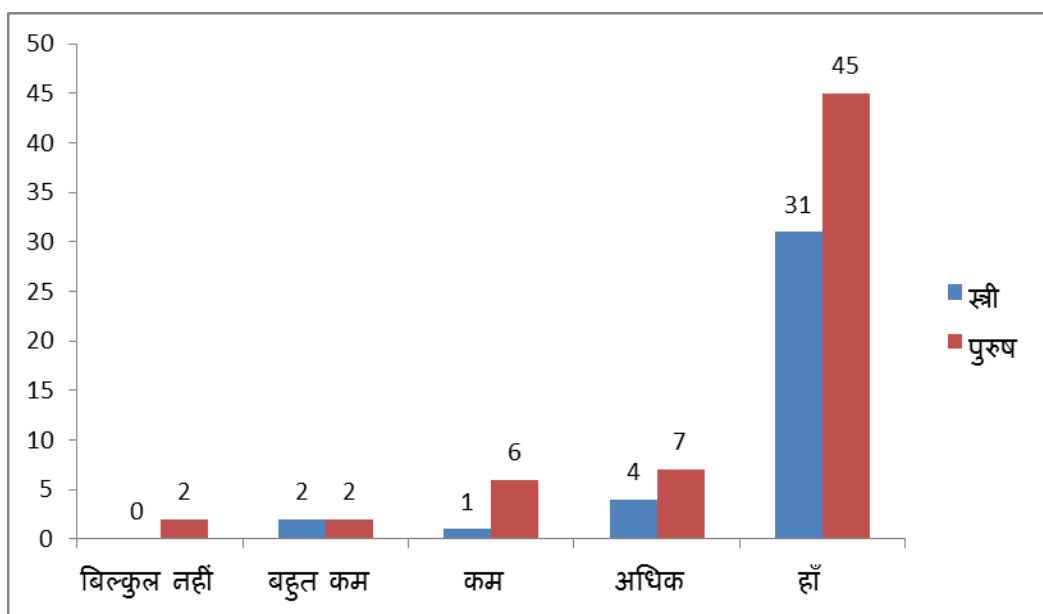
तालिका सं.: 4.18. प्रश्न संख्या 7 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	0	2	1	4	31	38	2.1772
	पुरुष	2	2	6	7	45	62	.70
आयु (वर्षों में)	18-30	1	1	3	5	23	33	2.6498
	31-45	0	1	1	6	19	27	.95
	46-60	0	2	3	4	31	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	8	3	7	5	36	59	5.1658
	परास्नातक	0	2	3	6	30	41	.27
योग	आवृत्ति	16	10	19	21	126	192	
	प्रतिशत	8	5	10	11	66	100	



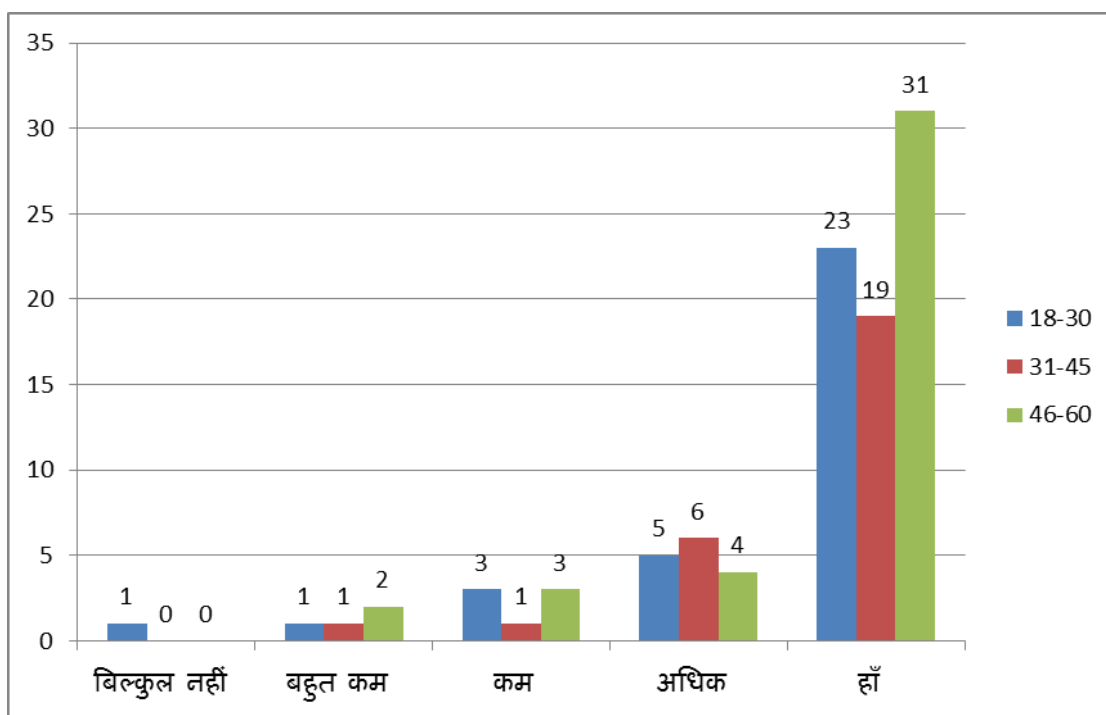
ग्राफ सं. 4. 28. प्रश्न संख्या 7 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4.18 एवं ग्राफ सं. 4. 28 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 76 प्रतिशत ने हाँ, 11 प्रतिशत ने अधिक, 7 प्रतिशत ने कम, 4 प्रतिशत ने बहुत कम और 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है।



ग्राफ सं. 4.29. प्रश्न संख्या 7 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

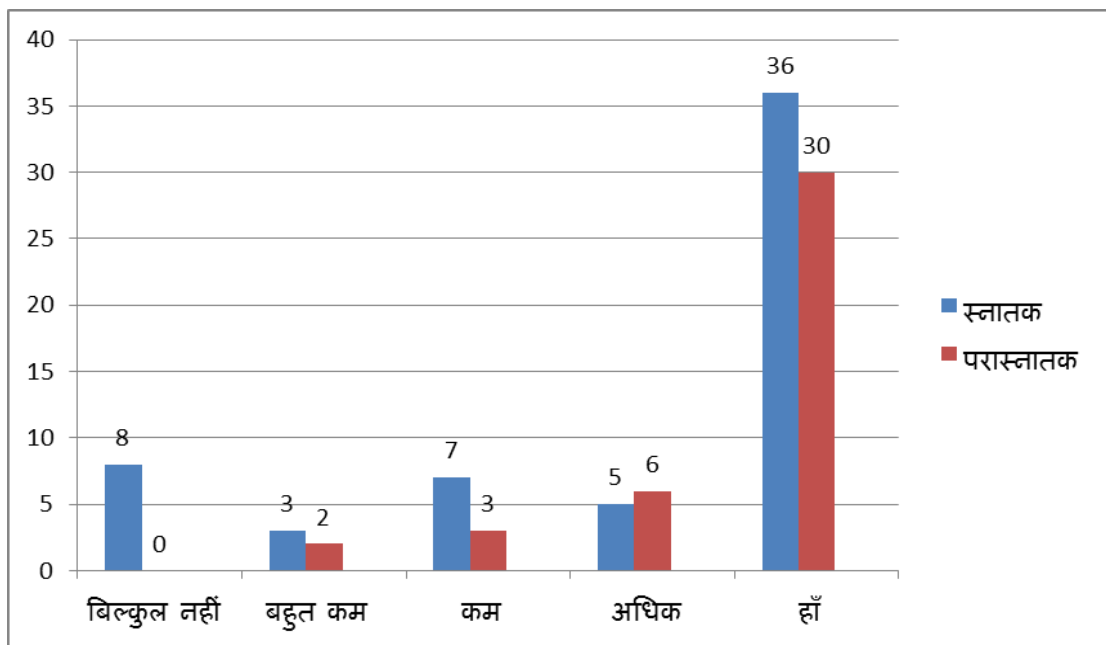
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4.29 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 31 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 4 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 1 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 2 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 45 प्रतिशत ने हाँ, 7 प्रतिशत ने अधिक, 6 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम जबकि 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 2.1772 प्राप्त हुआ जो .70 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 30. प्रश्न संख्या 7 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 30 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 23 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 1

प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 19 प्रतिशत ने हाँ, 6 प्रतिशत ने अधिक, 1 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम पर मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। 46-60 आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 31 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम पर मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 2.6498 प्राप्त हुआ जो कि .95 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 31. प्रश्न संख्या 7 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 31 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 36 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 7 प्रतिशत ने कम, 3 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 8

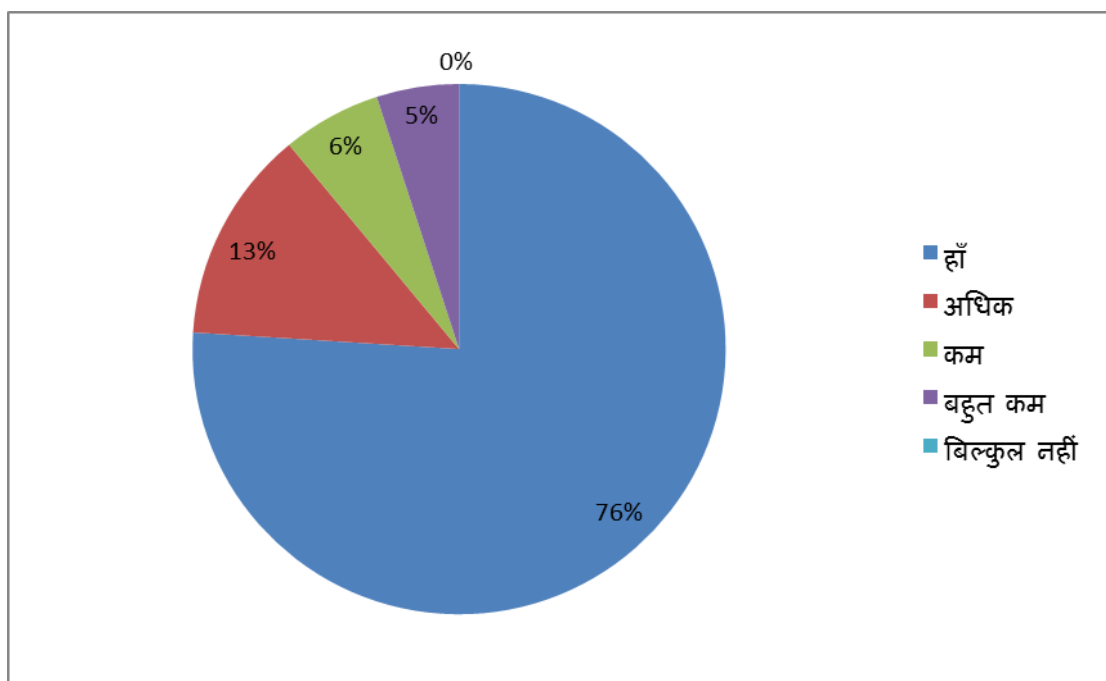
प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। करते हैं। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 30 प्रतिशत ने हाँ, 6 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। सारणी के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 5.1658 प्राप्त हुआ जो कि .27 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 8- क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?

प्रश्न संख्या 8 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

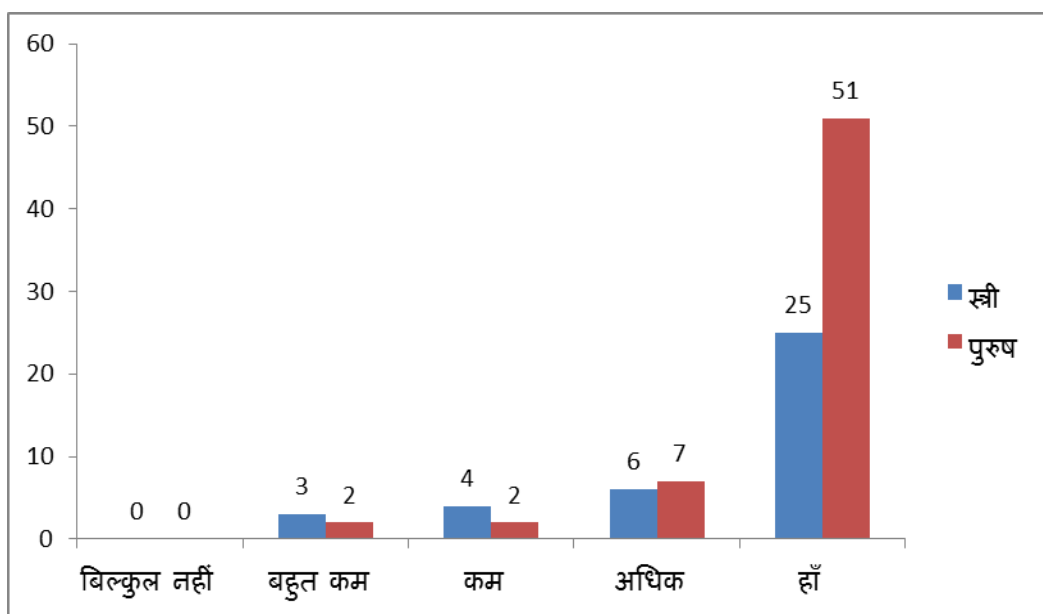
तालिका सं.: 4. 19. प्रश्न संख्या 8 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	0	3	4	6	25	38	4.4369
	पुरुष	0	2	2	7	51	62	.35
आयु (वर्षों में)	18-20	0	1	2	2	28	33	2.3468
	21-23	0	2	2	4	19	27	.96
	24-26	1	2	3	5	29	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	0	2	4	10	43	59	0.8319
	परास्नातक	1	1	2	5	33	41	.93
योग	आवृत्ति	2	5	12	29	144	192	
	प्रतिशत	1	2	6	15	76	100	



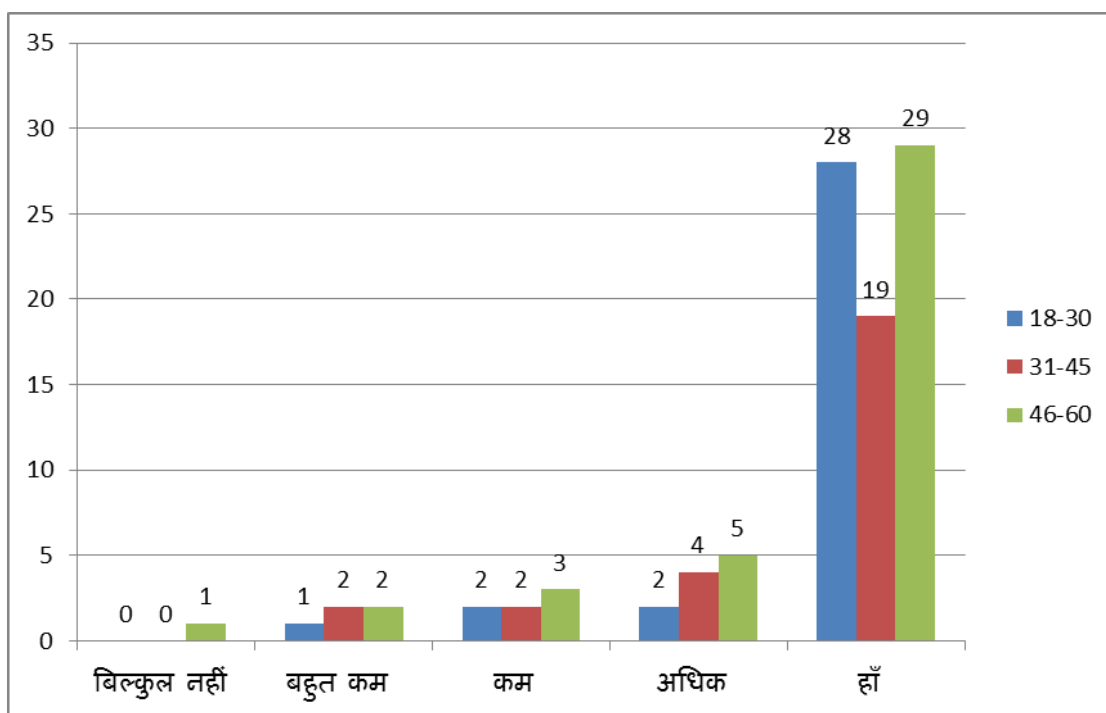
ग्राफ सं. 4. 32. प्रश्न संख्या 8 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4. 19 एवं ग्राफ सं. 4. 32 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 76 प्रतिशत ने हाँ, 13 प्रतिशत ने अधिक, 6 प्रतिशत ने कम, 5 प्रतिशत ने बहुत कम पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में दैनिक समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है।



ग्राफ सं. 4.33. प्रश्न संख्या 8 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

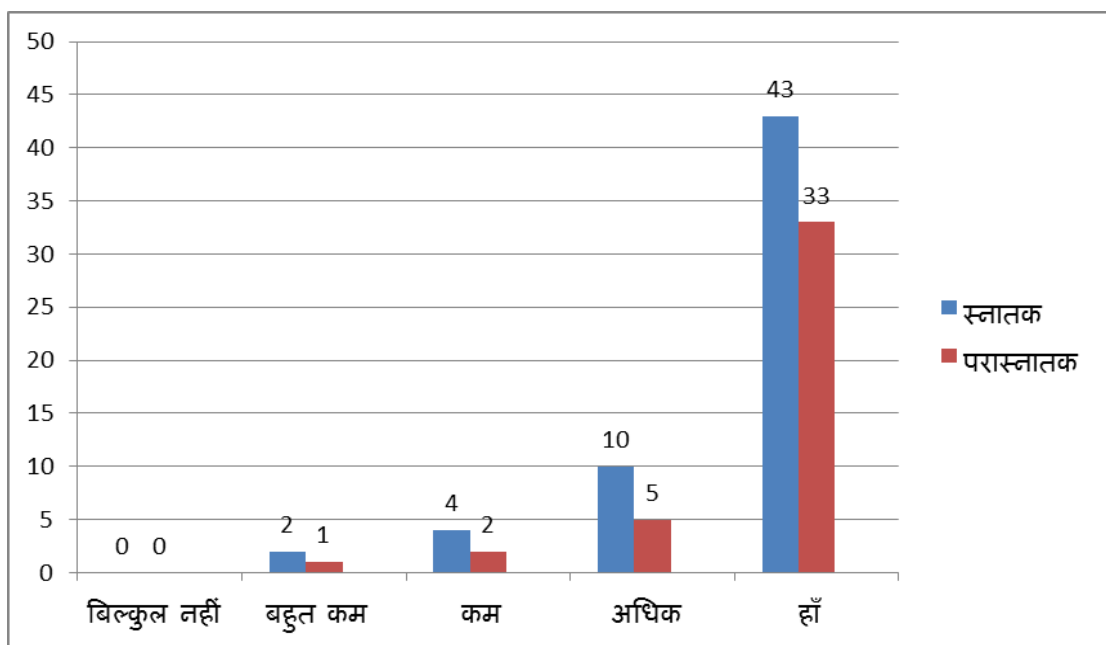
लिंग के आधार पर उपरोक्त ग्राफ सं. 4.33 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 25 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 6 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 4 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 3 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 51 प्रतिशत ने हाँ, 7 प्रतिशत ने अधिक, 2 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने ही बहुत कम में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 4.4369 प्राप्त हुआ जो .35 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 34. प्रश्न संख्या 8 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 34 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 28 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 2 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक

समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 19 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 2 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। 46-60 आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 29 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 2.3468 प्राप्त हुआ जो कि .96 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 35. प्रश्न संख्या 8 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 35 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 43 प्रतिशत ने हाँ, 10 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार

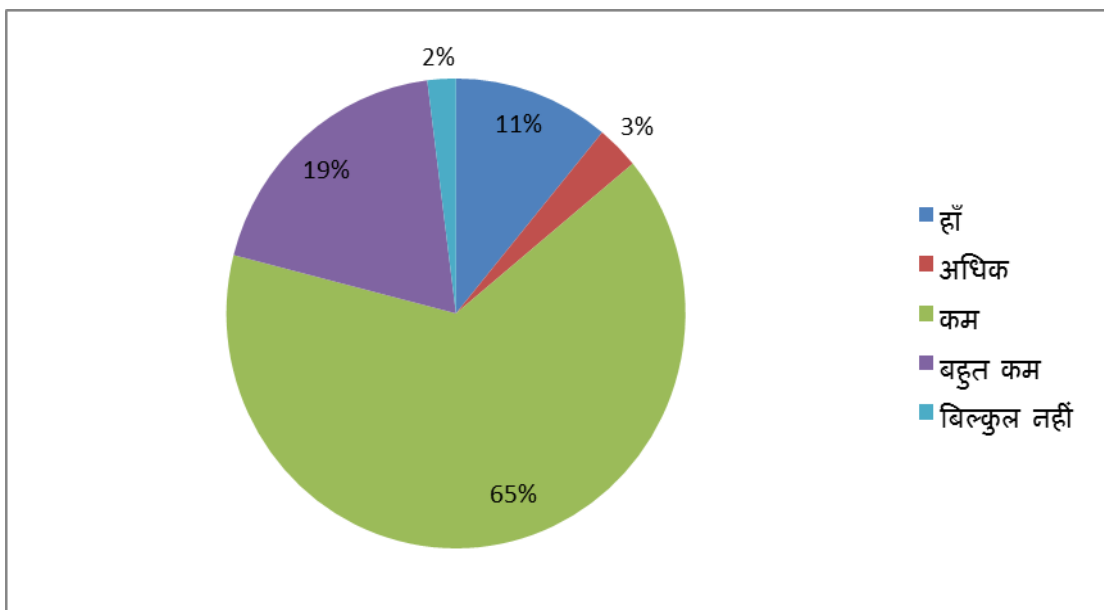
पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 33 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 2 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 0.8319 प्राप्त हुआ जो कि .93 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 9- क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?

प्रश्न संख्या 9 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

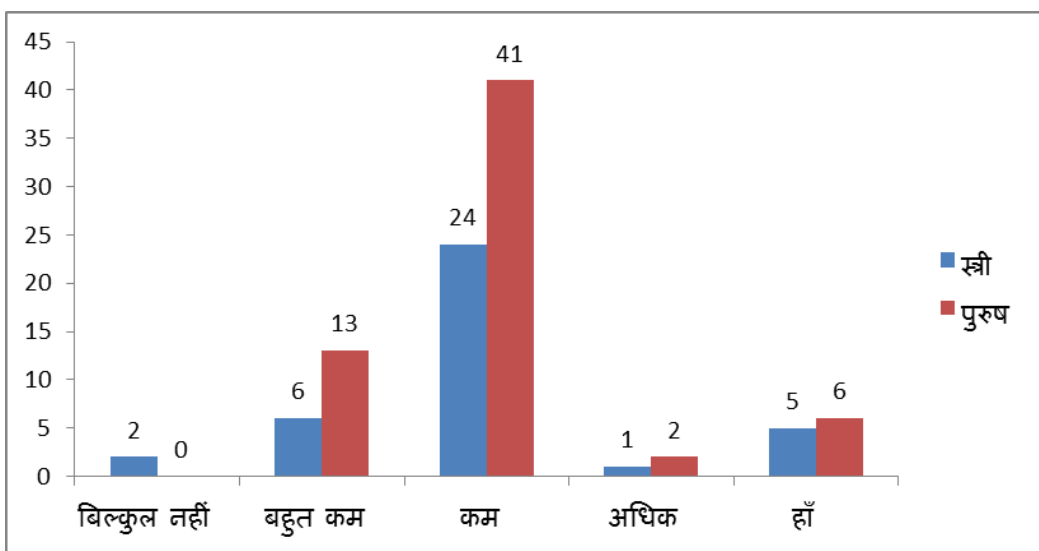
तालिका सं.: 4. 20. प्रश्न संख्या 9 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	2	6	24	1	5	38	1.6986
	पुरुष	0	13	41	2	6	62	.79
आयु (वर्षों में)	18-30	3	5	16	4	5	33	13.4876 .96
	31-45	2	3	12	6	4	27	
	46-60	0	2	33	2	3	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	0	4	41	6	8	59	2.3118 .67
	परास्नातक	1	2	33	2	3	41	
योग	आवृत्ति	2	12	141	16	21	192	
	प्रतिशत	1	6	74	8	11	100	



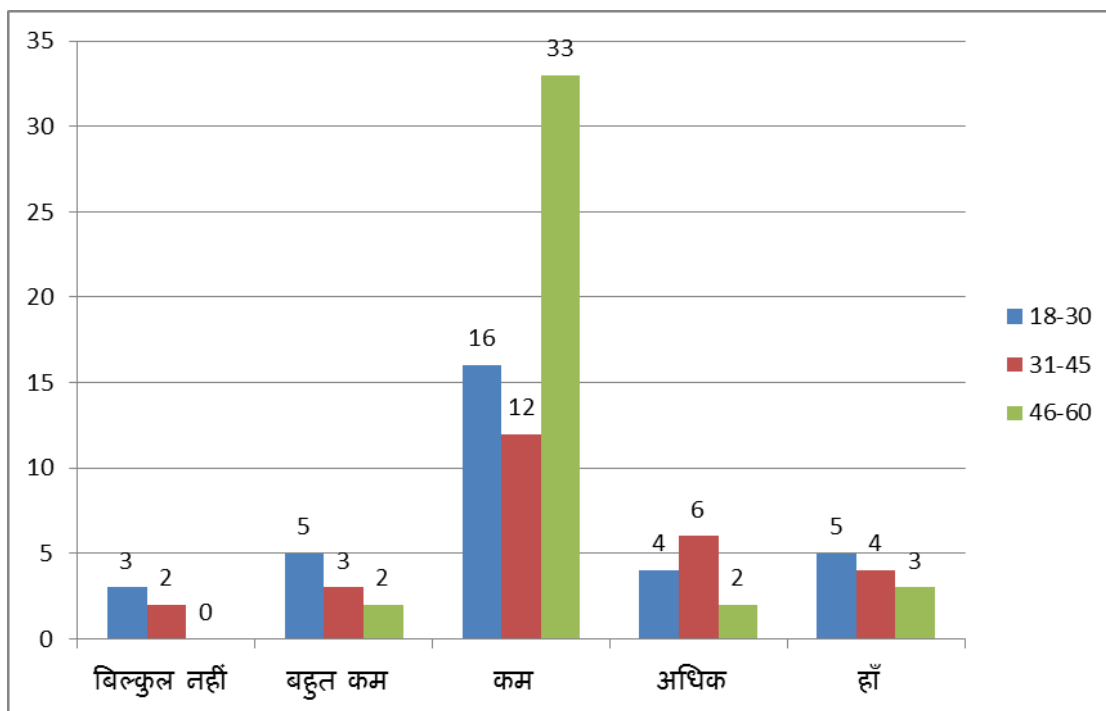
ग्राफ सं. 4. 36. प्रश्न संख्या 9 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4. 20 एवं ग्राफ सं. 4. 36 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 11 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 65 प्रतिशत ने कम, 19 प्रतिशत ने बहुत कम और 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों का प्रकाशन बहुत कम किया जाता है।



ग्राफ सं. 4. 37. प्रश्न संख्या 9 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

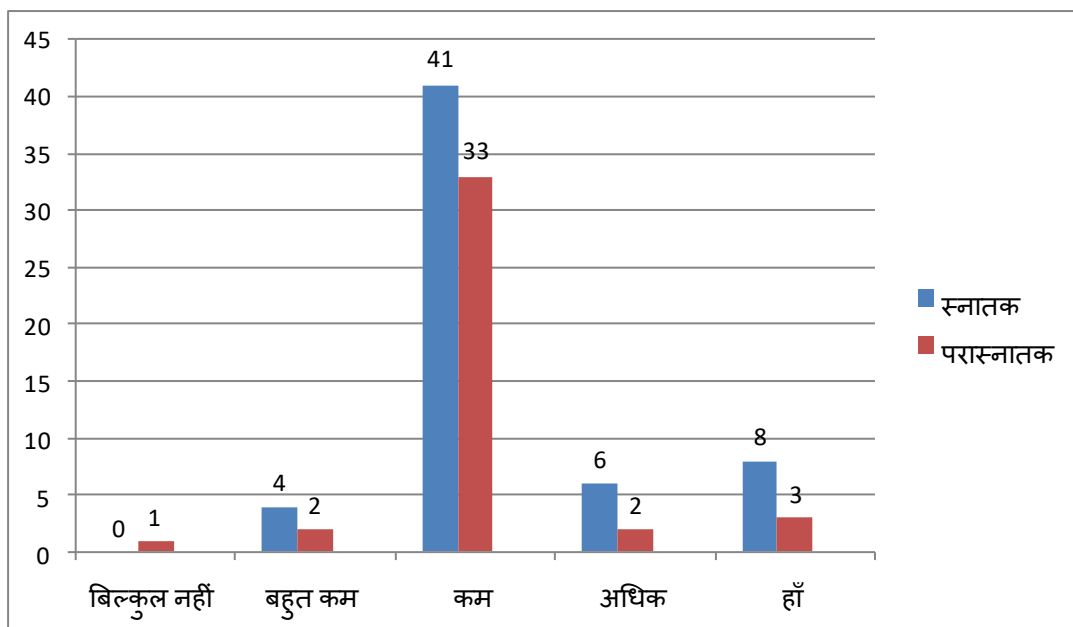
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4. 37 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 5 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 1 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 24 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 6 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम एवं 2 प्रतिशत महिलाओं ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों का प्रकाशन बहुत कम किया जाता है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 6 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 41 प्रतिशत ने कम, 13 प्रतिशत ने बहुत कम में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों का प्रकाशन बहुत कम किया जाता है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 1.6986 प्राप्त हुआ जो .79 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों का प्रकाशन बहुत कम करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 38, प्रश्न संख्या 9 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 38 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 16 प्रतिशत ने कम, 5 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 3 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह बात स्पष्ट होती है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग

के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों का प्रकाशन बहुत कम किया जाता है। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 4 प्रतिशत ने हाँ, 6 प्रतिशत ने अधिक, 12 प्रतिशत ने कम, 3 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों का प्रकाशन बहुत कम किया जाता है। 46-60 आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 3 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 33 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत बहुत कम पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों का प्रकाशन बहुत कम किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 13.4876 प्राप्त हुआ जो कि .96 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों का प्रकाशन बहुत कम करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 39, प्रश्न संख्या 9 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 39 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 8 प्रतिशत ने हाँ, 6 प्रतिशत ने अधिक, 41 प्रतिशत ने कम, 4 प्रतिशत ने बहुत कम पर

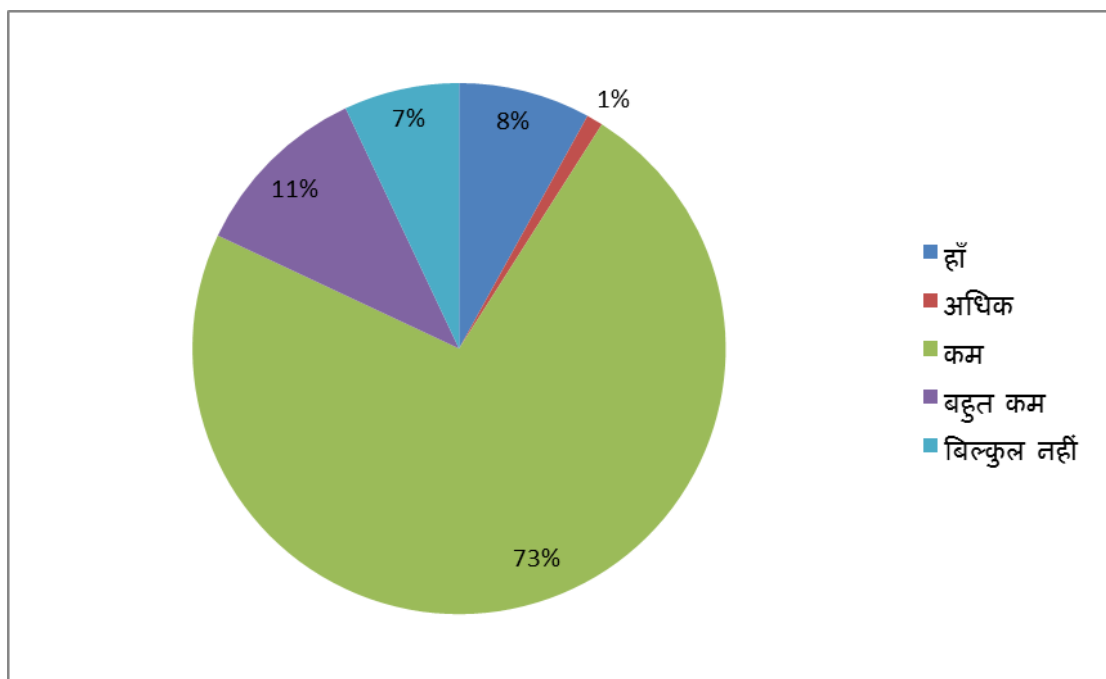
अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों का प्रकाशन बहुत कम किया जाता है। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 3 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 33 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों का प्रकाशन बहुत कम किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 2.3118 प्राप्त हुआ जो कि .67 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों का प्रकाशन बहुत कम करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 10- क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार प्रमुखता से प्रकाशित किये जाते हैं ?

प्रश्न संख्या 10 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

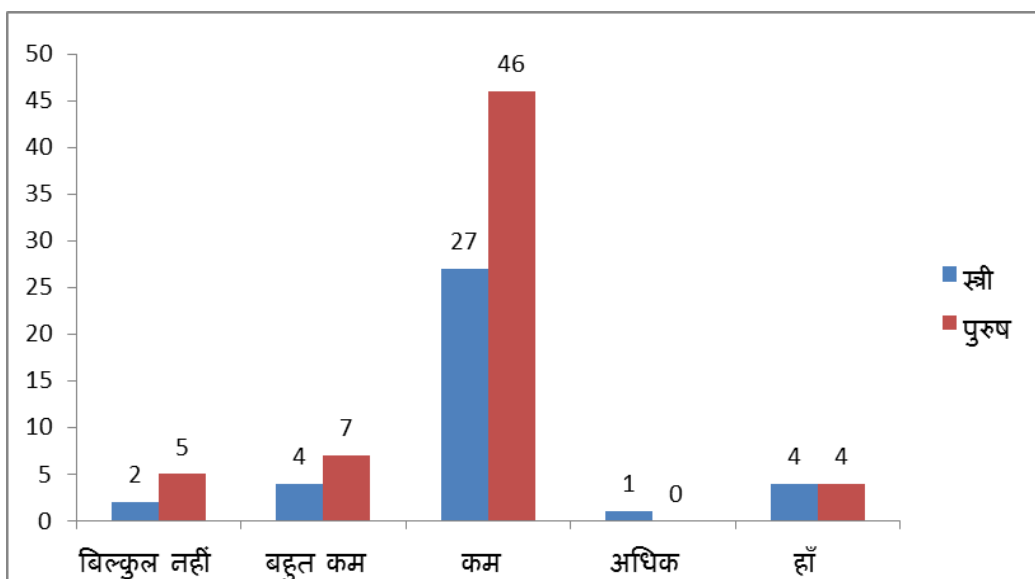
तालिका सं.: 4. 21. प्रश्न संख्या 10 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	2	4	27	1	4	38	0.9172
	पुरुष	5	7	46	0	4	62	.92
आयु (वर्षों में)	18-30	4	6	15	3	5	33	3.6351
	31-45	0	5	14	5	3	27	.88
	46-60	3	10	17	4	6	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	2	7	39	8	3	59	1.0423
	परास्नातक	3	5	27	4	2	41	.90
योग	आवृत्ति	9	23	128	23	9	192	
	प्रतिशत	5	12	66	12	5	100	



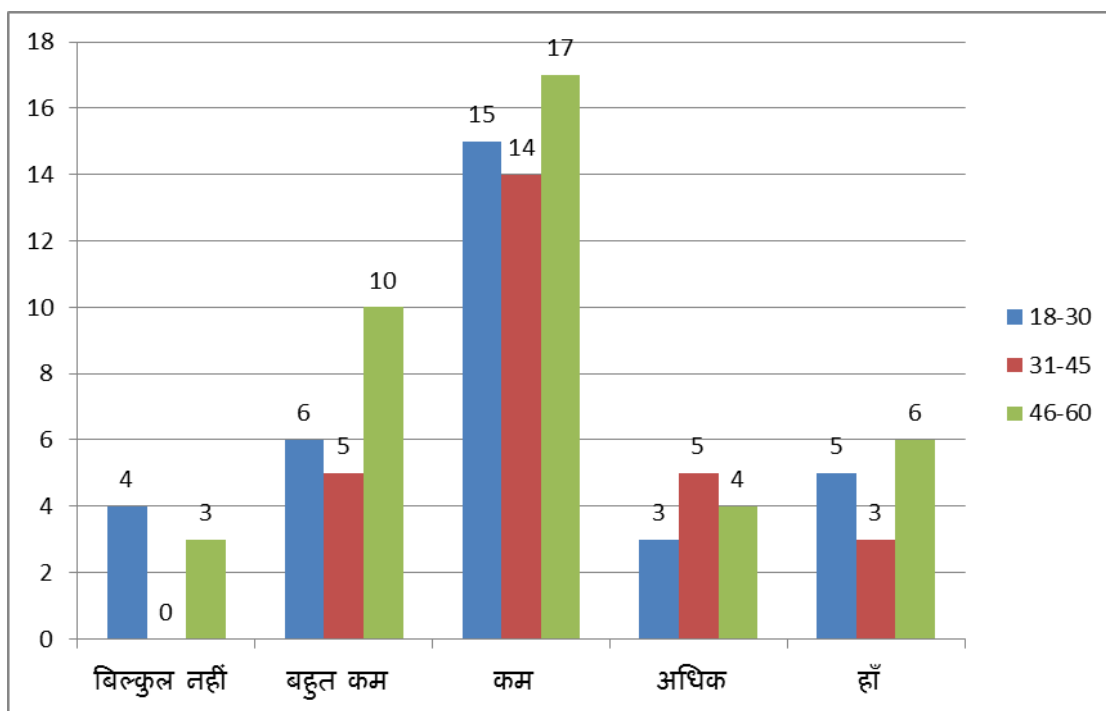
ग्राफ सं. 4. 40, प्रश्न संख्या 10 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4. 21 एवं ग्राफ सं. 4. 40 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 8 प्रतिशत ने हाँ, 1 प्रतिशत ने अधिक, 73 प्रतिशत ने कम, 11 प्रतिशत ने बहुत कम और 7 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार कम प्रकाशित किये जाते हैं।



ग्राफ सं. 4. 41, प्रश्न संख्या 10 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

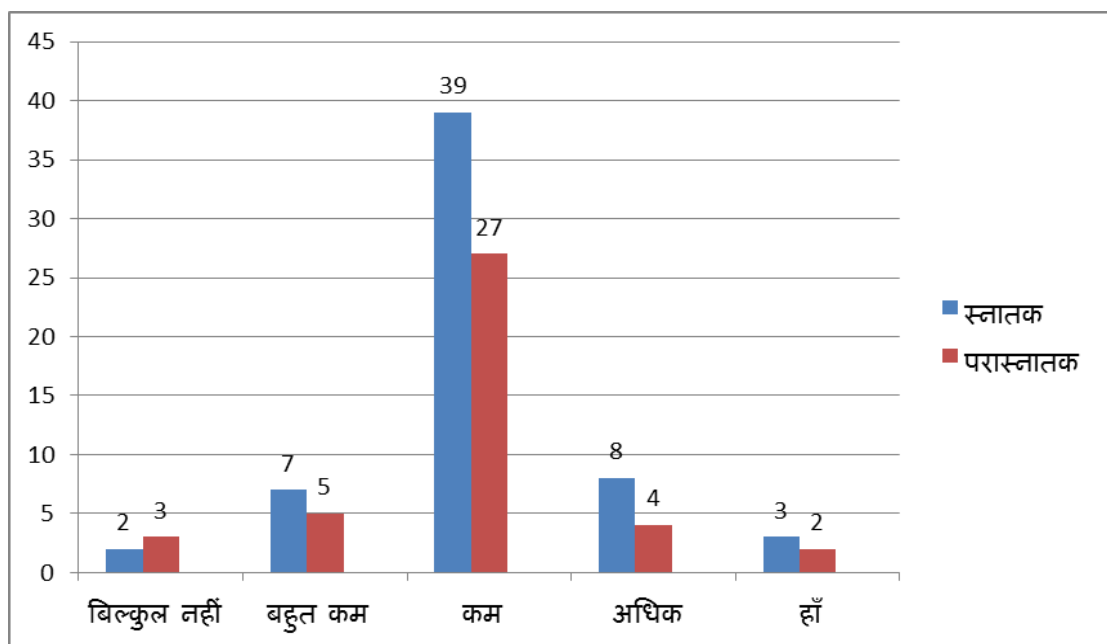
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4. 41 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 4 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 1 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 27 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 4 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम एवं 2 प्रतिशत महिलाओं ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार कम प्रकाशित किये जाते हैं। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 4 प्रतिशत ने ही हाँ, 46 प्रतिशत ने कम, 7 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 5 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार कम प्रकाशित किये जाते हैं। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 0.9172 प्राप्त हुआ जो .92 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 42, प्रश्न संख्या 10 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 42 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 15 प्रतिशत ने कम, 6 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार कम प्रकाशित किये जाते हैं। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 3 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 14 प्रतिशत ने कम, 5 प्रतिशत ने बहुत कम पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार कम प्रकाशित किये जाते हैं। 46-60 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 6 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 17 प्रतिशत ने कम, 10 प्रतिशत बहुत कम एवं 3 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार कम प्रकाशित किये जाते हैं। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान

3.6351 प्राप्त हुआ जो कि .88 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 43, प्रश्न संख्या 10 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

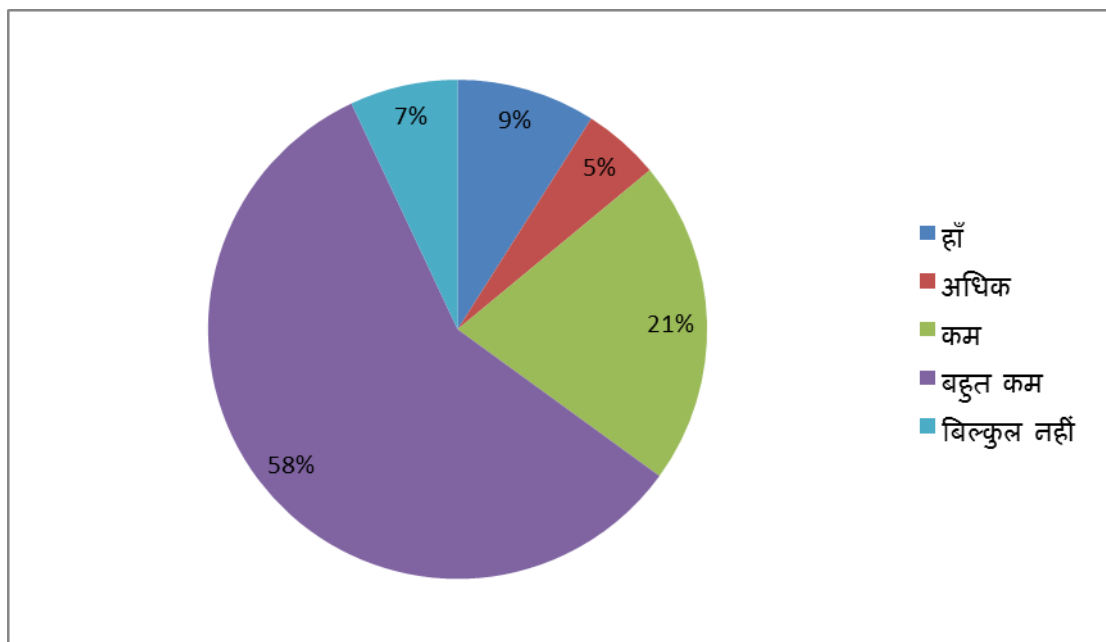
शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 43 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 3 प्रतिशत ने हाँ, 8 प्रतिशत ने अधिक, 39 प्रतिशत ने कम, 7 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार कम प्रकाशित किये जाते हैं। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 2 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 27 प्रतिशत ने कम, 5 प्रतिशत ने बहुत कम, 3 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार कम प्रकाशित किये जाते हैं। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 1.0423 प्राप्त हुआ जो कि .90 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 11- क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार प्रमुखता से प्रकाशित किये जाते हैं ?

प्रश्न संख्या 11 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

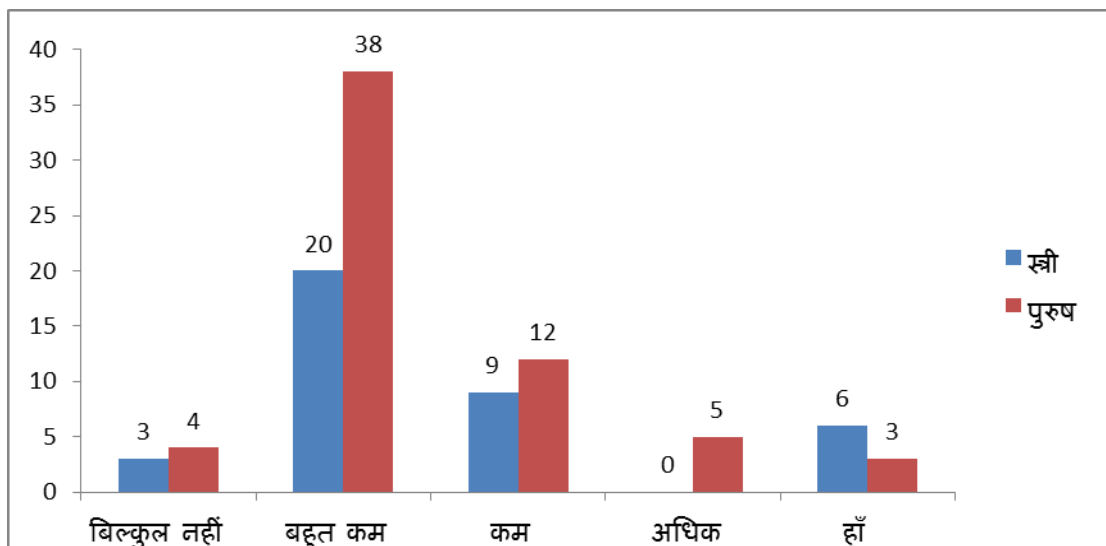
तालिका सं.: 4. 22. प्रश्न संख्या 11के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	3	20	9	0	6	38	4.8375
	पुरुष	4	38	12	5	3	62	.30
आयु (वर्षों में)	18-30	3	7	19	2	2	33	3.9672 .86
	31-45	1	3	16	4	3	27	
	46-60	2	7	23	3	5	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	4	17	28	5	5	59	1.7764
	परास्नातक	0	12	19	4	6	41	.77
योग	आवृत्ति	8	57	88	18	21	192	
	प्रतिशत	4	29	47	9	11	100	



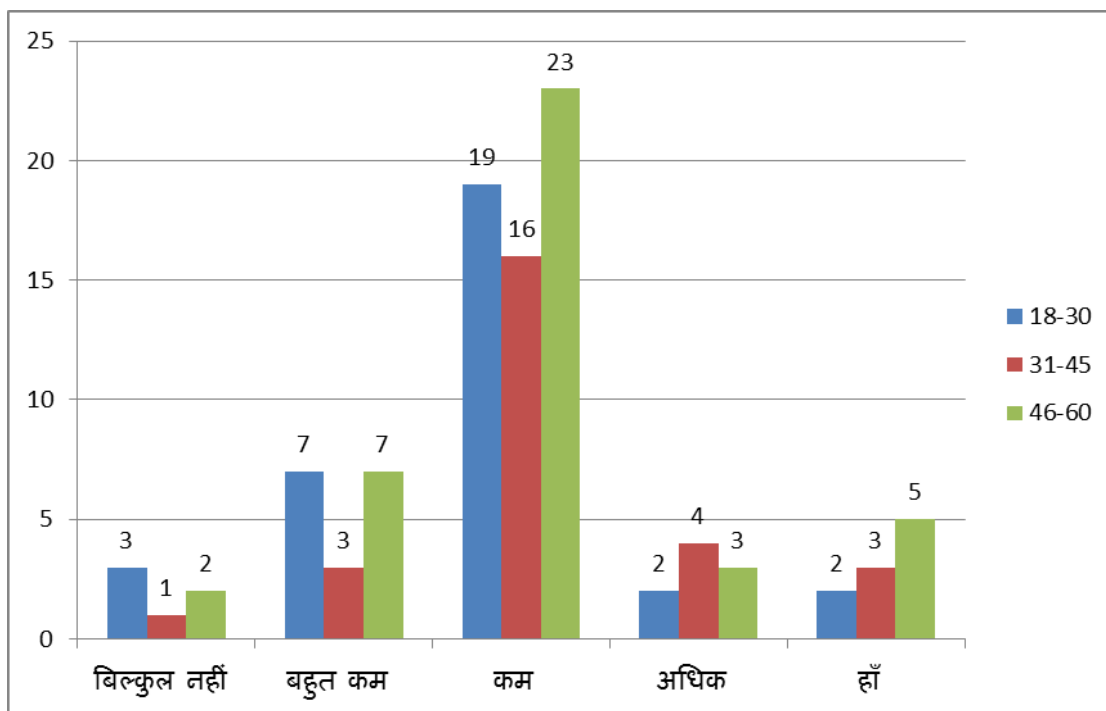
ग्राफ सं. 4. 44, प्रश्न संख्या 11के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4. 22 एवं ग्राफ सं. 4. 44 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 57 प्रतिशत ने हाँ, 16 प्रतिशत ने अधिक, 9 प्रतिशत ने कम, 8 प्रतिशत ने बहुत कम और 10 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं।



ग्राफ सं. 4. 45, प्रश्न संख्या 11 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4. 45 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 6 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 9 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 20 प्रतिशत महिलाओं ने ही बहुत कम तथा 3 प्रतिशत महिलाओं ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 3 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 12 प्रतिशत ने कम, 38 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 4.8375 प्राप्त हुआ जो 0.30 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

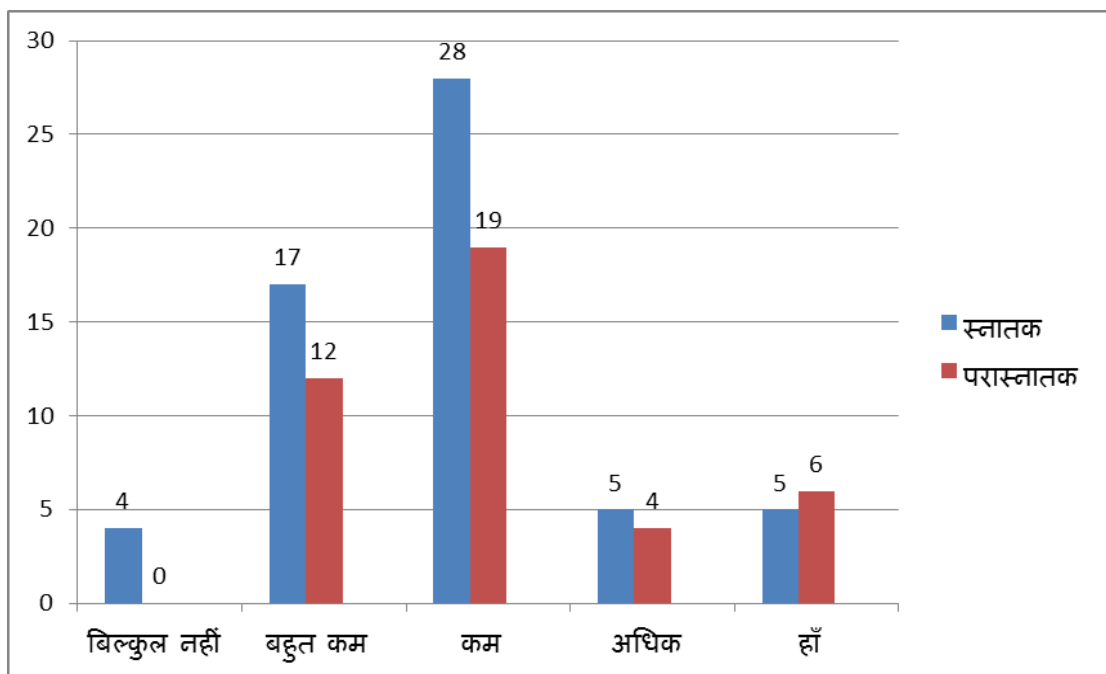


ग्राफ सं. 4. 46, प्रश्न संख्या 11 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 46 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 2 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 19 प्रतिशत ने कम, 7 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 3 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर

उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 3 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 16 प्रतिशत ने कम, 3 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। 46-60 आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 23 प्रतिशत ने कम, 7 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं।

तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 3.9672 प्राप्त हुआ जो कि .86 स्तर पर सार्थक है अर्थात विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 47, प्रश्न संख्या 11 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 47 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 28 प्रतिशत ने कम, 17 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 6 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 19 प्रतिशत ने कम, 12 प्रतिशत ने बहुत कम कहा है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं।

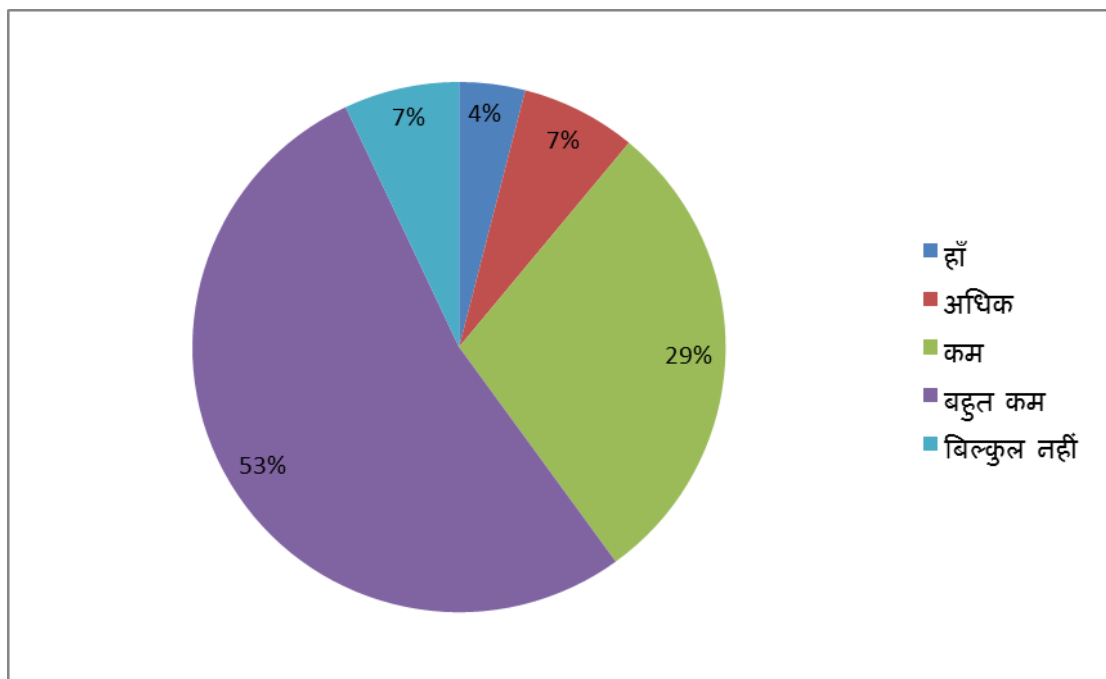
तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 1.7764 प्राप्त हुआ जो कि .77 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 12- क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार प्रमुखता से प्रकाशित किये जाते हैं ?

प्रश्न संख्या 12 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

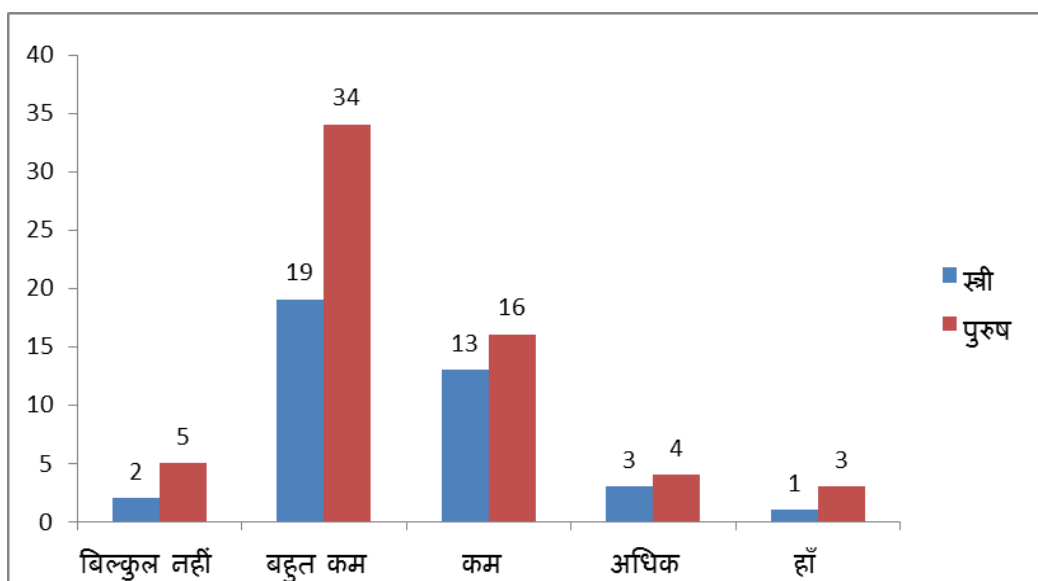
तालिका सं.: 4. 23. प्रश्न संख्या 12 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	2	19	13	3	1	38	1.299
	पुरुष	5	34	16	4	3	62	.86
आयु (वर्षों में)	18-30	2	17	10	3	1	33	5.6162
	31-45	3	12	9	2	1	27	.69
	46-60	4	27	7	1	1	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	3	25	19	9	3	59	1.5262
	परास्नातक	4	19	11	7	0	41	.82
योग	आवृत्ति	13	84	58	31	6	192	
	प्रतिशत	7	44	30	16	3	100	



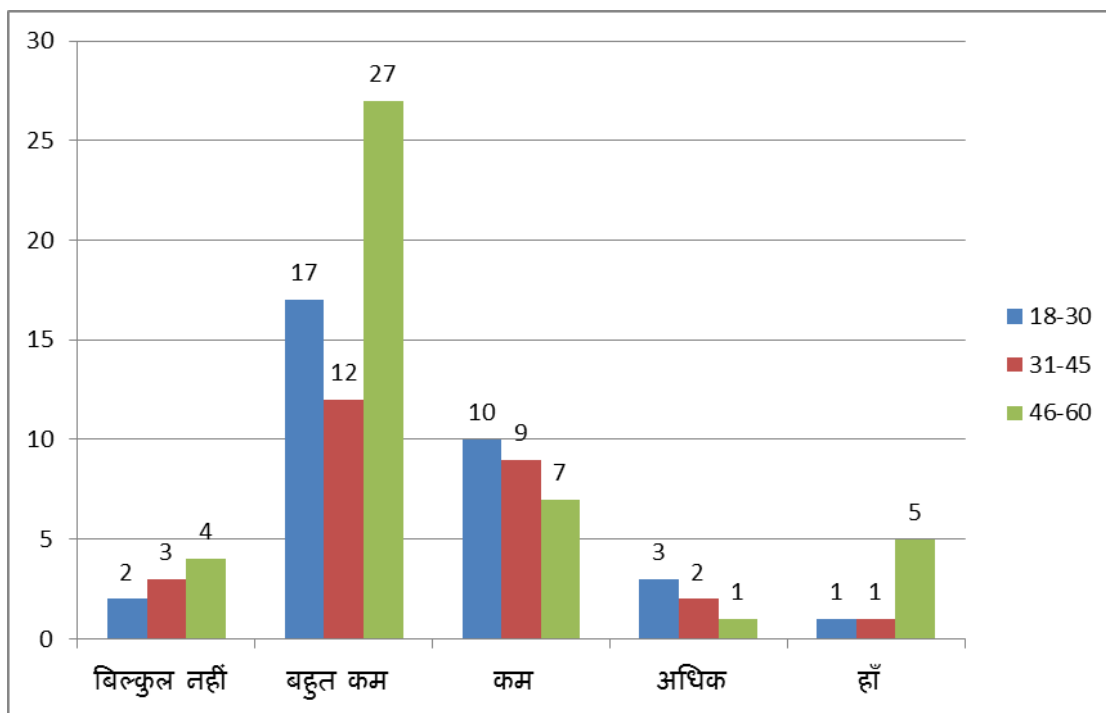
ग्राफ सं. 4. 48, प्रश्न संख्या 12 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4. 23 एवं ग्राफ सं. 4. 48 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 4 प्रतिशत ने हाँ, 7 प्रतिशत ने अधिक, 29 प्रतिशत ने कम, 53 प्रतिशत ने बहुत कम और 7 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं।



ग्राफ सं. 4. 49, प्रश्न संख्या 12 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

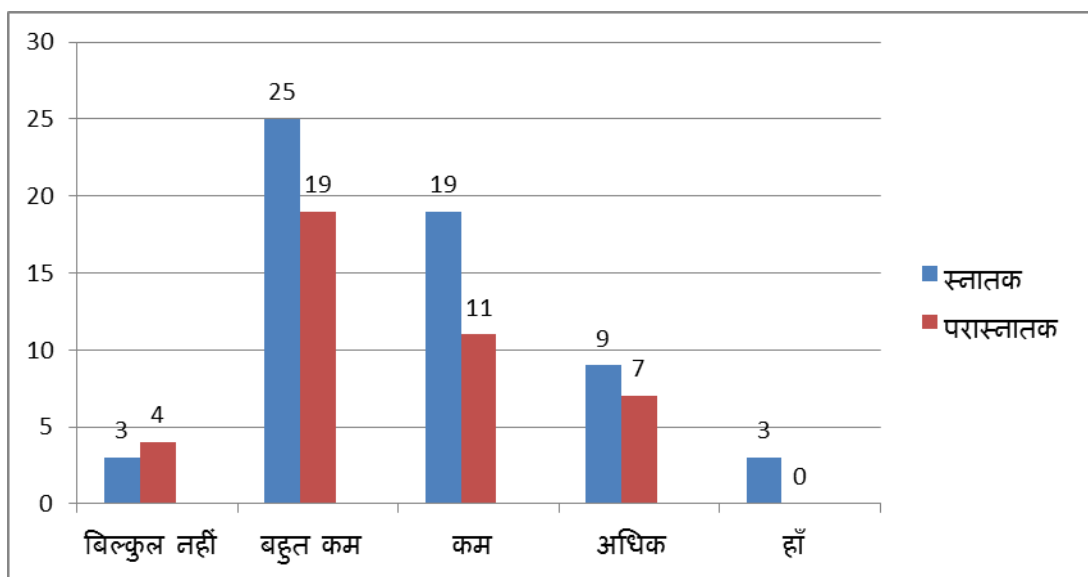
लिंग के आधार पर उपरोक्त ग्राफ सं. 4. 49 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 1 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 3 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 13 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 19 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम तथा 2 प्रतिशत महिलाओं ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 3 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 16 प्रतिशत ने कम, 34 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 5 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 1.299 प्राप्त हुआ जो .86 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 50. प्रश्न संख्या 12 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर उपरोक्त ग्राफ सं. 4. 50 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 10 प्रतिशत ने कम, 17 प्रतिशत ने बहुत कम

तथा 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 9 प्रतिशत ने कम, 12 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 3 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह बात स्पष्ट होती है कि 31-45 वर्ष के आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। 46-60 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 1 प्रतिशत ने अधिक, 7 प्रतिशत कम तथा 27 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह बात स्पष्ट होती है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 5.6162 प्राप्त हुआ जो कि 0.69 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 51. प्रश्न संख्या 12 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

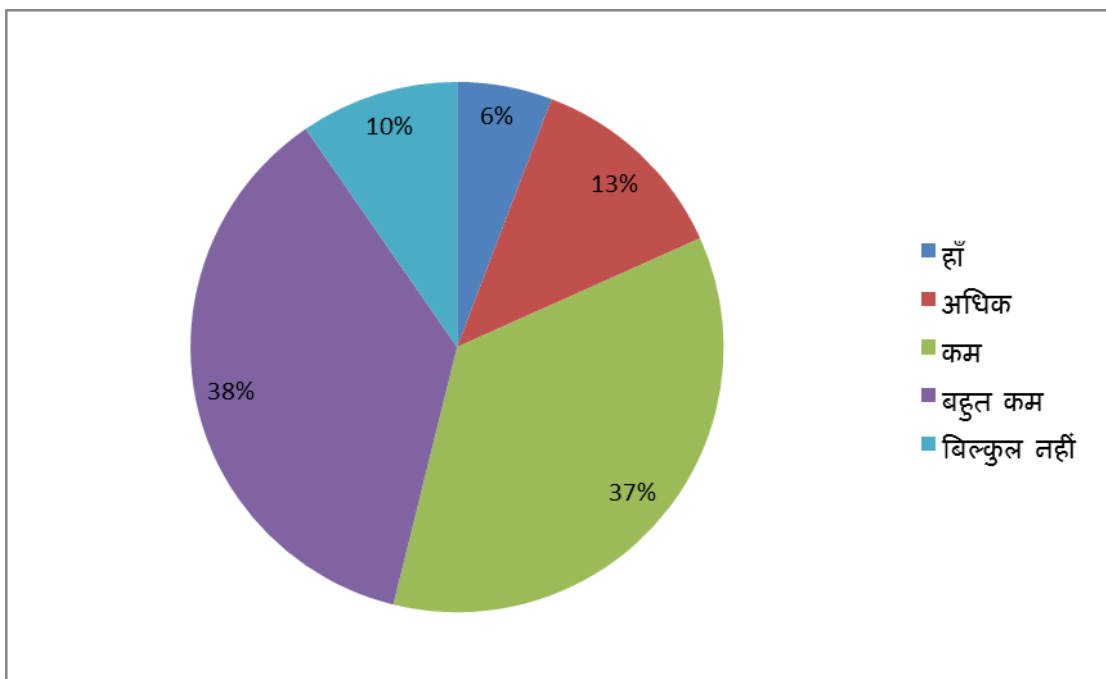
शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 51 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 3 प्रतिशत ने हाँ, 9 प्रतिशत ने अधिक, 19 प्रतिशत ने कम, 25 प्रतिशत ने बहुत कम जबकि 3 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 7 प्रतिशत ने अधिक, 11 प्रतिशत ने कम, 19 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 1.5262 प्राप्त हुआ जो कि .82 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित श्रेय करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 13- क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार प्रमुखता से प्रकाशित किये जाते हैं ?

प्रश्न संख्या 13 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

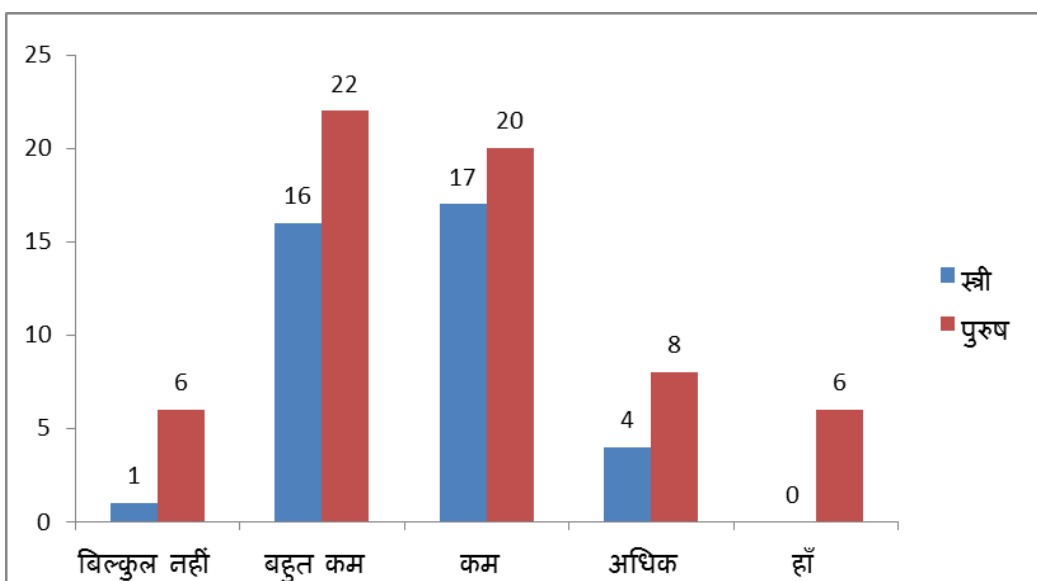
तालिका सं.: 4. 24. प्रश्न संख्या 13 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	1	16	17	4	0	38	2.498
	पुरुष	6	22	20	8	6	62	.64
आयु (वर्षों में)	18-30	5	13	7	3	5	33	14.4914
	31-45	2	11	9	4	1	27	.69
	46-60	0	27	10	2	1	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	6	24	18	8	3	59	4.5623
	परास्नातक	0	21	11	4	5	41	.33
योग	आवृत्ति	11	87	56	21	16	192	
	प्रतिशत	6	45	29	12	8	100	



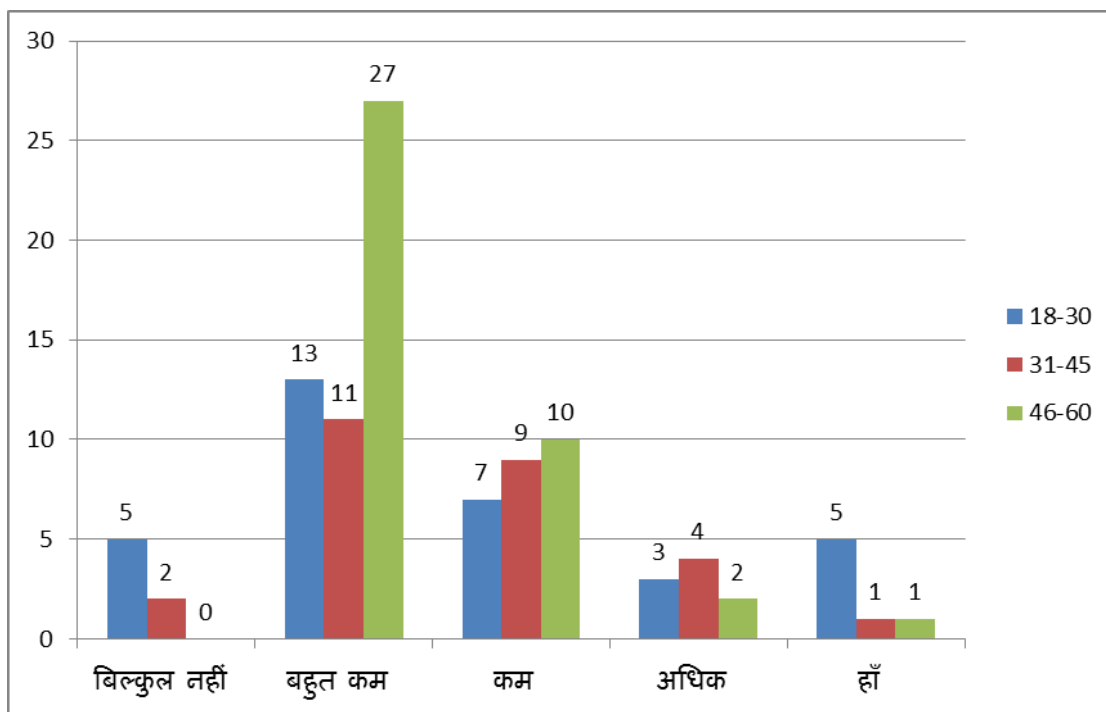
ग्राफ सं. 4. 52. प्रश्न संख्या 13 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4. 24 एवं ग्राफ सं. 4. 52 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 6 प्रतिशत ने हाँ, 13 प्रतिशत ने अधिक, 37 प्रतिशत ने कम, 38 प्रतिशत ने बहुत कम और 10 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिकतर लोग दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार प्रमुखता से प्रकाशित किये जाते हैं।



ग्राफ सं. 4. 53. प्रश्न संख्या 13 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

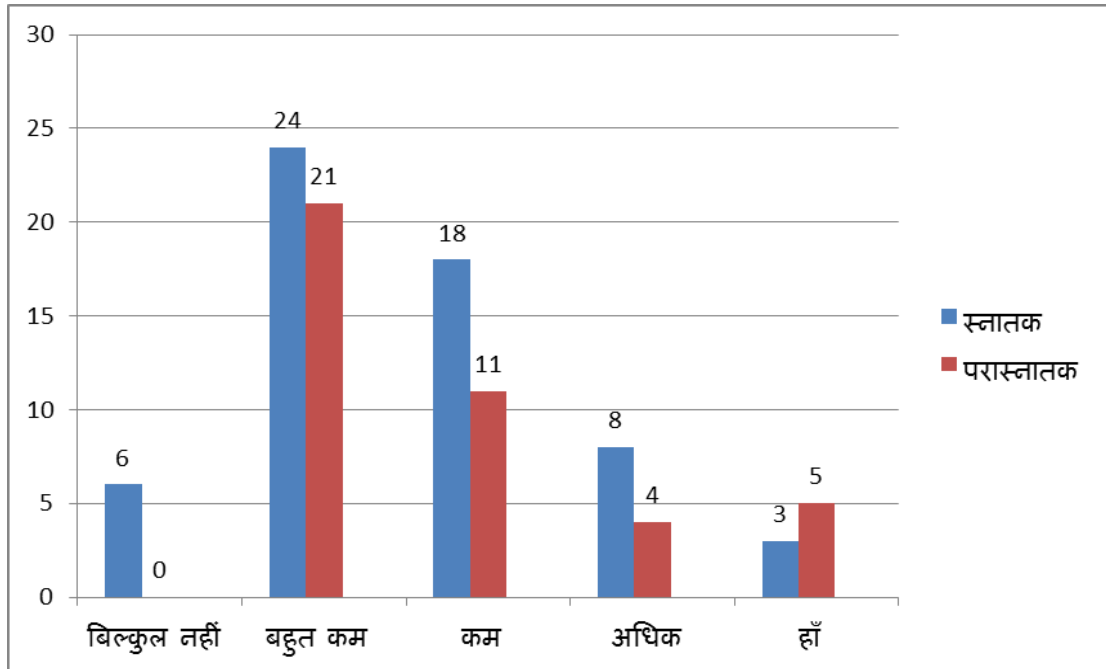
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4. 53 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 4 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 17 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 16 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम एवं 1 प्रतिशत महिलाओं ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 6 प्रतिशत ने हाँ, 8 प्रतिशत ने अधिक, 20 प्रतिशत ने कम, 22 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 6 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 2.498 प्राप्त हुआ जो .64 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 54. प्रश्न संख्या 13 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 54 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 7 प्रतिशत ने कम, 13 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 5

प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। 31-45 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 9 प्रतिशत ने कम, 11 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। 46-60 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 10 प्रतिशत कम, 27 प्रतिशत ने बहुत कम में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष के आयु वर्ग के अधिकतर लोग मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 14.4914 प्राप्त हुआ जो कि .69 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 55. प्रश्न संख्या 13 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

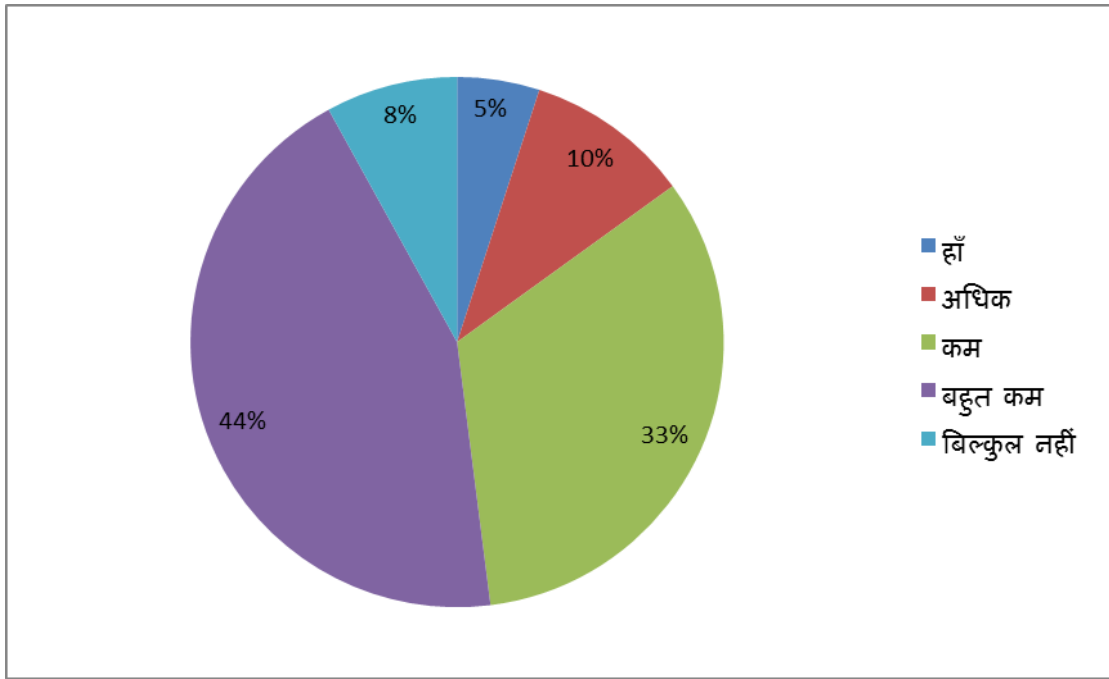
शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 55 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 3 प्रतिशत ने हाँ, 8 प्रतिशत ने अधिक, 18 प्रतिशत ने कम, 24 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 6 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 11 प्रतिशत ने कम, 21 प्रतिशत ने बहुत कम में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित किये जाते हैं। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 4.5623 प्राप्त हुआ जो कि .33 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार बहुत कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 14- क्या आपको लगता है हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?

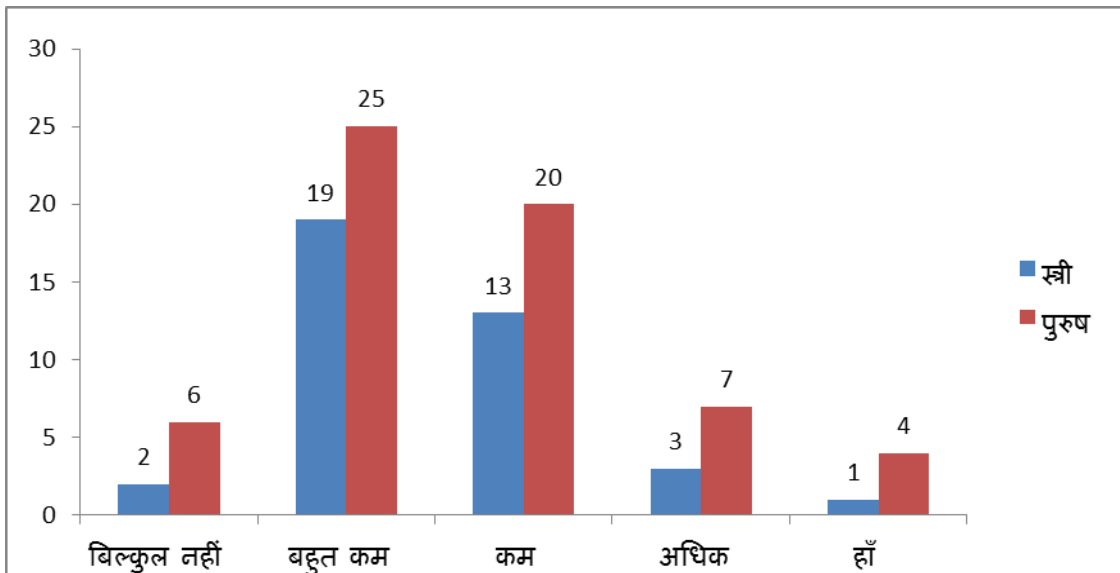
प्रश्न संख्या 14 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

तालिका सं.: 4. 25. प्रश्न संख्या 14 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	2	19	13	3	1	38	2.0618
	पुरुष	6	25	20	7	4	62	.72
आयु (वर्षों में)	18-30	3	17	6	3	4	33	4.6297
	31-45	0	14	8	2	3	27	
	46-60	4	21	12	3	0	40	.79
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	7	26	18	3	5	59	3.5366
	परास्नातक	3	19	13	5	1	41	
योग	आवृत्ति	18	87	59	16	12	192	
	प्रतिशत	10	45	31	8	6	100	

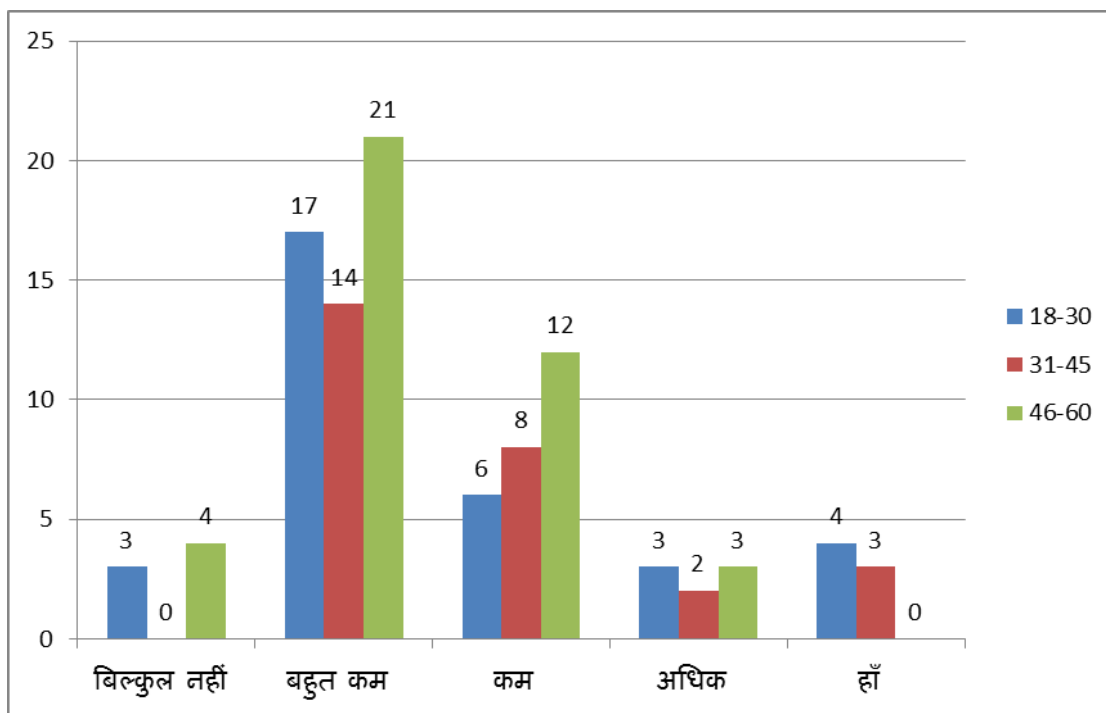


ग्राफ सं. 4. 56. प्रश्न संख्या 14 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ तालिका सं.: 4. 25 एवं ग्राफ सं. 4. 56 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 5 प्रतिशत ने हाँ, 10 प्रतिशत ने अधिक, 33 प्रतिशत ने कम, 44 प्रतिशत ने बहुत कम और 8 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है।



ग्राफ सं. 4. 57. प्रश्न संख्या 14 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4. 57 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 1 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 3 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 13 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 19 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम एवं 2 प्रतिशत महिलाओं ने बिल्कुल नहीं में मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 4 प्रतिशत ने हाँ, 7 प्रतिशत ने अधिक, 20 प्रतिशत ने कम, 25 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 6 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष बात को स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 2.0618 प्राप्त हुआ जो .64 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



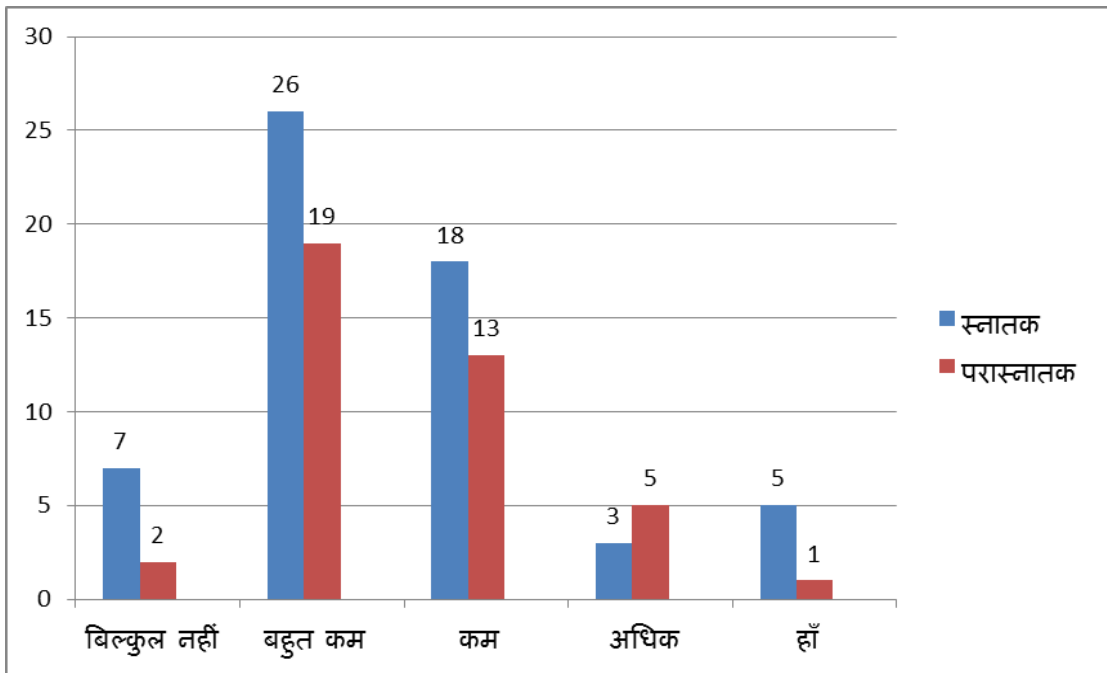
ग्राफ सं. 4. 58. प्रश्न संख्या 14 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 58 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 4 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 6 प्रतिशत ने कम, 17 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 3

प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष के आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है।

31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 3 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 8 प्रतिशत ने कम, 14 प्रतिशत ने बहुत कम पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। 46-60 आयु वर्ग के कुल 3 प्रतिशत ने अधिक, 12 प्रतिशत ने कम, 21 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है।

अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 4.6297 प्राप्त हुआ जो कि .79 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 59. प्रश्न संख्या 14 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

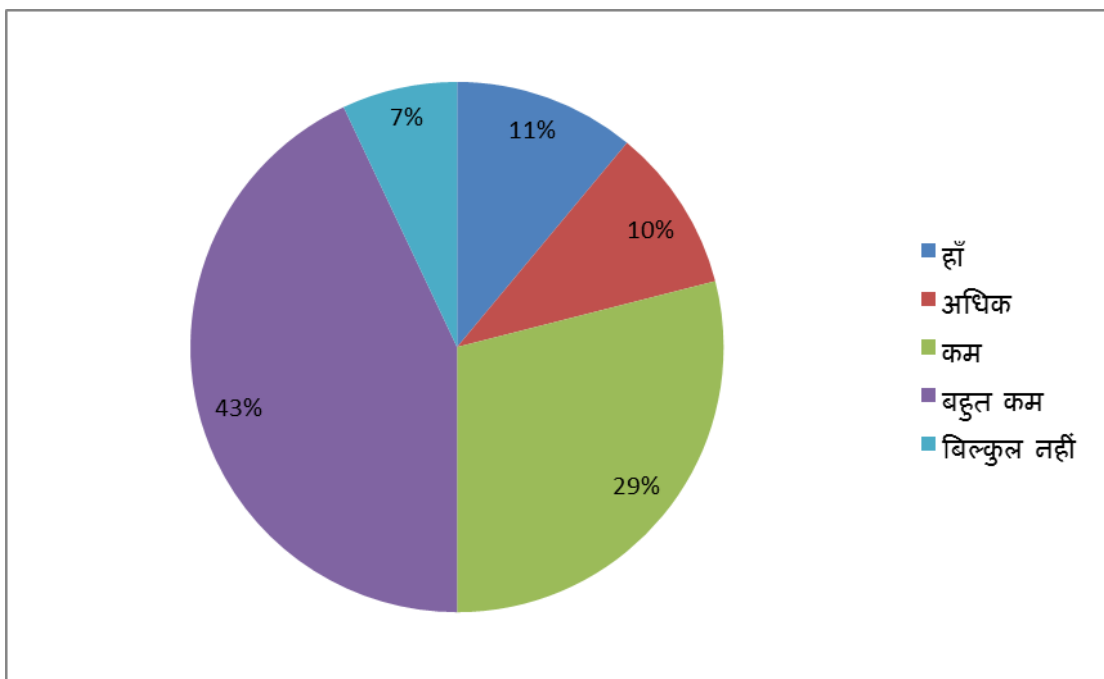
शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 59 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 18 प्रतिशत ने कम, 26 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 7 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 13 प्रतिशत ने कम, 19 प्रतिशत ने बहुत कम, 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 3.5366 प्राप्त हुआ जो कि .47 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को कम प्रकाशित के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 15- क्या आपको लगता है अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?

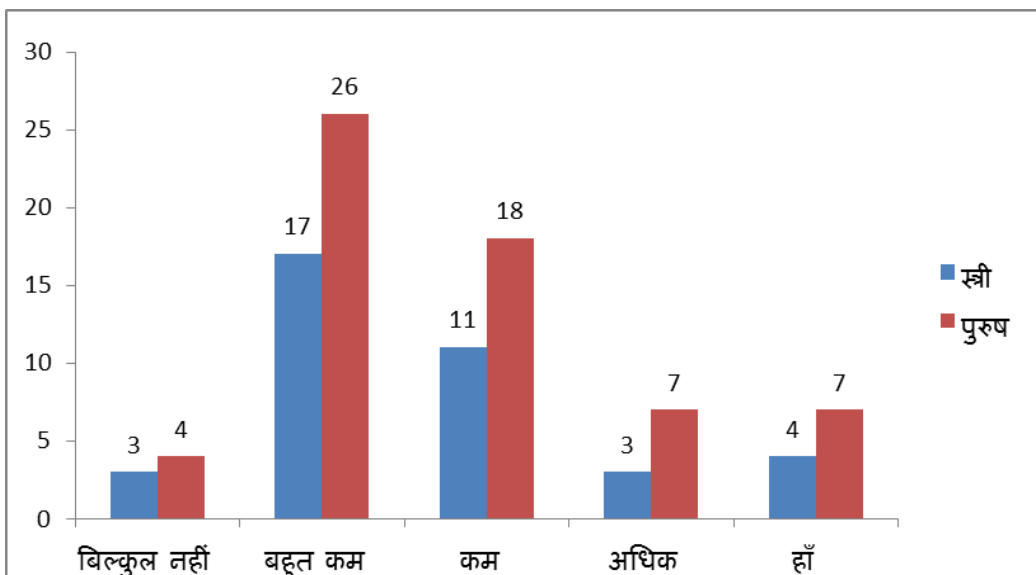
प्रश्न संख्या 15 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

तालिका सं.: 4. 26. प्रश्न संख्या 15 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	3	17	11	3	4	38	0.3973
	पुरुष	4	26	18	7	7	62	.98
आयु (वर्षों में)	18-30	4	15	12	2	0	33	2.9531
	31-45	2	14	9	1	1	27	.93
	46-60	5	18	11	5	1	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	5	25	17	4	8	59	1.3543
	परास्नातक	4	14	13	5	5	41	.85
योग	आवृत्ति	17	76	17	17	25	192	
	प्रतिशत	9	39	30	9	13	100	

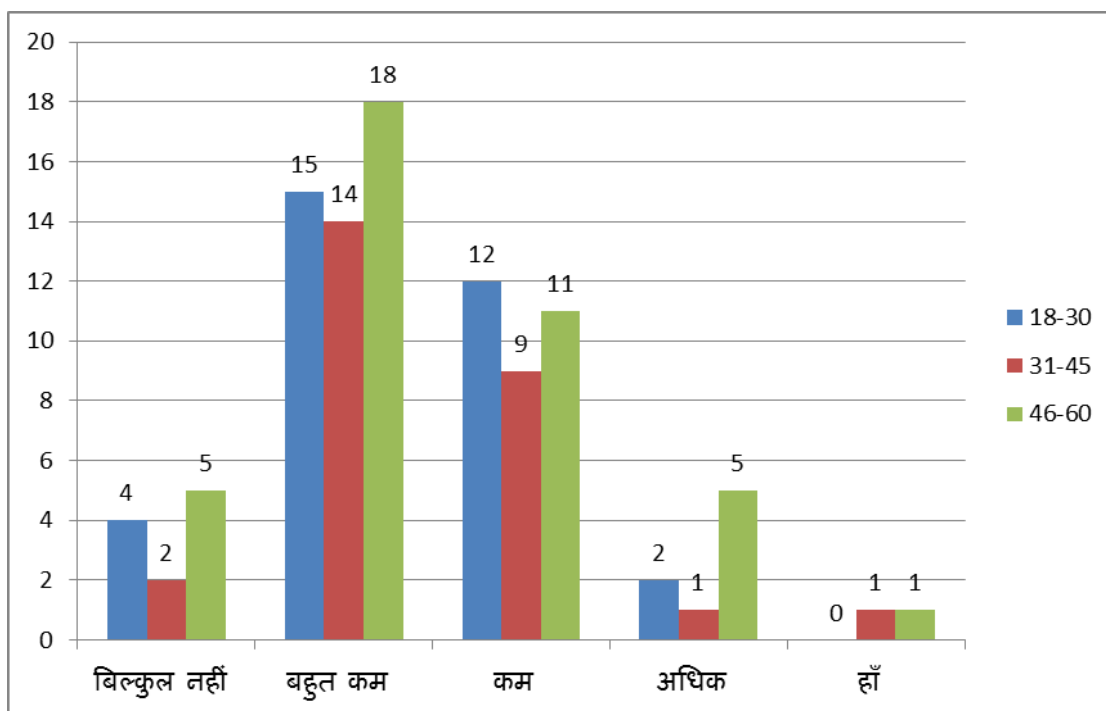


ग्राफ सं. 4. 60. प्रश्न संख्या 15 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ तालिका सं.: 4. 26. एवं ग्राफ सं. 4. 60 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 11 प्रतिशत ने हाँ, 10 प्रतिशत ने अधिक, 29 प्रतिशत ने कम, 43 प्रतिशत ने बहुत कम और 7 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिकतर लोग मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को बहुत कम प्रकाशित किया जाता है।



ग्राफ सं. 4. 61. प्रश्न संख्या 15 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

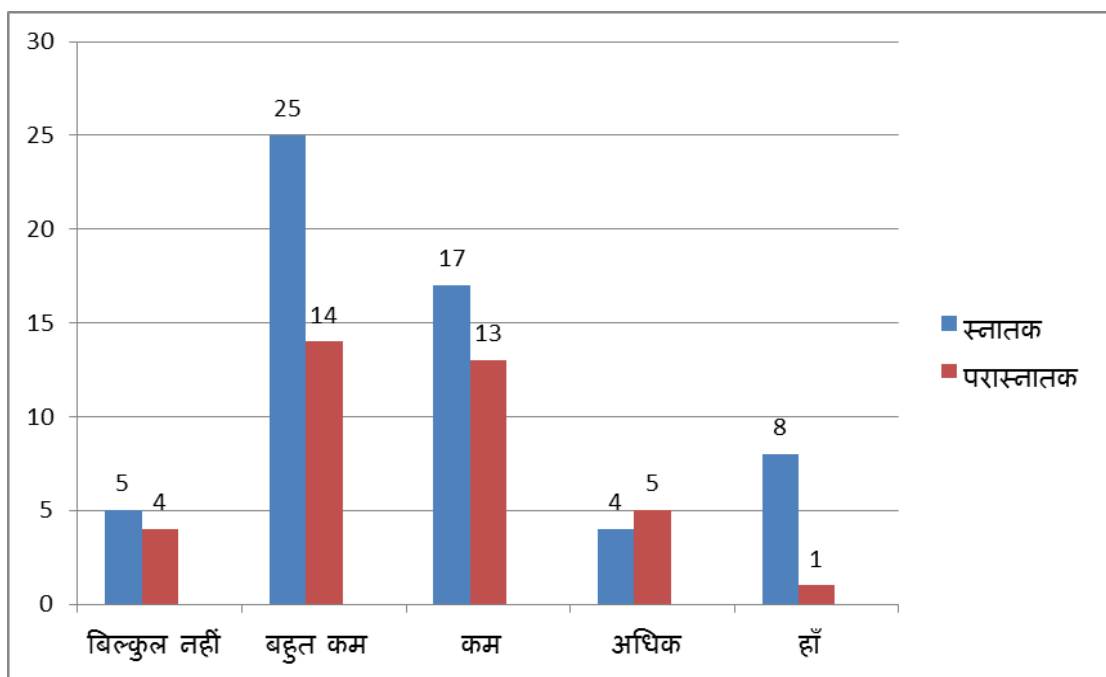
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4. 61 से स्पष्ट होता है कि कुल 48 प्रतिशत महिलाओं में 4 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 3 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 11 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 17 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम एवं 3 प्रतिशत महिलाओं ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को बहुत कम प्रकाशित किया जाता है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 7 प्रतिशत ने हाँ, 7 प्रतिशत ने ही अधिक, 18 प्रतिशत ने कम, 26 प्रतिशत ने ही बहुत कम एवं 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को बहुत कम प्रकाशित किया जाता है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 0.3973 प्राप्त हुआ जो 0.98 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को बहुत कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 62. प्रश्न संख्या 15 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर उपरोक्त ग्राफ सं. 4. 62 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 2 प्रतिशत ने अधिक, 12 प्रतिशत ने कम, 15 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष के आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को बहुत कम प्रकाशित किया जाता है। 31-45 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 1 प्रतिशत ने ही अधिक, 9 प्रतिशत ने कम, 14 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष के आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को बहुत कम प्रकाशित किया जाता है। 46-60 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 11 प्रतिशत ने कम, 18 प्रतिशत ने बहुत कम जबकि 5 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को बहुत कम प्रकाशित किया जाता है।

तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 2.9531 प्राप्त हुआ जो कि .93 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को बहुत कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 63. प्रश्न संख्या 15 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

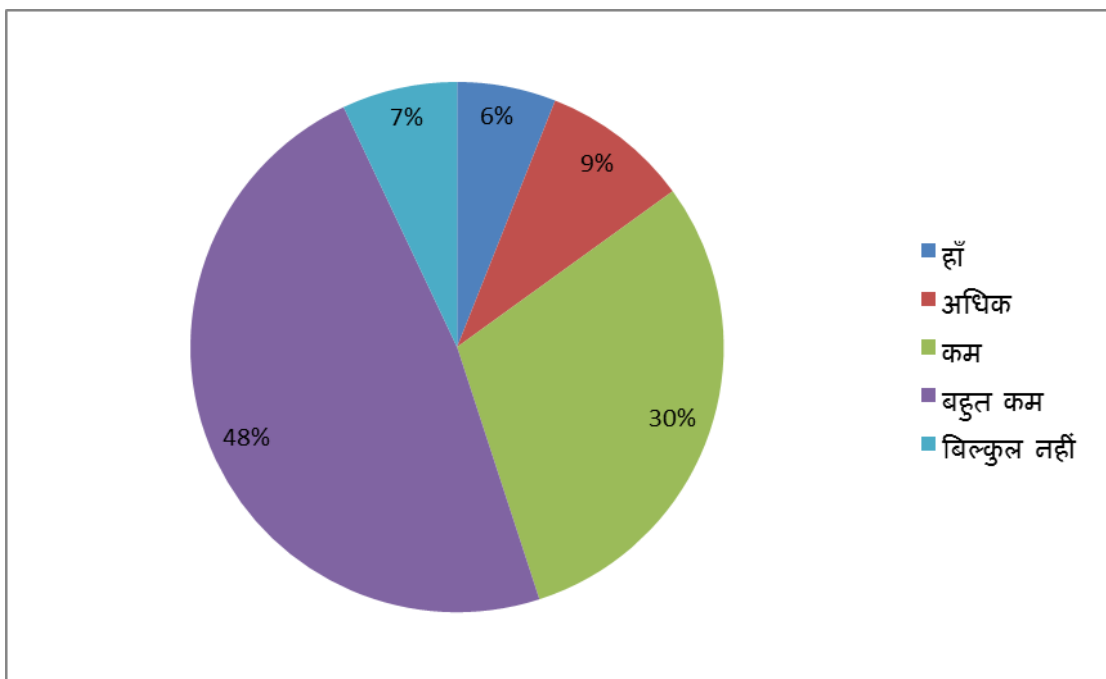
शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 63 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 8 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 17 प्रतिशत ने कम, 25 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 5 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को बहुत कम प्रकाशित किया जाता है। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने ही अधिक, 13 प्रतिशत ने कम, 14 प्रतिशत ने बहुत कम, 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को बहुत कम प्रकाशित किया जाता है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 1.3543 प्राप्त हुआ जो कि .85 स्तर पर सार्थक है अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को बहुत कम प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 16- क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को जगह दी जाती है ?

प्रश्न संख्या 16 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

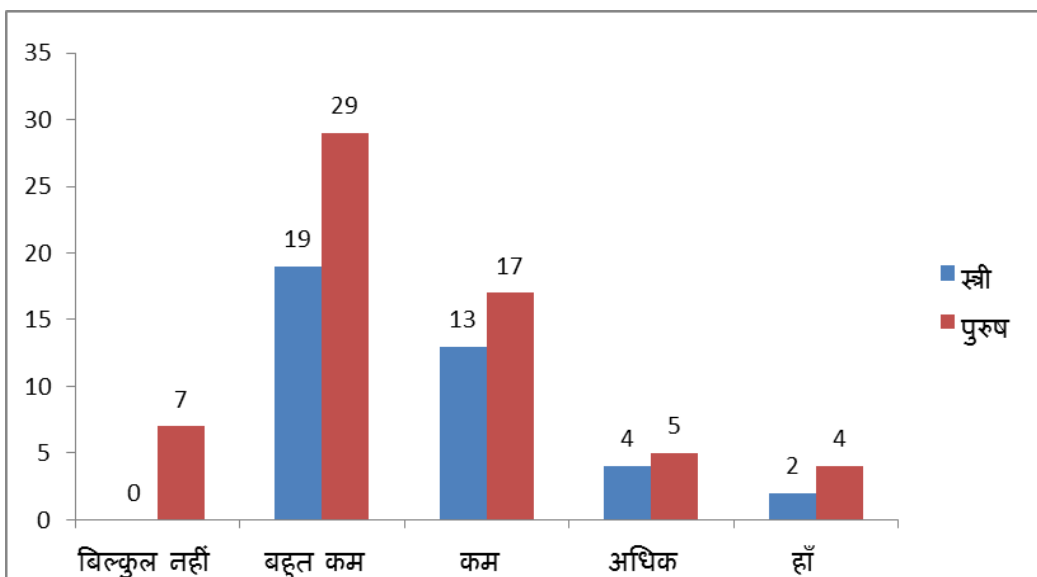
तालिका सं.: 4. 27. प्रश्न संख्या 16 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	0	19	13	4	2	38	2.8021
	पुरुष	7	29	17	5	4	62	.59
आयु (वर्षों में)	18-30	6	13	9	4	1	33	6.544 .58
	31-45	3	10	6	4	4	27	
	46-60	5	16	14	5	0	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	3	23	19	9	5	59	1.9391 .74
	परास्नातक	2	21	9	5	4	41	
योग	आवृत्ति	9	85	53	27	18	192	
	प्रतिशत	5	44	28	14	9	100	



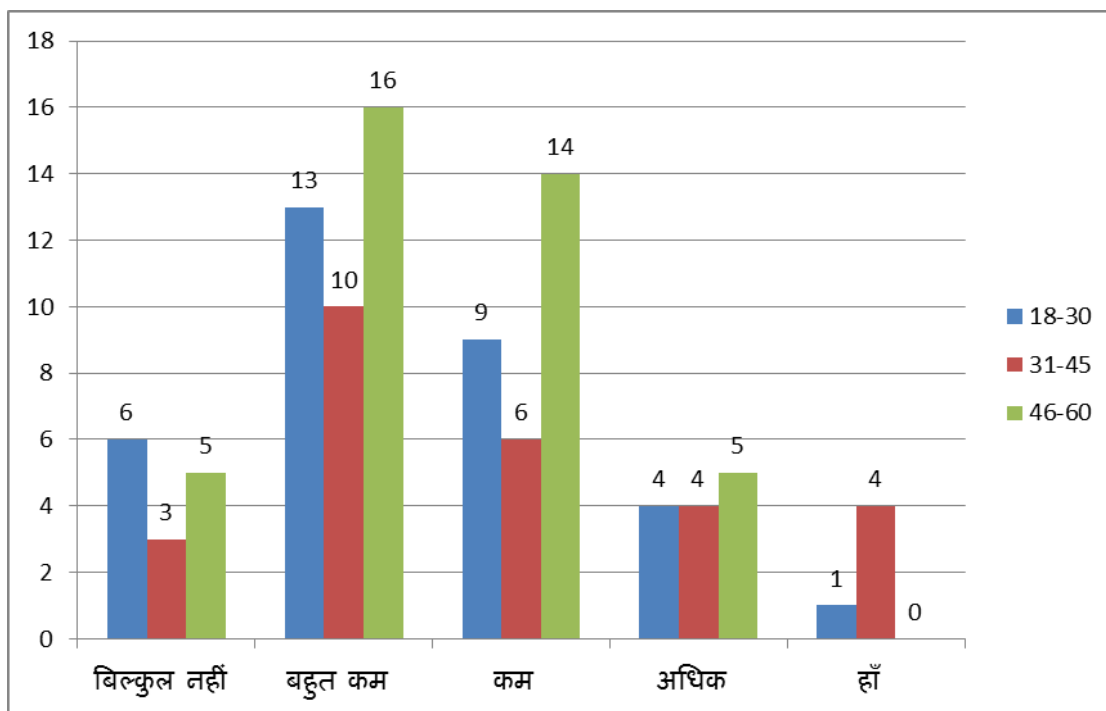
ग्राफ सं. 4. 64. प्रश्न संख्या 16 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4. 27 एवं ग्राफ सं. 4. 64 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 6 प्रतिशत ने हाँ, 9 प्रतिशत ने अधिक, 30 प्रतिशत ने कम, 48 प्रतिशत ने बहुत कम और 7 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को कम जगह दी जाती है।



ग्राफ सं. 4. 65. प्रश्न संख्या 16 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

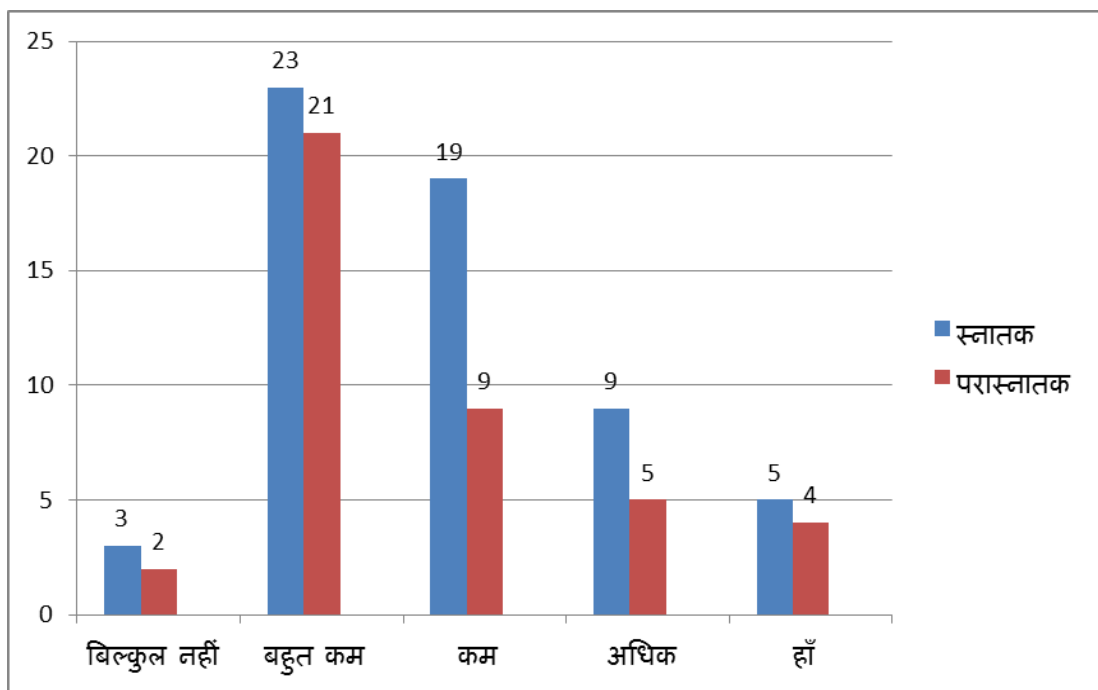
लिंग के आधार पर उपरोक्त ग्राफ सं. 4. 65 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 2 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 4 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 13 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 19 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम में मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को कम जगह दी जाती है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 4 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 17 प्रतिशत ने कम, 29 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 7 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को कम जगह दी जाती है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 2.8021 प्राप्त हुआ जो 0.59 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को कम जगह दिए जाने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 66. प्रश्न संख्या 16 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर उपरोक्त ग्राफ सं. 4. 66 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 9 प्रतिशत ने कम, 13 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 6 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है।

अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष के आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को कम जगह दी जाती है। 31-45 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 4 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने ही अधिक, 6 प्रतिशत ने कम, 10 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 3 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट होती है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को कम जगह दी जाती है। 46-60 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने अधिक, 14 प्रतिशत ने कम, 16 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 5 प्रतिशत ने ही बिल्कुल नहीं में मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को कम जगह दी जाती है। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 6.544 प्राप्त हुआ जो कि 0.58 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को कम जगह दिए जाने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 67. प्रश्न संख्या 16 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

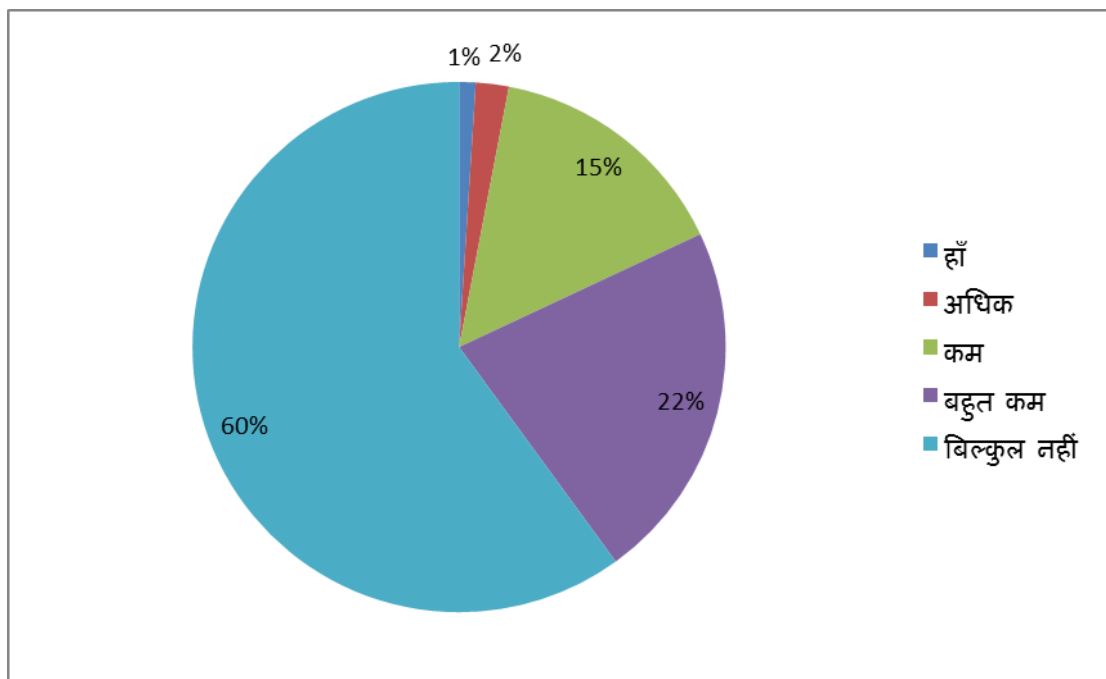
शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 67 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 9 प्रतिशत ने अधिक, 19 प्रतिशत ने कम, 23 प्रतिशत ने बहुत कम जबकि 3 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को कम जगह दी जाती है। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 4 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 9 प्रतिशत ने कम, 21 प्रतिशत ने बहुत कम, 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को कम जगह दी जाती है। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 1.9391 प्राप्त हुआ जो कि .74 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को कम जगह दिए जाने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 17- क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को जगह दी जाती है ?

प्रश्न संख्या 17 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

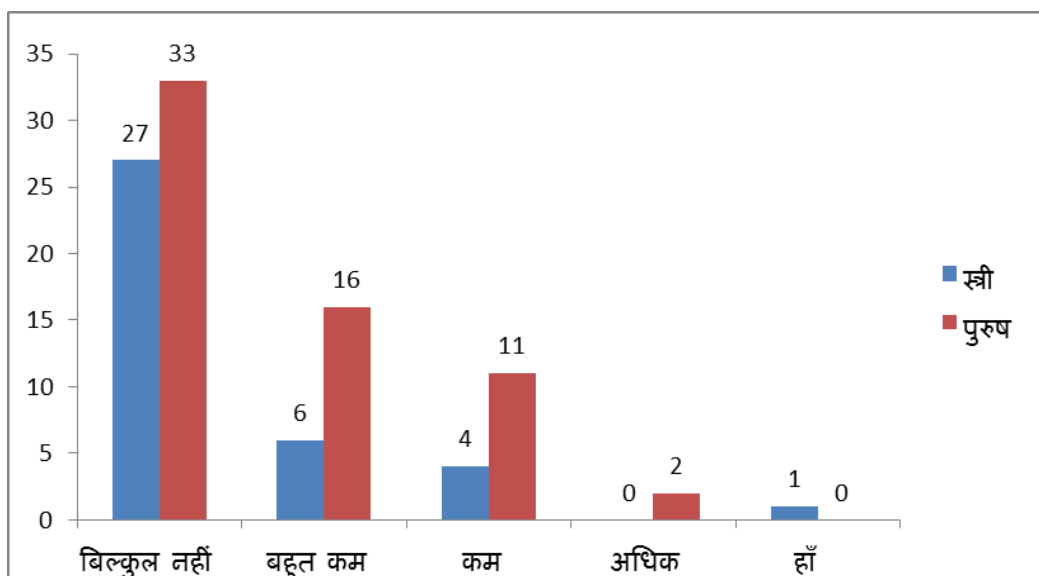
तालिका सं.: 4. 28. प्रश्न संख्या 17 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	27	6	4	0	1	38	3.2831
	पुरुष	33	16	11	2	0	62	.51
आयु (वर्षों में)	18-30	19	6	3	0	5	33	9.1648
	31-45	12	9	4	1	1	27	
	46-60	16	13	8	2	1	40	.32
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	31	10	9	4	5	59	6.3114
	परास्नातक	17	13	10	1	0	41	.17
योग	आवृत्ति	93	43	36	10	10	192	
	प्रतिशत	48	23	19	5	5	100	



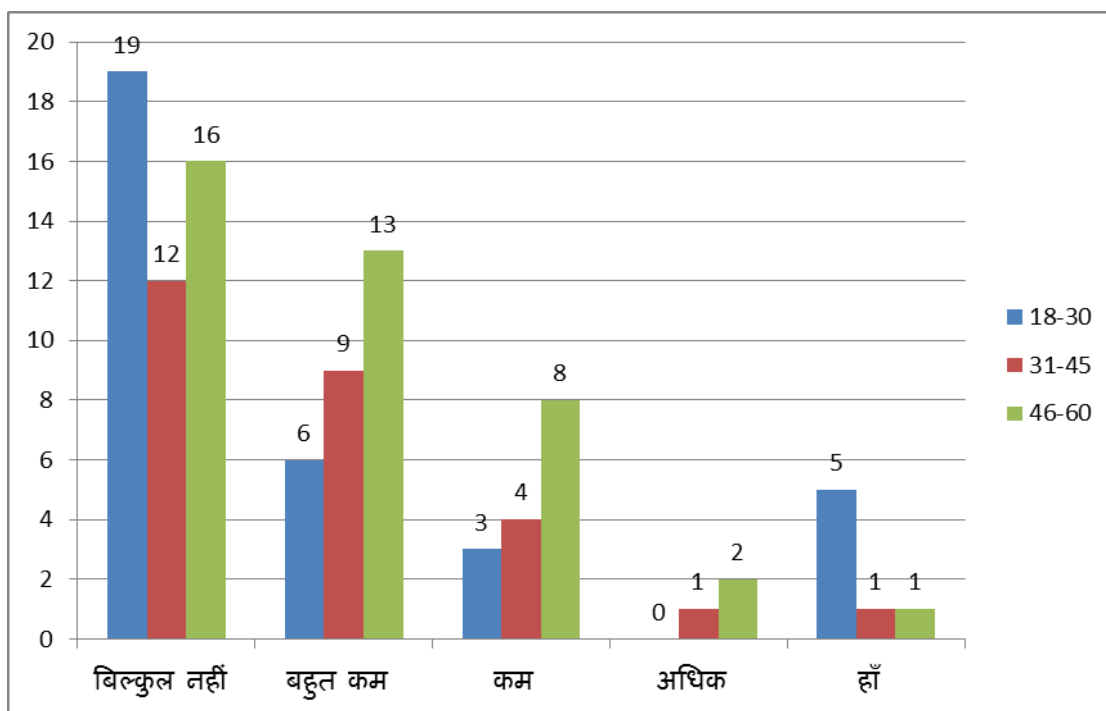
ग्राफ सं. 4. 68. प्रश्न संख्या 17 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4. 28. एवं ग्राफ सं. 4. 68 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 1 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 15 प्रतिशत ने कम, 22 प्रतिशत ने बहुत कम और 60 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को बिल्कुल ना के बराबर जगह दी जाती है।



ग्राफ सं. 4. 69. प्रश्न संख्या 17 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

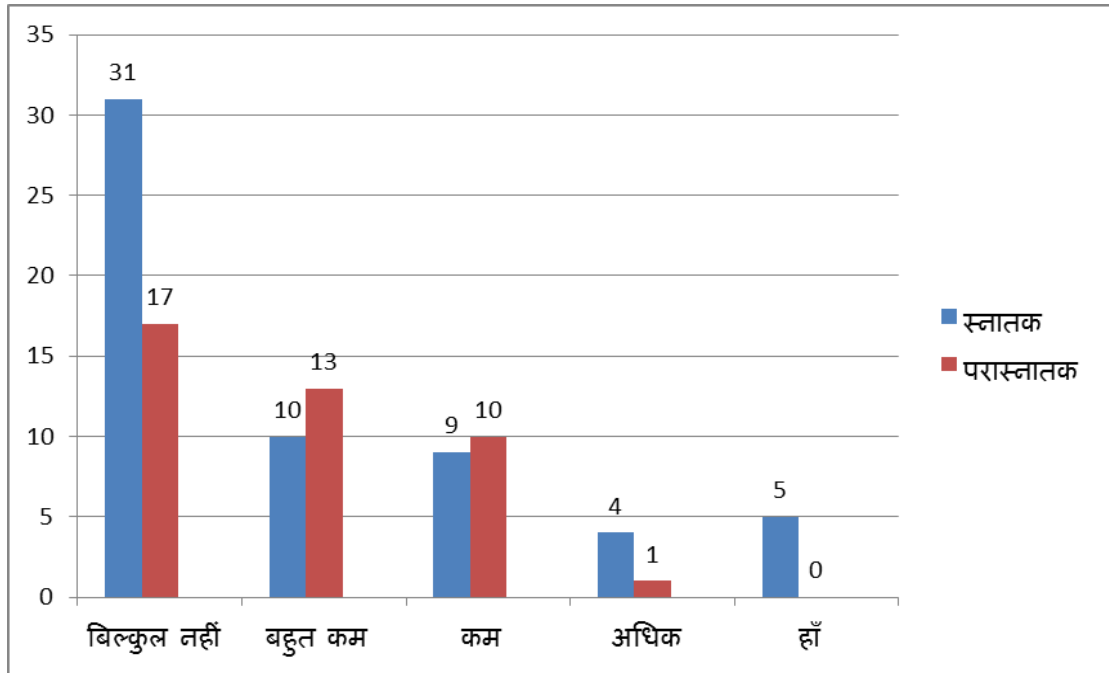
लिंग के आधार पर उपरोक्त ग्राफ सं. 4. 69 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 1 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 4 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 6 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम एवं 27 प्रतिशत महिलाओं ने बिल्कुल नहीं में मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को बिल्कुल ना के बराबर जगह दी जाती है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 2 प्रतिशत ने अधिक, 11 प्रतिशत ने कम, 16 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 33 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि अधिकतर पुरुष मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को बिल्कुल ना के बराबर जगह दी जाती है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 3.2831 प्राप्त हुआ जो 0.51 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को बिल्कुल ना के बराबर जगह दिए जाने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 70. प्रश्न संख्या 17 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर उक्त ग्राफ सं. 4. 70 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने कम, 6 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 19 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि 18-30 वर्ष के आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को बिल्कुल ना के बराबर जगह दी जाती है। 31-45 वर्ष के आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 1 प्रतिशत ने ही अधिक कम, 4 प्रतिशत ने कम, 9 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 12 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः स्पष्ट है कि 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को बिल्कुल ना के बराबर जगह दी जाती है। 46-60 वर्ष आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 8 प्रतिशत ने कम, 13 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 16 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं माना। अतः स्पष्ट है कि 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते

हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को बिल्कुल ना के बराबर जगह दी जाती है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 9.1648 प्राप्त हुआ जो कि 0.32 स्तर पर सार्थक है। अर्थात विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को बिल्कुल ना के बराबर जगह दिए जाने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 71. प्रश्न संख्या 17 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

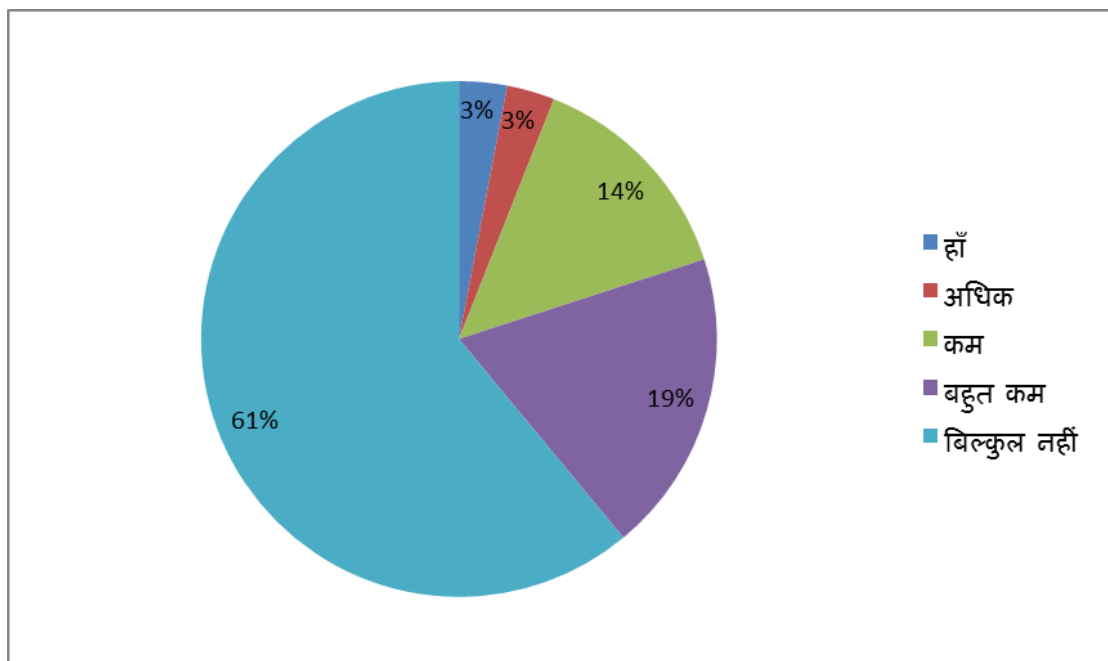
ग्राफ सं. 4. 71 से स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के उत्तरदाताओं में 5 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 9 प्रतिशत ने कम, 10 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 31 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्पष्ट है कि स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को बिल्कुल ना के बराबर जगह दी जाती है। परास्नातक वर्ग के उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने अधिक, 10 प्रतिशत ने कम, 13 प्रतिशत ने बहुत कम, 17 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः स्पष्ट है कि परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता का यह मानना है कि दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को बिल्कुल ना के बराबर जगह दी जाती है। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 6.3114 प्राप्त हुआ जो कि 0.17 स्तर पर सार्थक है।

प्रश्न 18- क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित होता है ?

प्रश्न संख्या 18 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

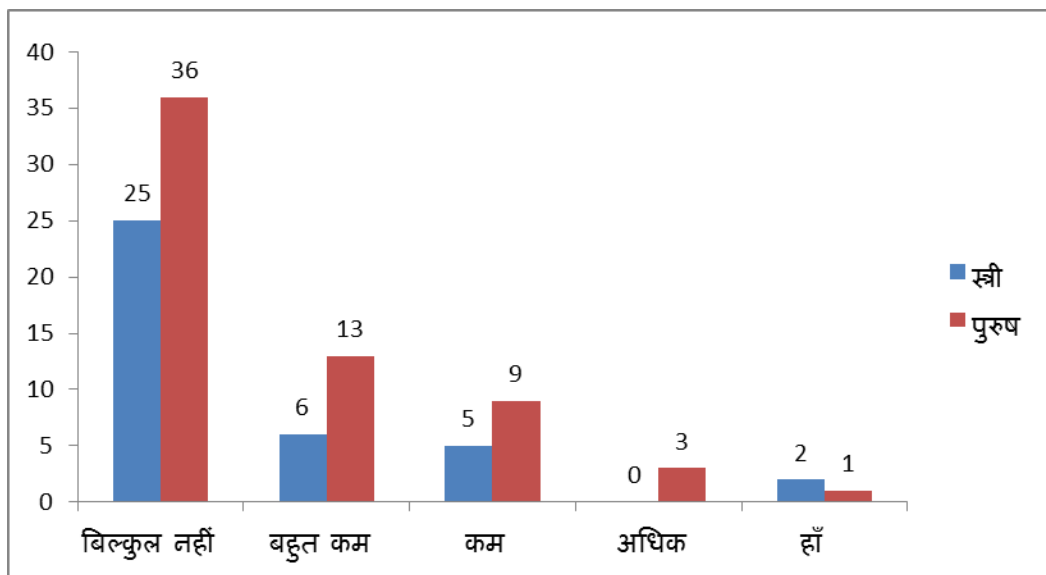
तालिका सं.4.29. प्रश्न संख्या 18 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	25	6	5	0	2	38	1.8996
	पुरुष	36	13	9	3	1	62	.75
आयु (वर्षों में)	18-30	21	5	3	2	2	33	3.2895 .91
	31-45	13	7	4	2	1	27	
	46-60	19	11	6	2	2	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	34	13	8	4	0	59	3.715 .44
	परास्नातक	16	11	7	5	2	41	
योग	आवृत्ति	97	44	29	18	4	192	
	प्रतिशत	50	24	15	9	2	100	



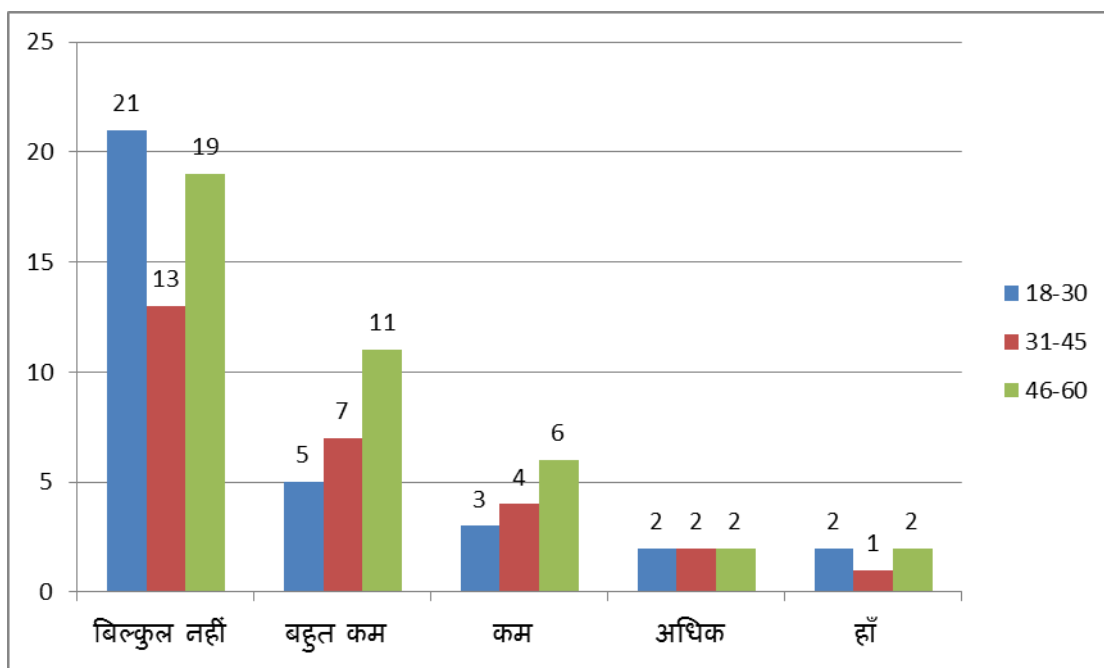
ग्राफ सं. 4. 72. प्रश्न संख्या 18 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.4.29 एवं ग्राफ सं. 4. 72 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 3 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने ही अधिक, 14 प्रतिशत ने कम, 19 प्रतिशत ने बहुत कम और 61 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं र अपना मत व्यक्त करते हैं। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में ना के बराबर विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित होता है।



ग्राफ सं. 4. 73. प्रश्न संख्या 18 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

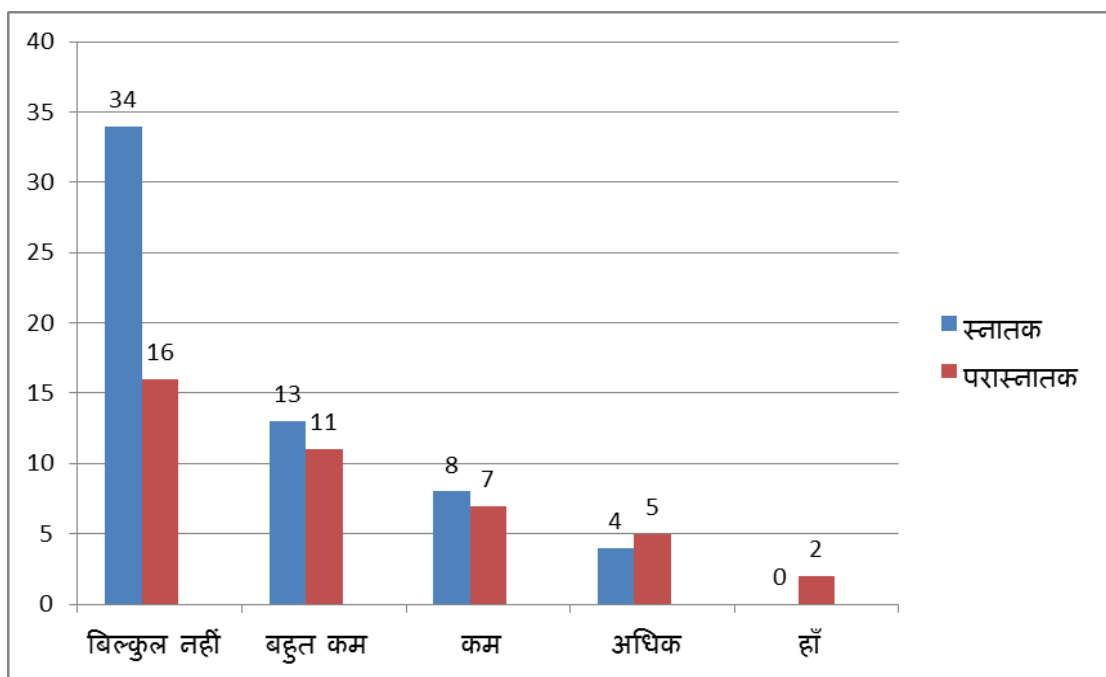
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4. 73 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 2 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 5 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 6 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम एवं 25 प्रतिशत महिलाओं ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में ना के बराबर विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित होता है। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 1 प्रतिशत ने हाँ, 3 प्रतिशत ने अधिक, 9 प्रतिशत ने कम, 13 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 36 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः अधिकतर पुरुष इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में ना के बराबर विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित होता है। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 1.8996 प्राप्त हुआ जो .75 स्तर पर सार्थक है। अर्थात विभिन्न लिंग वर्ग दैनिक समाचार पत्रों में ना के बराबर विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 74. प्रश्न संख्या 18 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 74 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 2 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 3 प्रतिशत ने कम, 5 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 21 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः 18-30 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में ना के बराबर विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित होता है।

31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 1 प्रतिशत ने हाँ, 2 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने कम, 7 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 13 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में ना के बराबर विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित होता है। 46-60 आयु वर्ग के कुल 19 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 2 प्रतिशत ने हाँ, 2 ही प्रतिशत ने अधिक, 6 प्रतिशत ने कम, 11 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 19 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में ना के बराबर विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित होता है। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 3.2895 प्राप्त हुआ जो कि 0.91 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में ना के बराबर विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 75. प्रश्न संख्या 18 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 75 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 4 प्रतिशत ने अधिक, 8 प्रतिशत ने कम, 13 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 34 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में ना के बराबर विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित होता है। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 2 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 7 प्रतिशत ने कम, 11 प्रतिशत ने बहुत कम, 16 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं कहा है। अतः परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में ना के बराबर विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित होता है।

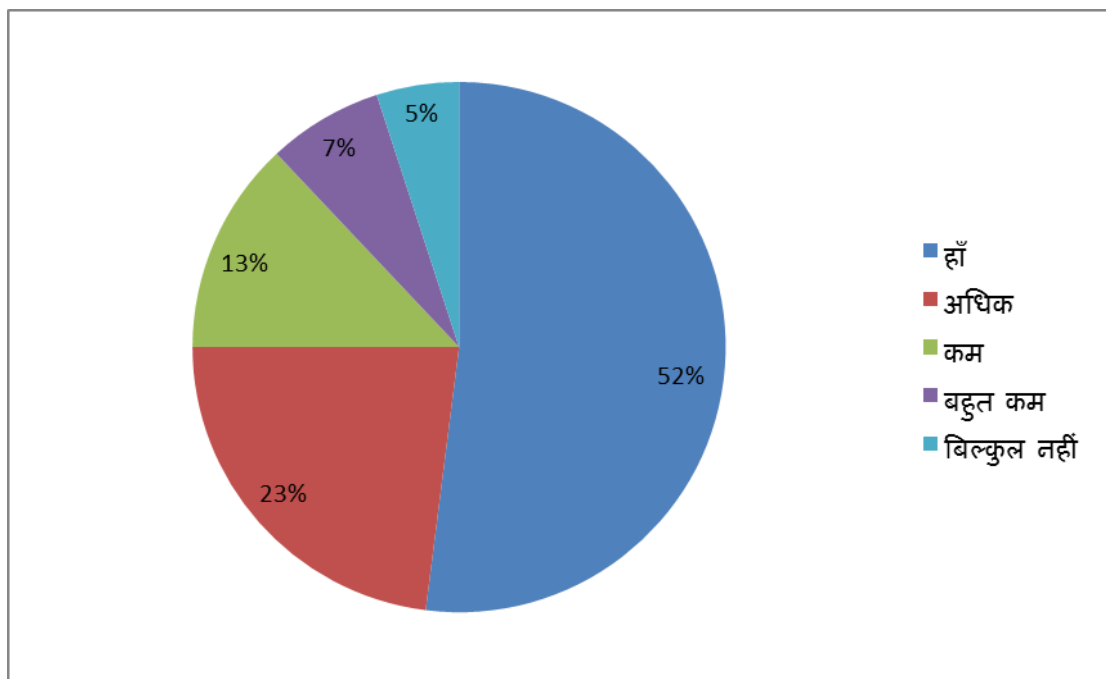
तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 3.715 प्राप्त हुआ जो कि 0.44 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों में ना के बराबर विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित करने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

प्रश्न 19- क्या आप सामान्य व्यवहार के विज्ञान को अपनी जीवन शैली में अमल में लाते हैं?

प्रश्न संख्या 19 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

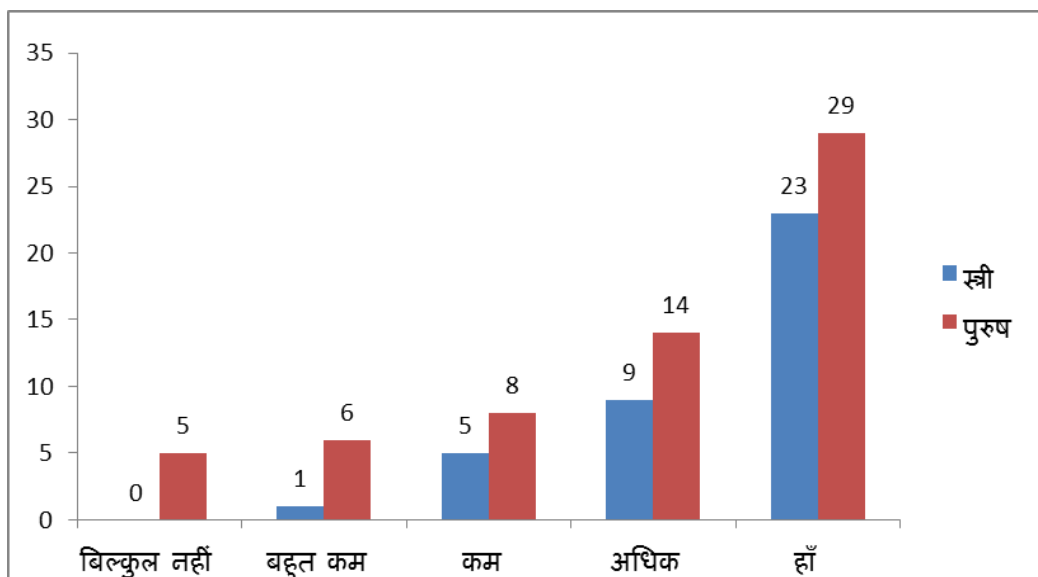
तालिका सं.: 4. 30. प्रश्न संख्या 19 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	0	1	5	9	23	38	3.6619
	पुरुष	5	6	8	14	29	62	.45
आयु (वर्षों में)	18-30	1	2	2	5	23	33	11.6251
	31-45	5	2	4	4	12	27	
	46-60	0	3	7	9	21	40	.16
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	8	4	7	11	29	59	7.6691
	परास्नातक	1	1	2	13	24	41	.10
योग	आवृत्ति	18	9	18	45	102	192	
	प्रतिशत	9	5	9	24	53	100	



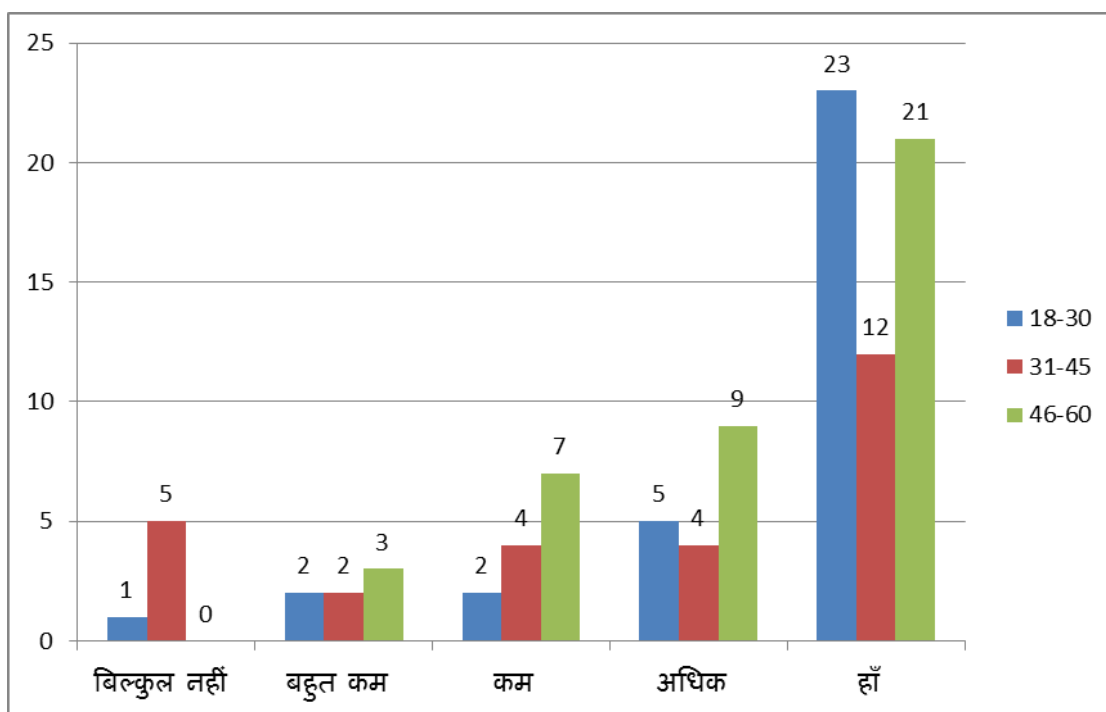
ग्राफ सं. 4. 76. प्रश्न संख्या 19 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4. 30 एवं ग्राफ सं. 4. 76 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 52 प्रतिशत ने हाँ, 23 प्रतिशत ने अधिक, 13 प्रतिशत ने कम, 7 प्रतिशत ने बहुत कम और 5 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि सामान्य व्यवहार के विज्ञान को अपनी जीवन शैली में अमल में लाते हैं।



ग्राफ सं. 4. 77. प्रश्न संख्या 19 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

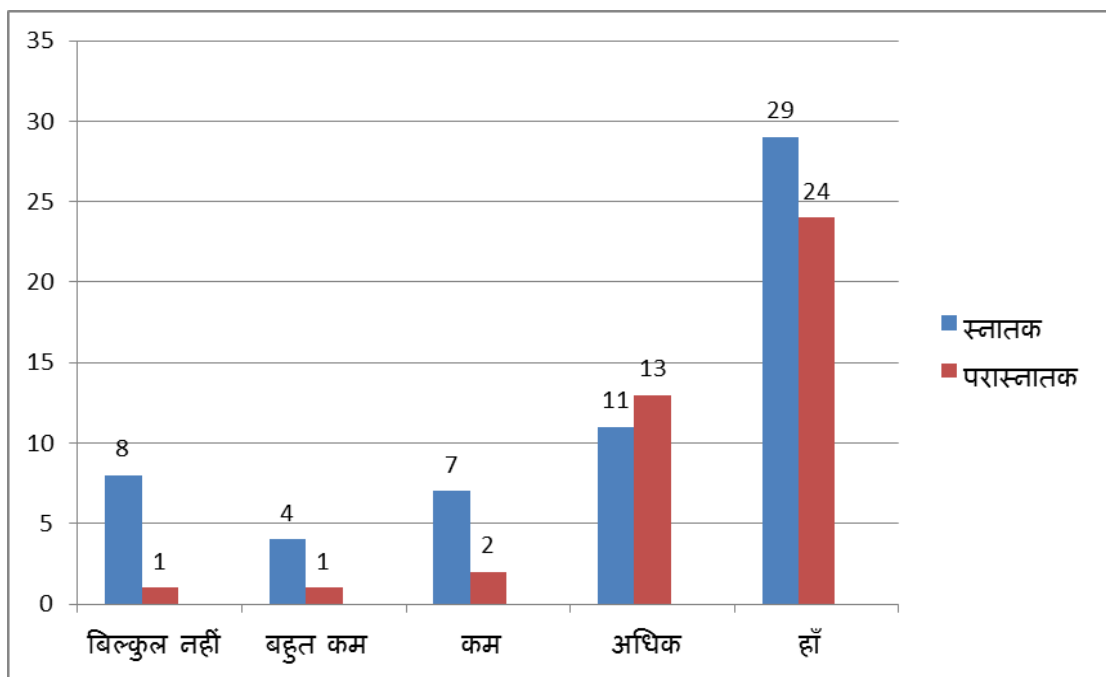
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4. 77. से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 23 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 9 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 5 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 1 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम में मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि वे सामान्य व्यवहार के विज्ञान को अपनी जीवन शैली में अमल में लाती हैं। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 29 प्रतिशत ने हाँ, 14 प्रतिशत ने अधिक, 8 प्रतिशत ने कम, 6 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 5 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः अधिकतर पुरुष इस बात को स्वीकार करते हैं कि वे सामान्य व्यवहार के विज्ञान को अपनी जीवन शैली में अमल में लाते हैं। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 3.6619 प्राप्त हुआ जो 0.45 स्तर पर सार्थक है।



ग्राफ सं. 4. 78. प्रश्न संख्या 19 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 78 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 23 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 2 प्रतिशत ने कम, 2 प्रतिशत ने ही बहुत कम तथा

1 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः 18-30 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि वे सामान्य व्यवहार के विज्ञान को अपनी जीवन शैली में अमल में लाते हैं। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 12 प्रतिशत ने हाँ, 4 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने ही कम, 2 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 5 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में मत व्यक्त किया है। अतः 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि वे सामान्य व्यवहार के विज्ञान को अपनी जीवन शैली में अमल में लाते हैं। 46-60 वर्ष आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 21 प्रतिशत ने हाँ, 9 प्रतिशत ने अधिक, 7 प्रतिशत ने कम, 3 प्रतिशत ने बहुत कम पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि वे सामान्य व्यवहार के विज्ञान को अपनी जीवन शैली में अमल में लाते हैं। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 11.6251 प्राप्त हुआ जो कि .16 स्तर पर सार्थक है।



ग्राफ सं. 4. 79. प्रश्न संख्या 19 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

शैक्षिक योग्यता के आधार पर ग्राफ सं. 4. 79 से स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 29 प्रतिशत ने हाँ, 11 प्रतिशत ने अधिक, 7 प्रतिशत ने कम, 4 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 8

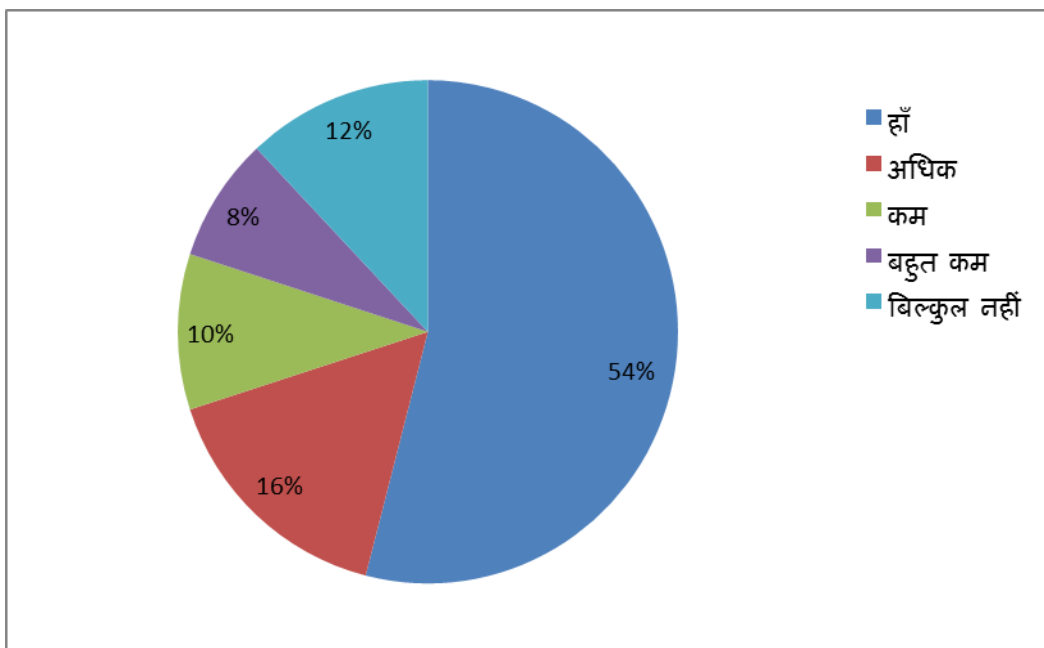
प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि वे सामान्य व्यवहार के विज्ञान को अपनी जीवन शैली में अमल में लाते हैं। परास्नातक वर्ग के कुल 4 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 24 प्रतिशत ने हाँ, 13 प्रतिशत ने अधिक, 2 प्रतिशत ने कम, 1 प्रतिशत ने बहुत कम, 1 प्रतिशत ने ही बिल्कुल नहीं में मत व्यक्त किया है। अतः परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि वे सामान्य व्यवहार के विज्ञान को अपनी जीवन शैली में अमल में लाते हैं। तालिका के विश्लेषण से काई वर्ग का मान 7.6691 प्राप्त हुआ जो कि 0.10 स्तर पर सार्थक है।

प्रश्न 20- क्या दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार आपकी सोच में बदलाव लाते हैं ?

प्रश्न संख्या 20 सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण निम्न तालिका के द्वारा प्रस्तुत है।

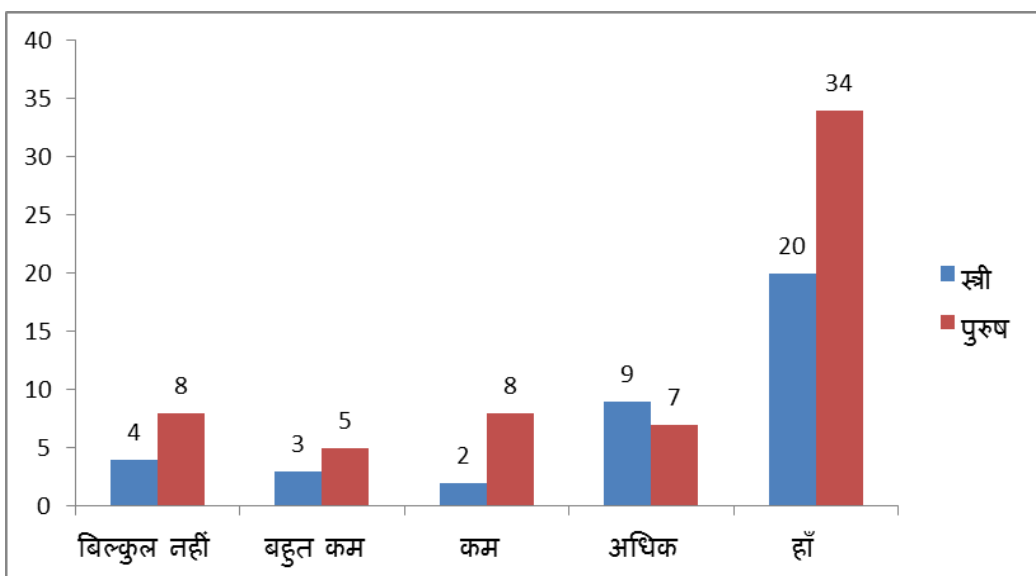
तालिका सं.: 4. 31. प्रश्न संख्या 20 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं का विश्लेषण प्रस्तुत करती तालिका

चर	श्रेणी	बिल्कुल नहीं	बहुत कम	कम	अधिक	हाँ	योग	काई मान सार्थकता
लिंग	स्त्री	4	3	2	9	20	38	3.7701
	पुरुष	8	5	8	7	34	62	.43
आयु (वर्षों में)	18-30	2	5	4	7	15	33	2.1401
	31-45	3	3	4	5	12	27	.97
	46-60	4	5	8	9	14	40	
शैक्षिक योग्यता	स्नातक	4	7	5	7	36	59	6.3997
	परास्नातक	2	3	4	13	19	41	.17
योग	आवृत्ति	12	19	18	37	106	192	
	प्रतिशत	6	10	9	20	55	100	



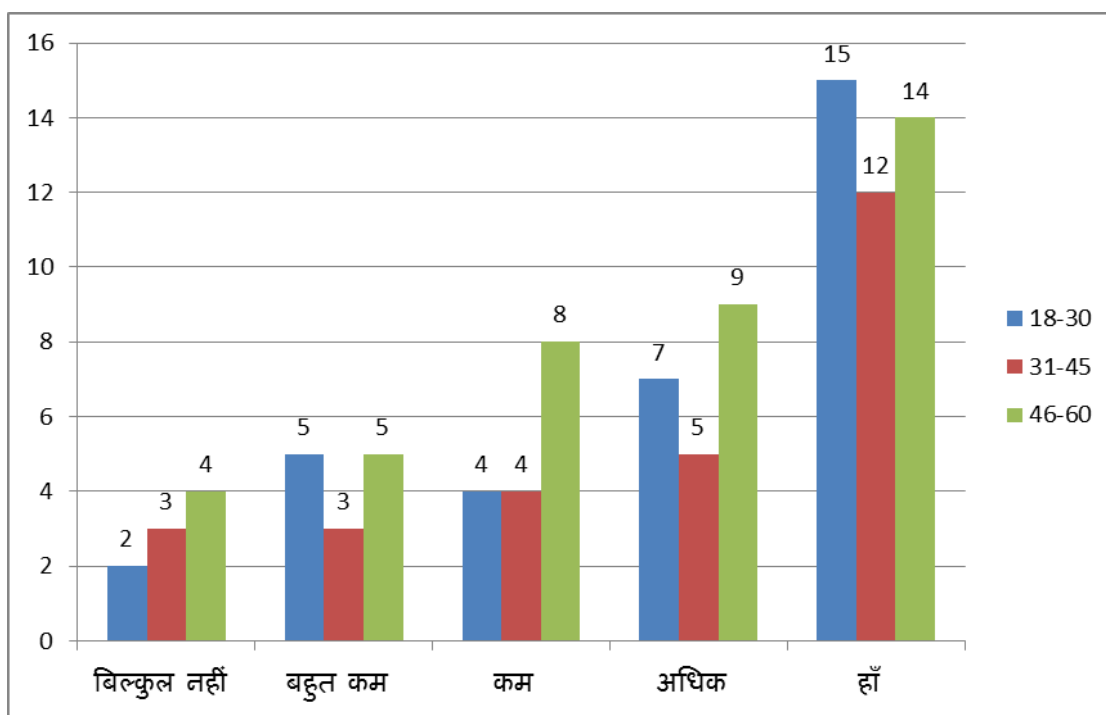
ग्राफ सं. 4. 80. प्रश्न संख्या 20 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं द्वारा प्रदत्त प्रतिक्रियाओं के विश्लेषण का ग्राफ

तालिका सं.: 4. 31 व ग्राफ सं. 4. 80 से यह स्पष्ट होता है कि प्रस्तुत प्रश्न में उत्तरदाताओं की कुल संख्या के 54 प्रतिशत ने हाँ, 16 प्रतिशत ने अधिक, 10 प्रतिशत ने कम, 8 प्रतिशत ने बहुत कम और 12 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि अधिक संख्या में लोग मानते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार उनकी सोच में बदलाव लाते हैं।



ग्राफ सं. 4. 81. प्रश्न संख्या 20 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का लिंग के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

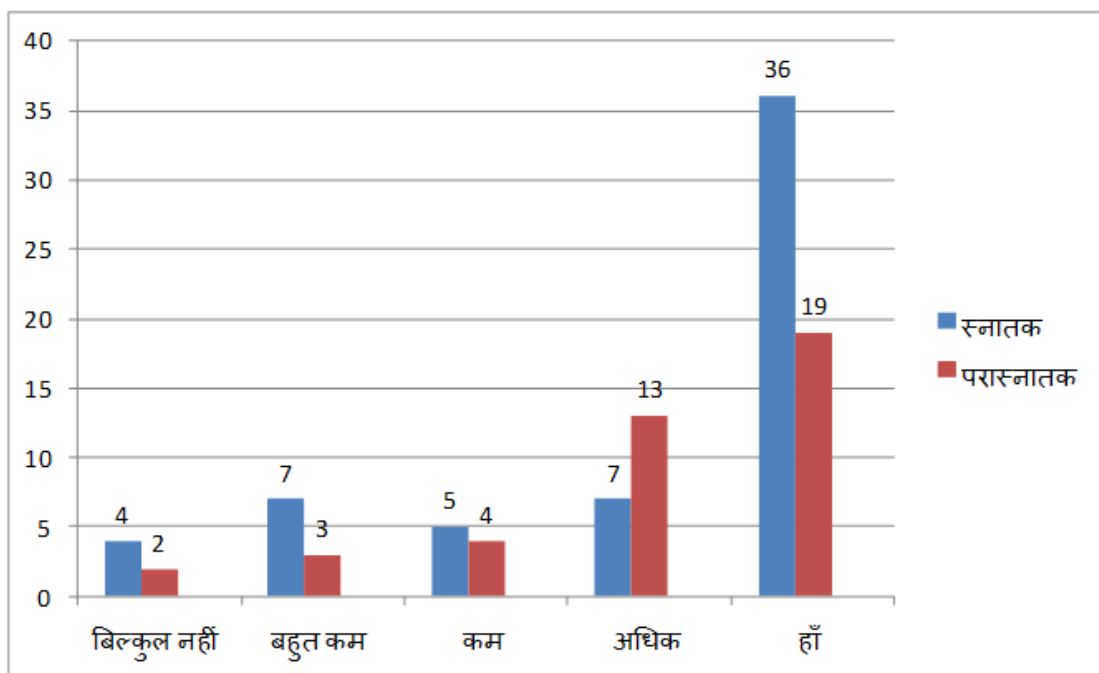
लिंग के आधार पर ग्राफ सं. 4. 81 से स्पष्ट होता है कि कुल 38 प्रतिशत महिलाओं में 20 प्रतिशत महिलाओं ने हाँ, 9 प्रतिशत महिलाओं ने अधिक, 2 प्रतिशत महिलाओं ने कम, 3 प्रतिशत महिलाओं ने बहुत कम एवं 4 प्रतिशत महिलाओं ने बिल्कुल नहीं में मत व्यक्त किया है। अतः अधिकतर महिलाएं इस बात को स्वीकार करती हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार उनकी सोच में बदलाव लाते हैं। इसी प्रकार कुल 62 प्रतिशत पुरुषों में 34 प्रतिशत ने हाँ, 7 प्रतिशत ने अधिक, 8 प्रतिशत ने कम, 5 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 8 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः अधिकतर पुरुष इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार उनकी सोच में बदलाव लाते हैं। सांख्यिकीय विश्लेषण से काई वर्ग का मान 3.7701 प्राप्त हुआ जो 0.43 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न लिंग वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार से सोच में बदलाव होने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 82. प्रश्न संख्या 20 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का आयु के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

आयु के आधार पर ग्राफ सं. 4. 82 से स्पष्ट होता है कि 18-30 वर्ष आयु वर्ग के कुल 33 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 15 प्रतिशत ने हाँ, 7 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने कम, 5 ही प्रतिशत ने बहुत कम तथा

2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः 18-30 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार उनकी सोच में बदलाव लाते हैं। 31-45 वर्ष आयु वर्ग के कुल 27 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 12 प्रतिशत ने हाँ, 5 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने कम, 3 प्रतिशत ने बहुत कम एवं 3 प्रतिशत ने ही बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः 31-45 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार उनकी सोच में बदलाव लाते हैं। 46-60 आयु वर्ग के कुल 40 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 14 प्रतिशत ने हाँ, 9 प्रतिशत ने अधिक, 8 प्रतिशत ने कम, 5 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में मत व्यक्त किया है। अतः 46-60 वर्ष आयु वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार उनकी सोच में बदलाव लाते हैं। तालिकाके विश्लेषण से काई वर्ग का मान 2.1401 प्राप्त हुआ जो कि 0.97 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न आयु वर्ग का दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार से सोच में बदलाव होने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।



ग्राफ सं. 4. 83. प्रश्न संख्या 20 के सन्दर्भ में उत्तरदाताओं का शैक्षिक योग्यता के आधार पर प्रतिक्रिया का विश्लेषण

शैक्षिक योग्यता के आधार पर यह स्पष्ट होता है कि स्नातक वर्ग के कुल 59 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 36 प्रतिशत ने हाँ, 7 प्रतिशत ने अधिक, 5 प्रतिशत ने कम, 7 प्रतिशत ने बहुत कम तथा 4 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं पर अपना मत व्यक्त किया है। अतः स्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार उनकी सोच में बदलाव लाते हैं। परास्नातक वर्ग के कुल 41 प्रतिशत उत्तरदाताओं में 19 प्रतिशत ने हाँ, 13 प्रतिशत ने अधिक, 4 प्रतिशत ने कम, 3 प्रतिशत ने बहुत कम, 2 प्रतिशत ने बिल्कुल नहीं में उत्तर दिया है। अतः परास्नातक वर्ग के अधिकतर उत्तरदाता इस बात को स्वीकार करते हैं कि दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार उनकी सोच में बदलाव लाते हैं। तालिका के विश्लेषण से कोई वर्ग का मान 6.3997 प्राप्त हुआ जो कि 0.17 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् विभिन्न शैक्षिक योग्यता के स्तर का दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार से सोच में बदलाव होने के मध्य सार्थक साहचर्य होता है।

उपरोक्त वर्णित सभी तालिकाओं के परिणाम का समग्र विश्लेषण -

उद्देश्य तीन की पूर्ति के लिए सर्वे में प्रश्नावली विधि से पूछे गए प्रश्न एक के उत्तर में 76 प्रतिशत उत्तरदाताओं ने कहा कि उन्हें दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद है। लगभग इतने ही प्रतिशत लोगों का कहना था कि विज्ञान से जुड़ी घटनाओं की जानकारी समाचार पत्रों से ही उन्हें मिल पाती है। खास बात यह रही कि चाहे वे अंग्रेजी समाचार पत्र के पाठक हों, यह हिंदी समाचार पत्र के, उन्होंने दोनों पर ही प्रश्न चिन्ह लगाया और कहा कि दोनों ही माध्यम विज्ञान लेखन को समुचित रूप से प्रकाशित नहीं करते हैं। 70 प्रतिशत लोगों ने कहा कि समाचार पत्रों में राजनीति की खबरें सबसे ज्यादा प्रकाशित होती हैं, 62 प्रतिशत ने कहा कि खेल की भी खबरें ज्यादा प्रकाशित होती हैं। 76 प्रतिशत ने कहा कि मनोरंजन की खबरें समाचार पत्रों में अधिक प्रकाशित होती हैं। हांलाकि 19 प्रतिशत ने कहा कि व्यापार की खबरें जितनी प्रकाशित होनी चाहिए उतनी नहीं प्रकाशित होती हैं। 73 प्रतिशत ने माना कि खोज और अनुसन्धान की खबरें समाचार पत्रों में कम प्रकाशित होती हैं। इसी तरह जब लोगों से यह पूछा गया कि पर्यावरण सम्बन्धी विषय क्षेत्र की व्याप्ति पर आप क्या राय रखते हैं, इस पर 50 फ़ीसदी से भी ज्यादा लोगों ने कहा कि इस विषय की खबरें प्रकाशित तो होती हैं, लेकिन उनकी मात्रा और बढ़नी चाहिए।

अभियांत्रिकी सम्बन्धी विषय क्षेत्र पर 53 प्रतिशत लोगों ने बहुत कम प्रकाशन और 20 प्रतिशत ने कम प्रकाशन पर सहमति जताई। सूचना एवं तकनीक के प्रकाशन पर ज्यादातर लोगों ने कहा कि विज्ञान के अन्य विषय क्षेत्र की तुलना में इसका प्रकाशन सकारात्मक माना जा सकता है परन्तु समाचार पत्र में प्रकाशित अन्य विषयों की तुलना में इसकी भी व्याप्ति निराशाजनक है। 44 प्रतिशत लोगों ने कहा कि सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान के विषय बिल्कुल नहीं के बराबर प्रकाशित किये जाते हैं। विज्ञान सम्बन्धी विश्लेषणात्मक आलेखों के प्रकाशन पर भी ज्यादातर उत्तरदाताओं ने कहा कि दोनों ही भाषाओं के समाचार पत्रों में इसकी उपस्थिति नगण्य रही। लगभग 60 फ़ीसदी ने माना कि समाचार पत्रों में विज्ञान विषय आधारित कार्टून का प्रकाशन बिल्कुल भी नहीं किया जाता है। विज्ञान विषय सम्बन्धी समाचार पत्रों में नियमित स्तम्भ लेखन की उपस्थिति पर 61 फ़ीसदी लोगों ने बिल्कुल नहीं पर हामी भरी। जब उनसे यह पूछा गया कि विज्ञान समाचार पढ़कर क्या वे उस पर अमल करते हैं? इसके उत्तर में 52 फ़ीसदी ने हां में उत्तर दिया और 23 फ़ीसदी ने बहुत अधिक में उत्तर दिया। इस तरह लगभग 70 फ़ीसदी लोगों का यह मानना रहा कि विज्ञान लेखन का उनकी जीवन शैली पर प्रभाव पड़ता है। 54 फ़ीसदी ने माना कि विज्ञान की खबरें पढ़ने से उनकी सोच पर असर पड़ता है।

अध्याय- 5

सारांश, निष्कर्ष एवं सुझाव (Summary,
Conclusion and Suggestions)

सारांश, निष्कर्ष एवं सुझाव

प्रस्तुत अध्याय 'सारांश, निष्कर्ष एवं सुझाव' में पूरे शोध अध्ययन को संक्षिप्त एवं स्पष्ट रूप से बताने का प्रयास किया गया है। इस अध्याय का यह लक्ष्य यह है कि बहुत ही कम शब्दों, कम विवरण के साथ अध्ययन की रूपरेखा प्रस्तुत की जा सके। अध्याय को तीन भागों में बांटा जा सकता है। पहले भाग में शोधार्थी ने शोध अध्ययन का सारांश बताने जिसमें शोध समस्या, शोध की आवश्यकता, विषय की संक्रियात्मक परिभाषा, शोध प्रश्न, शोध के उद्देश्य, शोध के लिए बनाये गए उपकरण आदि के बारे में बताया गया है। दूसरे भाग में अध्ययन के परिणाम का उद्देश्य वार निष्कर्ष दिया गया है और तीसरे भाग में सुझाव के बारे में बताया गया है।

5.1 अध्ययन की आवश्यकता (Need of the Study)

इसमें कोई संदेह नहीं कि आज विज्ञान एवं तकनीक ने पूरी दुनिया को बदल दिया है। सुबह उठने के लिए मोबाइल के अलार्म से लेकर, इंडक्शन की मदद से नाश्ता तैयार करना, सूचनाओं से खुद को अपडेट रखने के लिए समाचार पत्र, टी.वी इंटरनेट, इस तरह हम हर दिन विज्ञान और तकनीक से खुद को जुड़ा पाते हैं। आज विज्ञान और उसके उपकरण किसी न किसी तकनीक के रूप में हमारे दैनिक जीवन का हिस्सा बन चुके हैं। हांलाकि जिस तेजी से देश में विज्ञान का प्रसार हो रहा है, उतनी तेजी से इसके दृष्टिकोण का प्रसार नहीं हो पा रहा है। आम आदमी आज भी सामान्य विज्ञान से कोसों दूर है। बेशक विज्ञान ने समाज में कई ऐसे स्रोत दिए हैं, जिससे जीवन में आसानी आई है, लेकिन पी.सी.एस.टी आज भी अपने निर्धारित स्तर को नहीं छू पाया है। समाज में व्याप्त अन्धविश्वास और भ्रांतियों के पीछे की वजह विज्ञान संचार में कमी को महसूस किया गया है।

मीडिया की भूमिका न सिर्फ सार्वजनिक मुद्दों पर बहस कराने की है, बल्कि वैज्ञानिक विषयों पर जनमत निर्माण में भी वह भाग लेता है। जन माध्यम वैज्ञानिक विषयों के प्रसार में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं और समाज को विकास के पथ पर आगे लेकर जा सकते हैं।

5.2 शोध समस्या (Statement of the Problem)

मीडिया मानव जाति की जिज्ञासाओं को तृप्त करते हुए एक वैज्ञानिक और तर्कसंगत समाज का निर्माण करने में अग्रणी भूमिका निभा सकता है। मीडिया की यह सामाजिक जिम्मेदारी है कि, वह विज्ञान जैसे विषयों पर ज्यादा से ज्यादा सामग्री देकर लोगों को जागरूक करे। प्रस्तुत शोध कार्य में यही ज्ञात करने का प्रयास किया गया है कि समाचार पत्रों में अन्य विषयों की तुलना में विज्ञान लेखन की व्याप्ति निराशजनक क्यों है, और इसकी व्याप्ति को कैसे बढ़ाया जा सकता है। इसी उद्देश्य से समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन (1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 के बीच जयपुर से प्रकाशित राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख दैनिक समाचार पत्रों के संदर्भ में एक अध्ययन) विषय चुना गया है।

5.3 विषय की संक्रियात्मक परिभाषा (Operational Definition of Topic)

समाचार पत्र- समाचार पत्र या अखबार, समाचारों पर आधारित एक प्रकाशन है, जिसमें मुख्यतः सामयिक घटनाएँ, राजनीति, खेल-कूद, व्यक्तित्व, विज्ञापन आदि जानकारियाँ कागज़ पर छपी होती हैं।

विज्ञान लेखन- संचार माध्यमों के द्वारा विज्ञान संबंधी विषयों को जन-जन तक पहुंचाने की प्रक्रिया ही विज्ञान लेखन कहलाती है।

राष्ट्रीय स्तर के समाचार पत्र- जो समाचार पत्र एक से अधिक राज्यों से प्रकाशित होते हैं। शोध अध्ययन में उन समाचार पत्रों को राष्ट्रीय माना गया है, जो कम से कम तीन राज्यों से प्रकाशित होता है।

दैनिक समाचार पत्र- वह समाचार पत्र जो प्रतिदिन प्रकाशित किया जाता है।

5.4 शोध प्रश्न (Research Questions)

शोध अध्ययन को सम्पादित करने के लिए निम्नलिखित शोध प्रश्न निर्धारित किये गए हैं।

- वर्तमान समय में समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान लेखन के विभिन्न विषय कौन- कौन से हैं?
- हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में विज्ञान सामग्री की व्याप्ति की वस्तुस्थिति क्या है?
- हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान सामग्री से सम्बंधित जागरूकता की वस्तुस्थिति क्या है?

5.5 शोध के उद्देश्य (Objectives of Research)

इस शोध अध्ययन को सम्पादित करने के लिए निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किये गये हैं।

- वर्तमान समय में समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन के विभिन्न विषयों का अध्ययन करना ।
- हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान सामग्री की व्याप्ति का विश्लेषण करना ।
- हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान सामग्री से सम्बंधित जागरूकता की व्याप्ति का अध्ययन करना ।

5.6 शोध परिसीमन (Delimitations of Research)

किसी भी कार्य को सफलता, कुशलता और अर्थपूर्ण संपादित करने के लिए हमें कार्य की सीमाएं निर्धारित करनी होती हैं। इन सीमाओं में कार्य की समय सीमा, क्षेत्र सीमा, आर्थिक सीमा, सामाजिक सीमा, राजनीतिक सीमा एवं गोपनीयता तथा सुरक्षा सम्बंधी सीमाएं आदि शामिल हो सकती हैं। इस प्रकार की सीमाएं शोध कार्य भी में भी लागू होती हैं। क्योंकि शोध तथ्यों व वैज्ञानिक विधि से की जाने वाली खोज है। इसलिए व्यवस्थित ढंग से निश्चित समय में निश्चित क्षेत्र में निर्धारित मानकों पर अभीष्ट लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए शोध अध्ययन का परिसीमन निर्धारित किया जाता है। **‘समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन - (1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 तक जयपुर से प्रकाशित राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख दैनिक समाचार पत्रों के संदर्भ में)’** विषय पर शोध सिर्फ जयपुर से प्रकाशित समाचार पत्रों के परिप्रेक्ष्य में किया जाना प्रासंगिक था। शोध समस्या में अध्ययन का क्षेत्र राजस्थान की राजधानी जयपुर शहर को निर्धारित किया गया था। जयपुर से ही ज्यादातर समाचार पत्र प्रकाशित होते हैं। समाचार पत्रों का चयन ऑडिट ब्यूरो सर्कुलेशन के आधार पर

किया गया है, अर्थात् समाचार पत्रों की प्रसार संख्या के आधार पर ही उन्हें चुना गया है। यह शोध कार्य राजस्थान के अन्य शहरों में भी किया जा सकता था किन्तु समय सीमा और व्यावहारिकता के संदर्भ में यह संभव नहीं था। अर्थात् शोध अध्ययन का संपादन राजस्थान के जयपुर शहर में किया गया है।

चयनित समाचार पत्रों (हिंदुस्तान टाइम्स, टाइम्स ऑफ़ इंडिया, दैनिक भास्कर, राजस्थान पत्रिका) के जयपुर संस्करणों में प्रकाशित विज्ञान लेखन पर किया गया है, जिसमें विज्ञान से जुड़े विषयों जैसे, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा, पर्यावरण एवं मौसम, अभियांत्रिकी, जीवन विज्ञान, सूचना एवं तकनीक, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, खोज और अनुसन्धान, अन्य (जिसमें विज्ञान आपदा एवं दुर्घटनाएं, विज्ञान कार्टून, विज्ञान विज्ञापन, संपादक के नाम पत्र, वन्य, वैज्ञानिक प्रबंधन, विज्ञान व्यापार, वर्ग पहेली, खेल विज्ञान, वैज्ञानिक मनोरंजन, कृषि व मृदा, रक्षा व उद्योग, औषधि/निदान, जैव प्रौद्योगिकी, बीमारियां, ऊर्जा/संरक्षण, सम्मेलन/वर्कशाप, पुरस्कार, नीति, डाटा, विकास, आर्थिक व रैली/कैंप) शामिल हैं। इन विषयों की संख्या में कुछ और बिंदु बढ़ाये जा सकते थे किन्तु विषय वस्तु एवं व्यावहारिकता की सीमाओं को ध्यान में रखते हुए इन्हीं पर शोध कार्य सम्पादित किया गया है।

शोध अध्ययन में जयपुर से प्रकाशित राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख चार दैनिक समाचार पत्रों के 1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 तक के एक वर्ष के अंकों को समाहित किया गया है। यह समय सीमा वृहद् की जा सकती थी, किन्तु समाचार पत्रों के संग्रहण, गहन अवलोकन एवं विश्लेषण में लगने वाले समय और श्रम को ध्यान में रखते हुए इसे यहीं तक सीमित रखना पड़ा।

अध्ययन की एक और सीमा पर प्रकाश डालना समीचीन होगा। यह सीमा है भाषा का चयन। अध्ययन के लिए जिन समाचार पत्रों को सम्मिलित किया गया, वे हिन्दी तथा अंग्रेजी भाषा के हैं। भारत में क्षेत्रीय भाषाएं व्यापक रूप से फैली हैं और क्षेत्रीय भाषा के समाचार पत्र जनसमूह पर व्यापक असर रखते हैं। किन्तु शोधार्थी का अन्य क्षेत्रीय भाषाओं पर अच्छा ज्ञान नहीं होने के कारण इस शोध में सिर्फ हिन्दी और अंग्रेजी के ही समाचार पत्रों को ही सम्मिलित किया गया।

5.7 शोध प्रविधि (Research Methodology)

प्रस्तुत अध्ययन को वैज्ञानिक तरीके से संपादित करने के लिए कुछ विशेष तरीकों एवं उपकरणों का प्रयोग किया गया है जो निम्न हैं

- I. अंतर्वस्तु विश्लेषण
- II. सर्वेक्षण पद्धति

इन दो विधियों के साथ-साथ गुणात्मक एवं मात्रात्मक आंकड़ों का विश्लेषण किया गया है।

5.8 उपकरण का विकास (Tool Development)

उपकरण के विकास के लिए उपकरण (प्रश्नावली) को दो मानकों पर परीक्षित किया गया है। उपकरण विकास के लिए उपकरण का वैधता परीक्षण और विश्वसनीयता परीक्षण किया गया है। इस उपकरण का नाम विज्ञान समाचार जागरूकता प्रश्नावली **Science News Awareness Questionnaire (SNAQ)** दिया गया है। प्रश्नावली लिकर्ट स्केल पर आधारित है।

वैधता परीक्षण (Validity Test)

उपकरण के वैधता (Validity) परीक्षण के लिए उपकरण (प्रश्नावली) को 20 मीडिया एवं शिक्षाशास्त्र के विशेषज्ञों को भेजा गया था। विशेषज्ञों द्वारा प्राप्त टिप्पणियों के आधार पर उपकरण की कंटेंट वैलिडिटी एवं फेस वैलिडिटी स्थापित की गई है।

विश्वसनीयता परीक्षण (Reliability Test)

उपकरण की विश्वसनीयता (Reliability) ज्ञात करने के लिए परीक्षण-पुनर्परीक्षण विधि (test-retest method) एवं आंतरिक संगति (Internal consistency) के लिए विभक्तार्द्ध विश्वसनीयता (split half reliability) का प्रयोग किया गया है।

1. परीक्षण-पुनर्परीक्षण विधि (test-retest method): परीक्षण-पुनर्परीक्षण विधि से संपूर्ण उपकरण की विश्वसनीयता ज्ञात की गई है। परीक्षण-पुनर्परीक्षण विधि से मापन के उपरांत उपकरण की विश्वसनीयता का मान 0.81 प्राप्त हुआ है अर्थात् उपकरण विश्वसनीय है।
2. विभक्तार्द्ध विश्वसनीयता (split half reliability): विभक्तार्द्ध विश्वसनीयता विधि से उपकरण को सम और विषम दो भागों में विभाजित कर उपकरण की आंतरिक संगति (Internal consistency) ज्ञात की गई है। उपकरण के एक भाग की आंतरिक स्थिरता 0.39 प्राप्त हुई जिसे 2 से गुणा कर संपूर्ण उपकरण की आंतरिक स्थिरता का आकलन किया गया, जिसका मान 0.78 प्राप्त हुआ है अर्थात् उपकरण में आंतरिक संगति (Internal consistency) है।

5.9 निष्कर्ष (Conclusion)

कोई भी शोध हो, अगर उसका निष्कर्ष नहीं बताया जाया तो संभव है कि उसके परिणाम को समझने में कठिनाई हो। चूँकि शोध अध्ययन में शोध के हर एक पक्ष को स्पष्टता से लिखा जाता है। अतः यह आवश्यक हो जाता है कि शोध अध्ययन के दौरान प्राप्त हुए परिणामों का निष्कर्ष स्पष्ट शब्दों में लिखा जाये ताकि उसे समझने में आसानी हो। अध्ययन में प्राप्त परिणामों को यहाँ उद्देश्यवार लिखा गया है-

उद्देश्य- 1 वर्तमान समय में समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन के विभिन्न विषयों का अध्ययन करना ।

- अंग्रेजी समाचार पत्रों में हिंदी समाचार पत्रों की तुलना में विज्ञान संबंधी समाचार अधिक प्रकाशित हुये, हाँलाकि यह अंतर 2-3 % से ज्यादा नहीं था। समाचार पत्रों में स्वास्थ्य एवं चिकित्सा, पर्यावरण व मौसम संबंधी समाचार सभी समाचार पत्रों में अधिक प्रकाशित की गयीं, वहीं अनुसंधान संबंधी समाचारों की संख्या सभी समाचार पत्रों में औसतन कम थी। समाचार पत्रों में परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, खोज और अनुसंधान, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, अभियांत्रिकी, संपादक के नाम पत्र, वन्य, वैज्ञानिक प्रबंधन, विज्ञान व्यापार, वर्ग पहली, खेल विज्ञान, वैज्ञानिक मनोरंजन, कृषि व मृदा, रक्षा व उद्योग, औषधि/निदान, जैव प्रौद्योगिकी, बीमारियां, ऊर्जा/संरक्षण, सम्मेलन/वर्कशाप, पुरस्कार, नीति, डाटा, विकास, आर्थिक व रैली/कैंप की संख्या बहुत कम थी। प्रतिशत में बात करें तो,

- किसी-किसी तिमाही में शोधार्थी को यह देखने को मिला कि विज्ञापन, खोज और अनुसन्धान विषय अधिक प्रकाशित हुए लेकिन औसतन सभी सारणी की तुलना में स्वास्थ्य एवं चिकित्सा विषय की से उनकी संख्या कम ही थी। ज्यादातर विशेषज्ञों ने इसके पीछे की वजह यह माना कि स्वास्थ्य एवं चिकित्सा पर लोग ज्यादा ध्यान देते हैं, उनके लिखने में भी ज्यादातर पत्रकार रुचि लेते हैं, लेकिन खोज और अनुसन्धान, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान, अभियांत्रिकी जैसे विषयों में ज्यादातर तकनीकी शब्द और एक सुगठित भाषाशैली की आवश्यकता पड़ती है इसलिए समाचार पत्र इन विषयों को कम तरजीह देते हैं। हिंदी समाचार पत्रों में जहाँ एक ओर अनूदित सामग्री अधिक प्रकाशित की गयीं, वहीं उनकी भाषा शैली सामान्य थी। अंग्रेजी समाचार पत्रों में कई बार विज्ञान संबंधी विषय पर संपादकीय प्रकाशित हुये परंतु हिंदी समाचार पत्रों में यह नग्न्य रहा। विज्ञान लेखन की कसौटी उसका मजबूत सैद्धांतिक आधार है। चाहे वह विज्ञान कथा हो या गल्प, उसके मूल में किसी वैज्ञानिक सिद्धांत अथवा ऐसी परिकल्पना होनी ही चाहिए जिसका आधार जांचा-परखा और वैज्ञानिक रूप से सत्य हो। समाचार पत्रों में एक और महत्वपूर्ण तथ्य यह पाया गया कि विज्ञान के विषय पर एक भी नियमित स्तम्भ प्रकाशित नहीं किये गये।

उद्देश्य- 2 हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान सामग्री की व्याप्ति का विश्लेषण करना।

- सभी तिमाही में एक बात स्पष्ट रूप से देखने को मिली कि चाहे अंग्रेजी समाचार पत्र हों, या हिंदी समाचार पत्र उनमें राजनीति, खेल, मनोरंजन जैसे विषयों की सबसे ज्यादा व्याप्ति है। विज्ञान लेखन किसी भी तिमाही में 10 प्रतिशत से ऊपर का आंकड़ा पार नहीं कर सका जबकि राजनीति 21 प्रतिशत, तो कहीं खेल समाचार 35 प्रतिशत तक प्रकाशित किये गए। साक्षात्कार के दौरान विशेषज्ञों से बात-चीत के दौरान एक यह तथ्य भी निकलकर आया कि जिस विषय की जितनी आवृत्ति होगी, समाचार माध्यम उन्हें प्रमुख मानते हुए वरीयता से प्रकाशित करेंगे। अगर देश में आये दिन राजनीतिक रैली, सदन की कार्यवाही, बड़े-बड़े खेलों का आयोजन किया जा रहा है और विज्ञान क्षेत्र

में सप्ताह में किसी एक या दो दिन राष्ट्रीय या राज्य स्तर के कार्यक्रम का आयोजन किया जा रहा है, ऐसे में इन विषय क्षेत्रों में एक बड़ा अन्तर हमेशा ही बना रहेगा।

- समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन की कम व्याप्ति के पीछे एक यह भी कारण देखने में आया कि पत्रकारों और संस्थानों में इस विषय पर कम रूचि ली गयी जितनी कि आपेक्षित है। हांलाकि कुछ विशेषज्ञों ने इस बात को नहीं माना और कहा कि विज्ञान लेखन की पर्याप्त रिपोर्टिंग हो रही है, परन्तु ज्यादातर विशेषज्ञों ने इसकी कम व्याप्ति पर सहमति जताते हुए कहा कि विज्ञान लेखन जनोपयोगी विषय है और इसे जन माध्यमों द्वारा वरीयता अन्य क्षेत्रों जितनी ही दी जानी चाहिए।

उद्देश्य- 3 हिंदी और अंग्रेजी समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान सामग्री से सम्बंधित जागरूकता की व्याप्ति का अध्ययन करना ।

- उद्देश्य तीन की पूर्ति के लिए सर्वे में प्रश्नावली विधि से पूछे गए प्रश्न एक के उत्तर में 76% उत्तरदाताओं ने कहा कि उन्हें दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद है। खास बात यह रही कि चाहे वे अंग्रेजी समाचार पत्र के पाठक हों, यह हिंदी समाचार पत्र के, उन्होंने दोनों माध्यमों पर ही प्रश्न चिन्ह लगाया और कहा कि दोनों ही माध्यम विज्ञान लेखन को समुचित रूप से प्रकाशित नहीं करते हैं। 70% लोगों ने कहा कि समाचार पत्रों में राजनीति की खबरें ज्यादा प्रकाशित होती हैं। 62 % ने कहा कि खेल की खबरें भी ज्यादा प्रकाशित होती हैं। सभी समाचारपत्रों में मनोरंजन और फ़िल्मी दुनिया के लिए रोजाना एक पेज कम से कम प्रकाशित किया जाता है बल्कि सप्ताह में परिशिष्ट भी प्रकाशित किया जाता है। लोगों का कहना था कि उन्हें कई महीनों या साल में एक या दो वैज्ञानिक का साक्षात्कार पढ़ने को समाचार पत्रों में पढ़ने को मिलता है जबकि मनोरंजन और फ़िल्मी एक्टर्स का इंटरव्यूज रोजाना पढ़ने को मिलता है , जिसको देखने के बाद महसूस होता है कि अखबारों में किस तरह की खबरें प्रकाशित हो रहीं है और इसका समाज को क्या लाभ मिलता है। हांलाकि इस दौरान यह भी तथ्य प्राप्त हुआ कि व्यापार की खबरें जितनी प्रकाशित होनी चाहिए उतनी नहीं प्रकाशित होती हैं। पचास फ़ीसदी से भी ज्यादा लोगों ने माना कि खोज और अनुसन्धान की खबरें समाचार पत्रों में कम प्रकाशित होती हैं। इसी तरह जब लोगों से यह पूछा गया कि पर्यावरण सम्बन्धी विषय क्षेत्र की

व्याप्ति पर आप क्या राय रखते हैं, इस 50 % लोगों ने कहा कि इस विषय की खबरें प्रकाशित तो होती हैं, लेकिन उनकी मात्रा और बढ़नी चाहिए।

- अभियांत्रिकी सम्बन्धी विषय क्षेत्र पर 73 प्रतिशत लोगों ने बहुत कम प्रकाशन पर सहमति जताई। सूचना एवं तकनीक के प्रकाशन पर ज्यादातर लोगों ने कहा कि विज्ञान के अन्य विषय क्षेत्र की तुलना में इसका प्रकाशन सकारात्मक माना जा सकता है परन्तु समाचार पत्र में प्रकाशित अन्य विषयों की तुलना में इसकी भी व्याप्ति निराशाजनक है। तथ्य यह भी निकला कि सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान के विषय बिल्कुल नहीं के बराबर प्रकाशित किये जाते हैं। विज्ञान सम्बन्धी विश्लेषणात्मक आलेखों के प्रकाशन पर भी ज्यादातर उत्तरदाताओं ने कहा कि दोनों ही भाषाओं के समाचार पत्रों में इसकी उपस्थिति नगण्य रही। निष्कर्ष यह भी निकला कि समाचार पत्रों में विज्ञान विषय आधारित कार्टून का प्रकाशन बिल्कुल भी नहीं किया जाता है। विज्ञान विषय सम्बन्धी समाचार पत्रों में नियमित स्तम्भ लेखन की उपस्थिति पर 60 % लोगों ने बिल्कुल नहीं पर हामी भरी। जब उनसे यह पूछा गया कि विज्ञान समाचार पढ़कर क्या वे उस पर अमल करते हैं? इसके उत्तर में 70% से भी ज्यादा लोगों ने हां में उत्तर दिया। शोधार्थी ने यह भी पाया कि लोगों की जीवन शैली पर विज्ञान लेखन का प्रभाव पड़ता है।

5.10 सुझाव (Suggestions)

शोध के दौरान कई महत्वपूर्ण सुझाव भी मिले जो यहाँ निम्नवत वर्णित है।

- ज्यादातर विशेषज्ञों का कहना था कि विज्ञान की कम गुणवत्ता वाली खबरों के लिए मीडिया हाउस और वैज्ञानिक संस्थान दोनों ही जिम्मेदार हैं। एक विशेषज्ञ ने कहा कि रिपोर्ट्स को सनसनी खबरें चाहिए जो पहले पेज पर प्रकाशित हो और साइंस में इस तरह की सनसनी नहीं होती है। दूसरी बात अधिकतर पत्रकार कला या कॉमर्स बैकग्राउंड से होते हैं। उनकी शिक्षा में विज्ञान शामिल नहीं रहता है इसलिए वे विज्ञान की सनसनी को समझ भी नहीं पाते हैं। इसलिए अधिकतर पत्रकार चाहते हैं कि वैज्ञानिक संस्थान जैसे तैसे ही उनकी भाषा में कुछ प्रेस नोट दे दे। प्रेस नोट में जो लिखा होता है उतने

में ही एडिटिंग कर प्रकाशित कर देते हैं। कई बार कंटेंट कम होने से भी उसी में कुछ नया करने की कोशिश करते हैं। इसके साथ ही मीडिया हाउस में भी ऐसे पत्रकारों को विज्ञान की कवरेज के लिए नहीं लगाया जाता है जो इस बैकग्राउंड से होते हैं। इसलिए समस्या और भी बढ़ जाती है। साथ ही अखबारों में हर विषय के लिए पेज और कॉलम होता है लेकिन कुछ ही चुनिंदा समाचार पत्र हैं, जो विज्ञान के लिए स्पेस निर्धारित रखते हैं।

- विशेषज्ञों ने यह भी माना कि अधिकतर वैज्ञानिक संस्थानों की वेबसाइट अपडेट नहीं है। आजकल सभी छोटे-बड़े संस्थान भी सोशल मीडिया पर हैं और अपने अचीवमेंट्स को शेयर करते हैं लेकिन वैज्ञानिक संस्थान इससे दूर हैं। अगर कोई पत्रकार उनसे खबरें भी लेना चाहे तो उनको काफी समस्या होती है। अधिकतर संस्थानों में जन संपर्क अधिकारी होते हैं लेकिन वैज्ञानिक संस्थानों में किसी वैज्ञानिक को ही इसकी जिम्मेदारी दे दी जाती है जोकि कामचलाऊ होता है। जानकारों ने यह सुझाव दिया कि कई सरकारी संस्थान जैसे आर्मी भी पत्रकारों को कवरेज के लिए प्रशिक्षण देती है लेकिन वैज्ञानिक संस्थानों में ऐसा नहीं देखने को मिलता है। वैज्ञानिक संस्थानों को भी चाहिए कि वे मीडिया हाउस से संबंध बनाएं और पत्रकारों को प्रशिक्षण दें ताकि विज्ञान की खबरों का कवरेज अधिक हो।
- शोध के दौरान यह सुझाव मिला कि विज्ञान की खबरों पर समझ बनाने के लिए शोध की जरूरत होती है। इसमें संसाधन और समय दोनों ही सामान्य खबरों की तुलना में अधिक लगता है। जब मीडिया हाउस में खबरों की संख्या देखी जाती है कि कौनसा रिपोर्टर कितनी खबरें देता है ऐसे में विज्ञान की खबरों पर कोई ध्यान नहीं देता है। दूसरी तरफ कई बार साइंस की कॉन्फ्रेंसेज आयोजित होती हैं तो उसको सुनने के लिए पत्रकारों को पूरे सत्र इंतजार करना होता है। कई बार ऐसा होता है कि पूरे सत्र बैठने के बाद आम जनता के लिए खबर नहीं बन पाती है और पत्रकारों को दूसरी खबरें भी करनी होती है। इसलिए पत्रकार कॉन्फ्रेंसेज पर ध्यान नहीं देते हैं, और अपनी दूसरी खबर को लेकर तनाव में रहते हैं। वे कहते हैं कि मीडिया हाउसेज में विज्ञान को स्वतंत्र बीट नहीं माना जाता है। अगर कोई स्वतंत्र बीट नहीं है तो उसको कम महत्व दिया जाता है। अधिकतर संस्थानों में वैज्ञानिकों को पत्रकारों से सीधे बात करने पर मनाही है। भारत सरकार की ओर से भी कुछ गाइड लाइन बनी हैं,

जोकि उनको मीडिया से मिलने पर पाबंदी लगाती है। इसलिए कुछ वैज्ञानिकों को अच्छी जानकारी होने के बाद भी वे पत्रकारों को बता नहीं सकते हैं। कुछ विशेषज्ञों का कहना था कि विज्ञान और पत्रकारिता की शब्दावली में बहुत अंतर होता है। वैज्ञानिक शब्दों को पत्रकार ठीक से नहीं समझ सकता है तो वह इसको लिखने से बचता है। इसलिए वैज्ञानिकों को चाहिए कि मीडिया हाउस के साथ बैठकर बोलचाल वाले शब्दों में जानकारी दे, ताकि पत्रकार को लिखने में समस्या न हो। खराब रिपोर्टिंग के डर से भी वैज्ञानिक अपनी खबरें शोयर करने से डरते हैं। मसलन शोध करने में कई साल लग सकते हैं लेकिन थोड़ी सी गलत जानकारी से उसके बारे में लोगों की धारणा बन सकती है। इसलिए वैज्ञानिक खबरों में आने से डरते हैं।

- अधिकतर विज्ञान की खबरें दिवस विशेष, स्थापना दिवस विशेष आदि के रूप में ही लिखी जाती हैं जबकि दूसरी खबरों के लिए कोई विशेष दिन की जरूरत नहीं होती है। शोध के लिए चयनित समाचार पत्रों में भी यही अभ्यास देखा गया कि किसी विशेष दिवस या विशेष उपलब्धि पर ही विज्ञान की खबरों को पहले पेज या दो कॉलम से ज्यादा स्थान दिया गया। इन समाचार पत्रों में यह भी पाया गया कि ज्यादातर खबर न्यूज़ एजेंसी के हवाले से लिखी गयी। चयनित समाचार पत्रों में ऐसा प्रतीत हुआ कि पत्रकारों ने स्वास्थ्य, सूचना तकनीक इन्हीं विषयों को ही विज्ञान की श्रेणी में मान रखा है। पर्यावरण, खगोल, कृषि, मृदा, विज्ञान आधारित सम्पादकीय आदि क्षेत्रों में नाम मात्र की खबरें प्रकाशित हुयी। एक अन्य विशेषज्ञ का कहना था कि न केवल रिपोर्टर्स बल्कि डेस्क पर बैठने वाले स्टाफ को भी विज्ञान की खबरों के लिए प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए ताकि उन्हें विज्ञान के क्षेत्रों और उनकी उपयोगिता की समझ हो सके। समाज को आगे बढ़ने में वैज्ञानिक दृष्टिकोण की अपार भूमिका होती है, और ऐसे में समाचार पत्रों से यह उम्मीद की जाती है कि वह विज्ञान लेखन को ज्यादा से ज्यादा जगह दें क्योंकि मीडिया का सूचना देना और जन सरोकार से जुड़े मुद्दों के प्रति लोगों को जागरूक करना मुख्य उद्देश्य माने जाते हैं।

5. 11 शोध सीमाएं (Limitations of Research)

शोध सीमाओं को यहाँ बिन्दुवार प्रस्तुत किया गया है।

- शोध अध्ययन में सर्वेक्षण पद्धति अपनायी गयी थी और Science News Awareness Questionnaire (SNAQ) नामक प्रश्नावली उपकरण उपयोग में लिया गया था। उपकरण के वैधता (Validity) परीक्षण के लिए उपकरण (प्रश्नावली) को 20 मीडिया एवं शिक्षाशास्त्र के विशेषज्ञों को भेजा गया था। विशेषज्ञों द्वारा प्राप्त टिप्पणियों के आधार पर उपकरण की कंटेंट वैलिडिटी एवं फेस वैलिडिटी स्थापित की गई, इस दौरान मीडिया विशेषज्ञों की संख्या बढ़ाई जा सकती थी, जिससे और संगठित उपकरण तैयार किया जा सकता था।
- शोध अध्ययन में प्रतिनिधि इकाई के रूप में चार समाचारपत्रों (दो हिंदी व दो अंग्रेजी) को न्यादर्श (Sample) चयनित किया गया था। इससे अधिक के न्यादर्श (Sample) पर भी शोध कार्य किया जा सकता था, किंतु विषय वस्तु एवं व्यावहारिकता की सीमाओं को ध्यान में रखते हुए उक्त न्यादर्श (Sample) पर लक्ष्यों की प्राप्ति की गई है।
- व्यक्तिगत साक्षात्कार के लिए 10 विशेषज्ञों को संपर्क किया गया, परन्तु 06 विशेषज्ञों से व्यक्तिगत साक्षात्कार संभव हो सका। यदि बाकी 04 ने भी शोधार्थी को रिस्पांस किया होता तो शोध अध्ययन में कुछ और नए पहलु जुड़ सकते थे।

5.12 पत्रकारिता में उक्त विषय पर भावी शोध अध्ययन (Implications of the study in Journalism)

‘समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन (1 जनवरी 2016 से 31 दिसम्बर 2016 तक जयपुर से प्रकाशित राष्ट्रीय स्तर के प्रमुख दैनिक समाचार पत्रों के संदर्भ में)’ में अध्ययन अन्य जनमाध्यमों जैसे रेडियो, टेलीविज़न के संदर्भ में भी किया जा सकता है, जहाँ यह अध्ययन किया जा सकता है कि उन माध्यमों में विज्ञान लेखन की कितनी व्याप्ति है। भाषाई स्तर पर भी इस शोध विषय पर ढेरों अवसर हैं, जैसे हिंदी और अंग्रेजी टीवी चैनल्स की

तुलना कर सकते हैं, जयपुर के अलावा अन्य शहरों और दूसरे राज्यों में भी यह शोध अध्ययन किया जा सकता है। इस शोध अध्ययन में विज्ञान की सभी संक्षिप्त से संक्षिप्त और बड़ी से बड़ी सामग्री की गणना करके और उन्हें एक यूनिट (इकाई) मानकर कार्य किया गया है न कि स्थान (Place) , आकार (Size) पर कार्य किया गया है। भविष्य में इस विषय पर स्थान (प्रिंट पेज, मिडिल पेज) और आकार (एक कॉलम, दो कॉलम) जैसे इकाइयों पर कार्य किया जा सकता है। इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों में 'टाइम' इकाई को भी जोड़कर अध्ययन किया जा सकता है। वस्तुतः इस शोध अध्ययन में सूचना एवं तकनीक, जीवन विज्ञान, अभियांत्रिकी, पर्यावरण, स्वास्थ्य एवं चिकित्सा, परमाणु एवं आकाशीय विज्ञान के अलावा एक 'अन्य' वर्ग को भी डाला गया है, जिसमें विज्ञान आपदा एवं दुर्घटनाएं, विज्ञान कार्टून, विज्ञान विज्ञापन, संपादक के नाम पत्र, वन्य, वैज्ञानिक प्रबंधन, विज्ञान व्यापार, वर्ग पहेली, खेल विज्ञान, वैज्ञानिक मनोरंजन, कृषि व मृदा, रक्षा व उद्योग, औषधि/निदान, जैव प्रौद्योगिकी, बीमारियां, ऊर्जा/संरक्षण, सम्मेलन/वर्कशाप, पुरस्कार, नीति, डाटा, विकास, आर्थिक व रैली/कैंप क्षेत्र शामिल हैं। चूंकि विज्ञान एक वृहद क्षेत्र है, इसलिए हो सकता है इससे जुड़े कई और मद भी अध्ययन का हिस्सा बनाये जा सकते हैं।

परिशिष्ट (Appendices)

परिशिष्ट संख्या 1- स्क्रीनिंग फॉर्म

क्र.सं			
1	नाम		
2	लिंग	पुरुष ()	महिला ()
3	योग्यता		
4	आयु	क्या आप की आयु 18 से 60 वर्ष के मध्य है? हां (), नहीं ()	
5	दैनिक समाचार पत्र में विज्ञान समाचार पढ़ने सम्बन्धी जानकारी	हिंदी दैनिक समाचार पत्र पढ़ते है ? हां (), नहीं ()	अंग्रेजी समाचार पत्र पढ़ते हैं? हां (), नहीं ()
6	आप दैनिक समाचारपत्र कितनी देर पढ़ते हैं?	a. 10 मिनट से कम <input type="radio"/>	
		b. 10 मिनट से 30 मिनट <input type="radio"/>	
		c. 30 मिनट से 45 मिनट <input type="radio"/>	
		d. 45 मिनट से 1 घंटा <input type="radio"/>	
		e. 1घंटे से अधिक <input type="radio"/>	

परिशिष्ट संख्या 2 - विज्ञान समाचार जागरूकता प्रश्नावली

SCIENCE NEWS AWARENESS QUESTIONNAIRE (SNAQ)

नाम :

आयु :

लिंग :

शिक्षा : 10वीं () 12वीं () स्नातक () परास्नातक ()

आवश्यक निर्देश

- कृपया सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में एक ही विकल्प का चयन कीजिए।
- उत्तरदाताओं से संबंधित सभी जानकारियां पूर्णरूप से गोपनीय रखी जाएंगी। किसी भी उत्तरदाता की व्यक्तिगत जानकारी को किसी भी प्रकार से सार्वजनिक नहीं किया जाएगा।

क्रम सं.	प्रश्न	हाँ	अधिक	कम	बहुत कम	बिल्कुल नहीं
1	क्या आपको दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचार पढ़ना पसंद है?					
2	क्या आपको विज्ञान से जुड़ी घटनाओं की जानकारी दैनिक समाचार पत्रों से मिल पाती है?					
3	क्या आपको लगता है हिंदी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?					
4	क्या आपको लगता है अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?					
5	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में राजनीतिक समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?					
6	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में खेल समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?					

7	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में मनोरंजन समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?					
8	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में अपराध समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?					
9	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में व्यापार समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?					
10	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में अनुसन्धान सम्बन्धी विज्ञान समाचार प्रमुखता से प्रकाशित किये जाते हैं ?					
11	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में पर्यावरण सम्बन्धी विज्ञान समाचार प्रमुखता से प्रकाशित किये जाते हैं ?					
12	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में अभियांत्रिकी सम्बन्धी विज्ञान समाचार प्रमुखता से प्रकाशित किये जाते हैं ?					
13	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में सूचना एवं तकनीक सम्बन्धी विज्ञान समाचार प्रमुखता से प्रकाशित किये जाते हैं ?					
14	क्या आपको लगता है हिंदी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?					
15	क्या आपको लगता है अंग्रेजी दैनिक समाचार पत्रों के सम्पादकीय पृष्ठ पर विज्ञान समाचारों को समुचित प्रकाशित किया जाता है?					
16	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों के विश्लेषणात्मक आलेखों में विज्ञान समाचारों को जगह दी जाती है ?					
17	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों के कार्टून स्तम्भ में विज्ञान से जुड़ी घटनाओं को जगह दी जाती है ?					

18	क्या आपको लगता है दैनिक समाचार पत्रों में विज्ञान समाचारों पर आधारित कोई नियमित स्तम्भ प्रकाशित होता है ?					
19	क्या आप सामान्य व्यवहार के विज्ञान को अपनी जीवन शैली में अमल में लाते हैं?					
20	क्या दैनिक समाचार पत्रों में प्रकाशित विज्ञान समाचार आपकी सोच में बदलाव लाते हैं ?					

बहुमूल्य समय देने के लिए धन्यवाद

परिशिष्ट संख्या 3 - व्यक्तिगत साक्षात्कार के प्रश्न

- 1- विज्ञान लेखन से आप क्या समझते हैं?
- 2- आपके अनुसार समाचार पत्रों में विज्ञान के किन विषयों पर अधिक लेख प्रकाशित किये जाने चाहिये और क्यों?
- 3- विज्ञान और तकनीक की खबरों की अपर्याप्त रिपोर्टिंग के लिए आप किसको जिम्मेदार मानते हैं ?
- 4- क्या मीडिया संस्थानों में अन्य बीट की तरह साइंस बीट के लिए अलग रिपोर्टर होने चाहिए?
- 5- एक साइंस रिपोर्टर में कौन-कौन से गुण होने चाहिए। क्या इसके लिए उन्हें विशेष ट्रेनिंग देने की जरूरत है?
- 6- वर्तमान समय में देखा जा रहा है कि कोई भी रिपोर्टर साइंस बीट कवर करता है. मसलन अधिकतर रिपोर्टर आर्ट या कॉमर्स बैकग्राउंड से आते हैं ऐसे में क्या उनसे साइंस की रिपोर्टिंग करवानी चाहिए. आपके अनुसार एक साइंस रिपोर्टर की बेसिक योग्यता क्या होनी चाहिये?
- 7- विज्ञान समाचार को कम प्रमुखता देने के पीछे क्या केवल मीडिया हाउसेज ही जिम्मेदार हैं या आप इसकी कोई और वजह भी मानते हैं?
- 8- विज्ञान समाचारों के प्रचार-प्रसार में वैज्ञानिकों और वैज्ञानिक संस्थानों की भूमिका को लेकर आपकी क्या राय है?
- 9- विज्ञान लेखन की प्रमुख चुनौतियां क्या हैं?
- 10- विज्ञान 'साइंटिफिक टेम्पर' को जन-जन तक पहुंचाने के लिए आपके पास क्या सुझाव हैं?

परिशिष्ट संख्या 4 - देश के प्रमुख वैज्ञानिक शोध संस्थान

1-वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद- सीएसआईआर

2-भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद- आईसीएआर

3-भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद- आईसीएमआर

4-चार शीर्ष अनुसंधान परिषदें-

- केन्द्रीय आयुर्वेद तथा सिद्ध अनुसंधान परिषद
- केन्द्रीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद
- केन्द्रीय होम्योपैथी अनुसंधान परिषद
- केन्द्रीय योग तथा प्राकृतिक चिकित्सा अनुसंधान परिषद

5-परमाणु ऊर्जा विभाग

- भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, मुंबई
- इन्दिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केन्द्र, कलपक्कम (तमिलनाडु)
- उन्नत प्रौद्योगिकी केन्द्र, इन्दौर (मध्य प्रदेश)
- वेरिणबल ऊर्जा साइक्लोट्रॉन केन्द्र, कोलकाता
- परमाणु पदार्थ अन्वेषण व अनुसंधान निदेशालय, हैदराबाद

6-अंतरिक्ष आयोग

- विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केन्द्र, तिरुवनंतपुरम्
- इसरो उपग्रह केन्द्र, बंगलौर

- राष्ट्रीय दूर संवेदी एजेंसी, हैदराबाद
- भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद

7-राष्ट्रीय रोग प्रतिरक्षा संस्थान, नई दिल्ली

8-राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र, पुणे

9-केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड

10-भारतीय वानिकी अनुसंधान एवं शिक्षा परिषद

11-दूरसंचार इंजीनियरिंग केन्द्र, नई दिल्ली

12-बीरबल साहनी इंस्टीट्यूट ऑफ पैलियो बॉटनी, लखनऊ

13-सेन्ट्रल ड्रग रिसर्च इंस्टीट्यूट, लखनऊ

14-सेन्ट्रल बिल्डिंग रिसर्च इंस्टीट्यूट, रुड़की

15-सेन्ट्रल माइनिंग रिसर्च सेंटर, धनबाद

16-सेन्ट्रल साल्ट एंड मेरिन केमिकल रिसर्च इंस्टीट्यूट, भावनगर

17-सेन्ट्रल जूट टेक्नोलॉजी रिसर्च इंस्टीट्यूट, कोलकाता

18-नेशनल बायोलॉजिकल लेबोरेटरी, पालमपुर (हिमाचल प्रदेश)

19-सेन्ट्रल राइस रिसर्च इंस्टीट्यूट, कटक

20-सेन्ट्रल टोबैको रिसर्च स्टेशन, राजमुंदरी (आंध्र प्रदेश)

21-इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ शुगर टेक्नोलॉजी, कानपुर

22-नेशनल इनवायरमेंटल इंजीनियरिंग इंस्टीट्यूट, नागपुर

23-न्यूट्रीशन रिसर्च लेबोरेट्री, कुन्नूर

24-आर्टीफिशियल लिम्ब सेंटर, पूना

25-इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, खड़कपुर, नई दिल्ली, कानपुर, चेन्नई, मुंबई एवं रुड़की

26-इंडस्ट्रियल टाक्सीकालाजी रिसर्च सेंटर, लखनऊ

27-सेंट्रल इंस्टीट्यूट आफ मेडिशनल एंड एरोमैटिक प्लांट, लखनऊ

- 28-भारतीय गन्ना अनुसंधान केन्द्र, लखनऊ
- 29-मत्स्य अनुसंधान केन्द्र, लखनऊ
- 30-एसजीपीजीआई, लखनऊ
- 31-भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण, लखनऊ
- 32-केन्द्रीय कृषि एवं उपोष्ण मृदा अनुसंधान केन्द्र रहमानखेड़ा, लखनऊ
- 33-रिमोट सेंसिंग केन्द्र, लखनऊ

परिशिष्ट संख्या 5 - विज्ञान कैलेंडर

जनवरी

- प्रथम सप्ताह, नेशनल रोड सेफ्टी डे
- इंडियन साइंस कांग्रेस अधिवेशन
- 30, एंटी लेप्रोसी डे इन इंडिया

फरवरी

- 28, नेशनल साइंस डे

मार्च

- 16, मिजिल्स वैक्सीनेशन डे
- 23, वर्ल्ड मेट्रोर्लॉजिकल डे

अप्रैल

- 7, वर्ल्ड हेल्थ डे
- 22, अर्थ डे

मई

- 11, नेशनल टेक्नोलॉजी डे
- 17, वर्ल्ड टेलीकम्युनिकेशन डे

- 31, विश्व तम्बाकू निषेध दिवस

जून

- 5, विश्व पर्यावरण दिवस
- 23, अन्तरराष्ट्रीय अगेंस्ट ड्रग एब्ज्यूज एंड इलिसित ट्रेफिकिंगद दिवस

जुलाई

- 11, विश्व जनसंख्या दिवस

अगस्त

- 1-7, विश्व स्तनपान दिवस
- 9, अंतरराष्ट्रीय युवा दिवस
- 25-8 सितम्बर, राष्ट्रीय नेत्र दान पखवारा

सितम्बर

- 1-7, राष्ट्रीय पोषण सप्ताह
- 8, नेत्र दान दिवस
- 16, विश्व ओजोन दिवस

अक्टूबर

- 1, स्वैक्षिक रक्तदान दिवस
- 1-7, वन्य-जीव (वन्याभियारण)सप्ताह
- 16, विश्व भोजन (फ़ूड)दिवस
- 24, संयुक्त राष्ट्र दिवस, विश्व विकास सूचना दिवस

नवम्बर

- 19-18 दिसम्ब नेशनल पर्यावरणीय माह
- विज्ञान एवं शांति का अन्तरराष्ट्रीय सप्ताह

दिसम्बर

- 1, विश्व एड्स दिवस
- 2, राष्ट्रीय प्रदूषण रोक-थाम दिवस
- 14, राष्ट्रीय ऊर्जा संरक्षण दिवस
- अंतर्राष्ट्रीय जैविक विविधता दिवस
- राष्ट्रीय बाल विज्ञान कांग्रेस (अंतिम सप्ताह)

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची (Bibliography)

संदर्भ ग्रन्थ सूची

- Bucchi, Massimiano & Trench, Brayan (2014). *Handbook of public communication of science and technology, Second edition*. New york: Routlage Publication. p. 29.
- Martin, Engleyar (2017). *Science:Journalism an Itroduction*. Routlage tailor and francis Publication.p.3
- Kumar, J. Keval (1994).*Mass communication in India*. Mumbai: Jaico Publishing House.
- Mochahari, M (2013). Revisiting India's Science Communication and Journalism: Issues and Challenges. *Global Media Journal – Indian Edition/ISSN 2249-5835* , 8.
- Binoy, V.V and Bagla, Pallava (2017). *Bridging the communication gap in science and Technology: Lessons from India*. Singapore: Springer Nature Publication.p 178.
- पटेल, रज्जन प्रसाद (2002). *भू धर्म एवं विश्व बंधुत्व का उदय (चतुर्थ संस्करण)*. नयी दिल्ली: एजुक्रीएशन पब्लिशिंग.
- रहमान, ए (2003). *भारत में विज्ञान और तकनीकी प्रगति (13वाँ संस्करण)*. नयी दिल्ली : राजकमल प्रकाशन .
- देसाई, ए.आर (1997). *भारत में ग्रामीण समाजशास्त्र* .
- कश्यप, ओम् प्रकाश. *विज्ञान लेखन क्या है और क्या नहीं* . हिंदी समय.कोम .
- यादव, चंदेश्वर (2012). *विकास संचार:विविध परिदृश्य* .
- कुमार, चंद्र (2007). *जनसंचार माध्यमों में हिंदी*. नयी दिल्ली: क्लासिकल पब्लिशिंग कंपनी. पृ. 29.
- मिश्र, चन्द्र प्रकाश (2003). *मीडिया लेखन-सिद्धांत और व्यवहार* . पृ. 53.
- अंकित, अनिल एवं पातंजलि, प्रेमचंद (2003). *संचार क्रांति और जनमाध्यम* . (पंचम संस्करण). लखनऊ : भारत बुक सेंटर .
- तिवारी, अर्जुन (2007). *विकास संचार. उत्तर प्रदेश राजर्षि टंडन मुक्त विश्वविद्यालय इलाहाबाद : नितिन प्रिंटेर्स* . पृ. 40.
- वाजपेयी, एस.आर (2002). *सामाजिक अनुसन्धान तथा सर्वेक्षण* . कानपुर : किताब घर .

- पटेरिया, मनोज (2007). विज्ञान पत्रकारिता. नयी दिल्ली : वाणी प्रकाशन.
- भानावत, संजीव (2009). *संचार शोध प्रविधियां* (प्रथम संस्करण). जयपुर: राजस्थान हिंदी ग्रन्थ अकादमी.
- वाजपेयी, एस.आर (1998). सामाजिक अनुसन्धान तथा सर्वेक्षण. कानपुर: किताब घर प्रकाशन. पृ. 2.
- वैदिक, वेदप्रताप (1992). हिंदी पत्रकारिता के विविध आयाम. नई दिल्ली: हिंदी बुक सेण्टर. पृ. 347.
- भानावत, संजीव (2010). विकास एवं विज्ञान संचार. जयपुर: राजस्थान हिंदी ग्रन्थ अकादमी प्रकाशन. पृ. 212-213.
- द्विवेदी, भोजराज (2017). हिन्दू मान्यताओं का वैज्ञानिक आधार. डायमंड बुक्स. पृ. 25 .
- शर्मा, मंजुलिका (अक्टूबर 2015). हिन्दी में विज्ञान लेखन उद्भव एवं विकास. *आविष्कार* , 4, पृ. 104-107.
- जैन, मधु, पारीक, सुशीला एवं हिंगड़, आशा (2009). *संचार के सिद्धांत*. जयपुर : राजस्थान हिंदी ग्रन्थ अकादमी.
- श्रीवास्तव, रामजी (2008). मनोविज्ञान शिक्षा तथा अन्य सामाजिक विज्ञानों में अनुसन्धान विधियां. रामजी मोतीलाल बनारसीदास प्रकाशन. पृ. 11.
- कोली, ल (2010). *रिसर्च मैथडोलॉजी*. आगरा: वाईके पब्लिशर्स.
- सिंह, सीताराम (2018). 1000 रसायन विज्ञान प्रश्नोत्तरी. (15वाँ संस्करण). प्रभात प्रकाशन. पृ. 168.

वेबसाइट्स

- <http://kavlifoundation/symposim-future-science-journalism>
- <http://www.sciencenewspaper.eu>
- <http://www.sciencedirect.com/>
- <http://www.dst.gov.in/>
- <http://www.ejcr.eu/>
- <http://www.iscos.org/>
- <http://www.jstor.org/>
- <http://www.mediamimansa.com/>
- <http://www.niscair.res.in/>
- <http://www.nistads.res.in/>
- <http://www.ojcmr.net/>
- <http://www.saasta.ac.za/>
- <http://www.scidev.net/global/>
- <http://www.sciencecommunication.org/>
- <http://www.sciencedirect.com>
- <http://ncsm.gov.in/>
- <http://nkrc.niscair.res.in/>
- http://www.cusat.ac.in/public_relations_sc_comm.php
- <http://www.tandfonline.com/>
- <http://ijoc.org/>
- <http://jcom.sissa.it/>
- <http://www.vigyanprasar.gov.in/index.asp>

प्रकाशित शोध पत्र एवं सेमिनार/कांफ्रेंस
प्रमाण पत्र

**(Published Research Papers and
Seminar/Workshop Attended
Certificates)**

स्वच्छ भारत अभियान में मीडिया की भूमिका

प्रभात दीक्षित *

डॉ. सुबोध कुमार अग्निहोत्री **

प्रबंध सार

स्वच्छता का अभाव महज सामाजिक परेशानियाँ ही पैदा नहीं कर रहा है, बल्कि यह देश की अर्थव्यवस्था पर भी बुरा असर डाल रहा है। विश्व बैंक की ओर से जल एवं स्वच्छता कार्यक्रम की फरवरी 2011 में जारी रिपोर्ट के अनुसार, स्वच्छता की कमी के कारण भारत को हर साल ज्यादा स्वास्थ्य लागत, उत्पादकता घाटा और कम पर्यटन आय के रूप में करीब 3658 अरब रूपए का नुकसान होता है। शायद इन्हीं वजहों से केन्द्र सरकार ने स्वच्छ भारत अभियान के लिए कुल 62,000 करोड़ का बजट निर्धारित किया है। वर्ष 2019 तक देश को स्वच्छ बनाने के उद्देश्य से इस मुहिम की शुरुआत की गयी है। एक रिपोर्ट के मुताबिक दुनिया में खुले में शौच करने की आधे से ज्यादा 62.20 करोड़ की आबादी भारत की है। अतः इस तरह भारत खुले में शौच करने की वैश्विक राजधानी है। माना जा रहा कि 2 अक्टूबर 2014 को प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी द्वारा शुरू किया गया यह अभियान देश में स्वच्छता पर अबतक का सबसे व्यापक और प्रभावकारी अभियान है। इस अभियान को जनमानस का अभियान बनाने के लिए मीडिया ने सबसे ज्यादा रूचि दिखाई है। मीडिया को समाज को विकास पथ पर ले जाने का माध्यम माना जाता है। अतः मीडिया अपनी इस जिम्मेदारी को समझते हुए इस मुहिम को और आगे लेकर जा सकता है। हालांकि इसमें कई चुनौतियाँ भी हैं, जिसे नजरअंदाज नहीं किया जा सकता है। इस अध्ययन में जयपुर के जगतपुरा स्थित कच्ची बस्ती क्षेत्र में सर्वे विधि से डाटा एकत्रित किया गया है। प्रतिदर्श संख्या 100 थी।

की वर्ड्स – स्वच्छ भारत अभियान, क्लीन इंडिया, मीडिया एंड क्लीन इंडिया।

प्रस्तावना

बच्चन जी, बोलिए बच्चा जी। आपने वो फिल्म की थी न मर्द..... वो देखिये एक मर्द जा रहे हैं खेत में लोटा लेकर..... । स्वच्छ भारत अभियान का यह विज्ञापन आज हर किसी को याद होगा। इसका पूरा श्रेय मीडिया को दिया जा सकता है, जो गांव-गांव और जन-जन तक इसे पहुंचा रहा है। मीडिया की इस पहुँच का अंदाजा शायद देश के प्रधानमंत्री

* रिसर्च स्कॉलर, वी.एम.ओ.यू, कोटा, राजस्थान

** जन संचार विभाग, वी.एम.ओ.यू, कोटा, राजस्थान

को पहले से ही रही होगी, तभी तो 2 अक्टूबर 2014 को राष्ट्रपति भवन से स्वच्छ भारत अभियान की घोषणा करते समय वह इस मिशन को सफल बनाने में मीडिया से योगदान की अपेक्षा करना नहीं भूले। मीडिया भी इस अभियान में अपनी भूमिका बहुत अच्छे से निभा रहा है चाहे स्वच्छता मिशन के नाम झूठी सफाई का ढोंग रचने वाले नेताओं की पोल खोलकर, या फिर सुदूर गांवों में सफाई अभियान की अलख जगाने वाले ग्रामीणों के नाम को राष्ट्रीय मंच तक ले जाने की पहल हो। हाल में पीएम ने भी इस अभियान में मीडिया की भूमिका की सराहना की है। वैसे देखा जाये तो भारत में अभी भी एक बड़ा तबका मूलभूत सुविधाओं से वंचित है, ऐसे में उनसे हाइजीन व पर्यावरण शुद्ध रखने की अपेक्षा रखना बेमानी है। लेकिन मार्शल मक्लुहन ने अपनी किताब 'अंडरस्टैंडिंग मीडिया' में कहा है कि, मीडिया का कोई भी स्वरूप (प्रिंट या इलेक्ट्रॉनिक) हो मानव के मन-मस्तिस्क पर असर डालता है। मीडिया सोचने और व्यवहार करने की कई नयी प्रणाली को भी जन्म देती है। अपने समय के ताकतवर मीडिया का असर समाज और उस समाज में रहने वाले लोगों पर भी पड़ता है। इस तरह देखा जाये तो अगर मीडिया स्वच्छ भारत अभियान पर आधारित समाचारों, कार्यक्रमों को जितना हो सके प्रकाशित व प्रसारित करे तो समाज धीरे-धीरे स्वच्छता को एक आवश्यक काम की नजर से देखना शुरू कर देगा और इस तरह वह समाज स्वस्थ समाज में तब्दील हो सकता है। राजस्थान पत्रिका में छपी एक रिपोर्ट के मुताबिक देश में 62.20 करोड़ लोग खुले में शौच करते हैं। कुल 6 लाख गाँवों में से महज 25 हजार गाँव ही खुले में शौच की प्रथा से मुक्त हैं। देश में 20 प्रतिशत से अधिक बच्चे गंदे पानी और अपर्याप्त सफाई के कारण बीमार रहते हैं या मर जाते हैं। 80 प्रतिशत बच्चों के मल को खुले में छोड़ दिया जाता है, या कचरे में फेंक दिया जाता है। यू.एन की एक रिपोर्ट के मुताबिक भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में 88 प्रतिशत बीमारियाँ शुद्ध पानी की कमी, साफ-सफाई न रखने व सॉलिड वेस्ट मैनेजमेंट की सुविधा न होने से होती हैं। विज्ञान प्रसार ने वर्ष 1999-2000 में मीडिया में साइंस कवरेज पर एक अध्ययन किया था। इस दौरान 31 अंग्रेजी एवं 21 हिंदी के दैनिक समाचार पत्रों का नवम्बर, दिसम्बर और जनवरी तक विश्लेषण किया गया। कुल 52 समाचार पत्रों के अध्ययन में यह पाया गया कि समाचार पत्रों में औसतन 3.3 सामग्री ही विज्ञान से सम्बंधित थी। समाचार पत्रों में स्वास्थ्य एवं चिकित्सा सम्बन्धी लेखन की संख्या सबसे ज्यादा (31.8%) थी, वहीं पर्यावरण से सम्बंधित खबरें (8.1%) थी। इस अध्ययन में यह भी पाया गया कि अंग्रेजी समाचार पत्रों की तुलना में हिंदी समाचार पत्रों में स्वास्थ्य सम्बन्धी समाचार अधिक थे। हिंदी समाचार पत्रों में जहाँ इसकी (37.9%) प्रतिशतता थी, वहीं अंग्रेजी में (27.2%) थी। सुलभ इंटरनेशनल के संस्थापक और स्वच्छ रेल मिशन के ब्रांड अम्बेसडर डॉ. विन्धेश्वर पाठक का मानना है कि इस अभियान में मीडिया की महत्वपूर्ण भूमिका है। खासकर पारंपरिक और इलेक्ट्रॉनिक मीडिया का, जो समाज के उन जगहों पर भी कारगर है जहाँ साक्षरता दर कम है।

स्वच्छ भारत अभियान के मुख्य उद्देश्य

- ◆ खुले में शौच करने की प्रवृत्ति को खत्म करना।
- ◆ लोगों को साफ-सफाई को लेकर जागरूक करना।

- ◆ लोगों को साफ-सफाई से जुड़े कार्यक्रमों से जोड़ना ताकि उनमें स्वास्थ्य को लेकर जागरूकता आ सके।
- ◆ शहरी क्षेत्रीय निकायों को अधिकाधिक अधिकार देना ताकि स्वच्छता सम्बन्धी कार्य बेहतर ढंग से हो सके।
- ◆ नगर निकायों के सॉलिड वेस्ट को रिसाइकल करने की वैज्ञानिक प्रक्रिया की शुरुआत करना।

स्वच्छ भारत अभियान का इतिहास

स्वच्छता पर सरकार की तरफ से यह कोई नयी पहल नहीं है। इससे पहले पिछली सरकार ने 'टोटल सैनिटेशन कैंपेन' की शुरुआत की थी, जिसका उद्देश्य वर्ष 2012 तक देश को पूर्णतया स्वच्छ बनाना था। हालांकि यह मुहिम कारगर साबित नहीं हो सकी। वर्ष 1986 में 'सेंट्रल रूरल सैनिटेशन प्रोग्राम' की शुरुआत की गयी थी। इस कार्यक्रम के तहत देश भर में गरीबी रेखा से नीचे रहने वाले लोगों के घर निजी इस्तेमाल के लिए टॉयलेट का निर्माण करना था। इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य गाँव में स्वच्छता के लिए जन-जन को जागरूक करना था। 1999 में भारत सरकार द्वारा 'टोटल सैनिटेशन कैंपेन' की शुरुआत की गयी थी। वर्ष 2003 में लोगों को स्वच्छता के प्रति उत्साहित करने के लिए सरकार द्वारा 'निर्मल ग्राम पुरस्कार' की शुरुआत की गयी थी। इसके तहत जिले, ब्लाक व पंचायत स्तर पर उन लोगों को सरकार द्वारा पुरस्कृत किया जाता था जिसने स्वच्छ पर्यावरण, साफ-सफाई को लेकर सराहनीय कार्य किया हो। इसके अलावा पेयजल एवं स्वच्छता मंत्रालय और भारत सरकार की ओर से 25 सितम्बर 2014 से 23 अक्टूबर 2014 तक राष्ट्रीय स्वच्छता जागरूकता अभियान भी चलाया गया था।

स्वच्छता में महात्मा गाँधी की भूमिका

गांधीजी स्वच्छता को किसी भी राष्ट्र के विकास के लिए आवश्यक मानते थे। यही वजह है कि वर्ष 2019 में देश गांधीजी की 150 वीं सालगिरह तक पूरी तरह से स्वच्छ होकर उन्हें सच्ची श्रद्धान्जली देने का इच्छुक है। 4 फरवरी 1916 को बनारस हिंदू यूनिवर्सिटी में आयोजित एक सभा को संबोधित करते हुए गांधीजी ने विश्वनाथ मंदिर के आस-पास फैली गन्दगी पर दुःख व्यक्त किया था। उनका कहना था कि गन्दगी और दूषित पर्यावरण हमारे चरित्र को दर्शाते हैं। अपने समाचार पत्र हरिजन में एक बार गांधीजी ने लिखा था कि देश को न सिर्फ अंग्रेजों से आजाद कराना है, बल्कि इसे गन्दगी से भी निजात दिलाना होगा। गांधीजी पूरी जिन्दगी स्वच्छ पर्यावरण एवं स्वस्थ जीवन शैली के प्रति लोगों को जागरूक करते रहे। यही वजह थी कि वे मलिन बस्तियों में जाकर खुद ही टॉयलेट साफ करते थे और दूसरों को भी इसके लिए प्रेरित करते थे।

शोध प्रविधि

इस अध्ययन के लिए जयपुर के प्रेम नगर स्थित कच्ची बस्ती क्षेत्र में सर्वे विधि से डाटा एकत्रित किया गया है। सर्वे में 100 लोगों को शामिल किया गया है, जिनमें से 40 महिला, 40 पुरुष और 20 वरिष्ठ नागरिकों को प्रतिदर्श के रूप में चुना गया। प्रतिदर्श की उम्र 18 से लेकर 70 वर्ष की थी।

शोध के उद्देश्य

- 1- मलिन बस्ती में रहने वाले लोगों को स्वच्छ भारत अभियान के बारे में जानकारी होने का पता लगाना।
- 2- यह ज्ञात करना कि कौन से माध्यम से उन्हें यह जानकारी मिल रही है।
- 3- यह ज्ञात करना कि इस जानकारी के बाद उन्होंने क्या बदलाव महसूस किया।

आंकड़ों का विश्लेषण

सर्वे में शामिल प्रतिदर्शों में से महज 4 प्रतिशत ऐसे लोग थे जिन्हें स्वच्छ भारत अभियान की जानकारी नहीं थी। जब उनसे यह पूछा गया कि उन्हें इस अभियान की जानकारी किस माध्यम से मिली तो लगभग 70 प्रतिशत ने टीवी बताया, वहीं 18 प्रतिशत ने समाचारपत्रों का नाम लिया। वहीं 12 प्रतिशत ने एफएम रेडियो चैनलों से यह जानकारी प्राप्त होने की बात कही। जब उनसे यह पूछा गया कि उनमें क्या बदलाव आया है, तो कई मिले-जुले जवाब मिले। 31 प्रतिशत लोगों का कहना था कि उन्होंने घर के आगे कचरापात्र रख लिया है। वहीं 28 प्रतिशत लोगों का कहना था कि वे घर के साथ-साथ अपने कार्य स्थल पर भी सफाई का ध्यान रखने लगे हैं। घर में टॉयलेट होने के प्रश्न पर काफी सकारात्मक प्रतिक्रिया मिली। 96 प्रतिशत लोगों ने घर में टॉयलेट होने की हामी भरी, वहीं 4 प्रतिशत लोग ऐसे भी मिले जिनके यहाँ टॉयलेट नहीं थे। हालांकि उन सभी लोगों ने जन सुविधा का इस्तेमाल करने की बात कही।

18 प्रतिशत महिलाओं ने माना कि अगर वे स्वच्छता को लेकर जागरूक होंगी तो उनके बच्चों पर भी इसका असर पड़ेगा और वे भी साफ-सफाई के प्रति उत्साहित होंगे। कुल प्रतिदर्श से महज 13 प्रतिशत ने कोई खास बदलाव आने के बात से इंकार किया। जब उनसे यह पूछा गया कि क्या उनके क्षेत्र में अभी तक स्वच्छता पर आधारित किसी नुकड़-नाटक का आयोजन या कोई फिल्म दिखाई गयी है? इस पर निराशाजनक उत्तर प्राप्त हुआ। 100 प्रतिशत लोगों ने इस बात से इंकार किया। क्या आप कभी भी स्वच्छता से जुड़े किसी अभियान में शामिल हुए हैं? इस प्रश्न पर महज 4 प्रतिशत लोगों ने हामी भरी जबकि 96 प्रतिशत ने नहीं कहा।

चुनौतियाँ

अध्ययन में 96% प्रतिशत लोगों के पास टॉयलेट होने का आंकड़ा प्राप्त हुआ। जबकि 4 प्रतिशत लोगों के घर यह सुविधा नहीं थी, लेकिन मीडिया में बार-बार यह मुद्दा रखने की वजह से वे 4 प्रतिशत लोग खुले में शौच न करके जन सुविधा का इस्तेमाल करने लगे। भीम राव अम्बेडकर सेंट्रल यूनिवर्सिटी लखनऊ के जन संचार विभाग में प्रोफेसर और 'कचरा-कचरा जिदगी' फिल्म के निर्देशक डॉ. गोविन्दजी पाण्डेय के मुताबिक स्वच्छता का यह अभियान सराहनीय तो है लेकिन इसे 2019 तक सफल बनाने के रास्ते में कई चुनौतियाँ भी हैं। उनके मुताबिक विकास से ज्यादा जरूरी निरंतर विकास (सस्टेनेबल डेवलपमेंट) है। क्षेत्र में टॉयलेट बन जाने भर से ही लोगों में स्वच्छ प्रवृत्ति नहीं आएगी, टॉयलेट बनने के 6 महीने बाद उसके मेंटेनेंस की सुध लेना भी बेहद आवश्यक है।

निष्कर्ष

अध्ययन में यह पाया गया कि अगर मीडिया स्वच्छता से जुड़े मुद्दों को बार-बार दिखाए, या विशेष तरह के कार्यक्रमों के सहारे दर्शकों के आगे रखे तो यह मिशन अपनी निर्धारित अवधि में सफल हो सकता है। इसके अलावा तकरीबन 31 प्रतिशत लोगों ने स्वच्छता की महत्ता को समझा और घर के आगे कचरा पात्र रखने लगे। स्वच्छता के इस बदले नजरिये का पूरा श्रेय लोगों ने मीडिया को दिया। अतः कहा जा सकता है कि मीडिया इस अभियान को जन-जन तक पहुँचाने के लिए एक सेतु की तरह कार्य कर सकता है।

सुझाव

भारतीय कंपनियों को सरकारी विभागों के साथ मिलकर स्वच्छ भारत अभियान के लिए फण्ड एकत्रित करना चाहिए ताकि जिन इलाकों में जन-सुविधा नहीं है, वहाँ निर्माण कराया जा सके। इसके अलावा डाक्यूमेंट्री फिल्म्स और नुक्कड़ नाटक इस अभियान को जन-जन तक पहुँचाने में मददगार साबित हो सकते हैं। क्षेत्रीय निकायों को इतना संबल बनाना होगा कि वह अपने स्तर के साफ-सफाई नियमों को सुचारू रूप से कार्यान्वित कर सकें। स्कूल में सप्ताह में एक दिन स्वच्छता पर आधारित एक कक्षा रखनी चाहिए ताकि बच्चों में शुरू से ही सफाई के प्रति उत्साह और उसकी जरूरतों को समझाया जा सके।

सन्दर्भ सूची

1. <http://www.indiacelebrating.com>
2. <http://www.pmindia.gov.in>
3. <http://www.business-standard.com> (18/11/ 2016)
4. <http://www.timesofindia.com>
5. <http://wwwhindustantimes.com>
6. Swachh Bharat: PM Narendra Modi launches 'Clean India mission'. Zee News (2/10/ 2014)
7. Rajasthan patrika (3/12/2017)

प्रश्नावली-

1. क्या आपको भारत सरकार द्वारा चलाये जा रहे स्वच्छ भारत अभियान की जानकारी है?
2. इसकी जानकारी आपको किस माध्यम से मिली?
3. स्वच्छता को लेकर आपमें क्या बदलाव आया है?
4. क्या आपके घर में टॉयलेट है?
5. स्वच्छ भारत अभियान में आप कैसे योगदान देते हैं?
6. क्या आप मानती हैं कि महिला होने के नाते स्वच्छता की जिम्मेदारी आप पर ज्यादा है?
7. क्या आपके क्षेत्र में इस विषय पर कोई नुक्कड़ नाटक या फिल्म दिखाई गयी है?
8. क्या आप स्वच्छता से जुड़े किसी भी अभियान में कभी शामिल हुए हैं?

विज्ञान के प्रसार में समाचार पत्रों के साथ सामूहिक भागीदारी जरूरी

प्रभात दीक्षित*

डॉ० सुबोध अग्निहोत्री**

सार प्रबंध

राइबोसोम की संरचना पर शोध कर साल 2009 का केमिस्ट्री का नोबेल पुरस्कार विजेता वेंकटरमण रामाकृष्णन ने विज्ञान को विकास का स्रोत माना है। उनका कहना है कि भारत जैसे देश तब तक प्रगति नहीं कर सकते हैं, जब तक कि वे विज्ञान में निवेश न करें। ब्रिटिश वैज्ञानिक स्टीफन हाकिंग के मुताबिक, 'हर व्यक्ति को विज्ञान की मूलभूत जानकारी हो, ताकि वे भविष्य के बारे में फैसला कर सकें। वैज्ञानिकों का दायित्व है कि वे आम लोगों को अपनी खोज के बारे में सीधे-सरल शब्दों में बताएं। चूंकि पत्रकारिता समाज में वैज्ञानिक दृष्टिबोध, तक्रसंगत विचार की उपज करता है। पत्रकारिता जनजीवन और समाज में होने वाली प्रत्येक घटना का दर्पण होती है, इसलिए विज्ञान और पत्रकारिता का भी गहरा संबंध है। इतिहास का अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि पत्रकारिता के जन्म के साथ ही विज्ञान पत्रकारिता की शुरुआत हो गई थी। मौजूदा सभ्यता में समाचार पत्र एक तरह से देखें, तो जनमत का प्रहरी हैं, दूसरे ढंग से देखें तो वह जनमत निर्माता भी हैं। यह मत निर्माण सिर्फ तात्कालिक मुद्दों के बारे में नहीं होता है, बल्कि गहरी मान्यताओं तथा दीर्घकालीन समस्याओं के स्तर पर भी होता है। यह मत निर्माण या प्रचार इतना मौलिक और प्रभावशाली है कि मानस निर्माण ही कहा जा सकता है। समाचारों से मान्यताएं बनती हैं, मानस पैदा होता है। किसी भी समाज को विकास के मार्ग पर आगे ले जाने वाले विज्ञान समाचार को समाचारपत्रों में कितनी वरियता दी जा रही है, प्रस्तुत लेख में यही पक्ष जानने और समझने का प्रयास किया गया है।

की वडर्स: विज्ञान लेखन, विज्ञान पत्रकारिता, विज्ञान संचार, समाचारपत्र।

प्रस्तावना

आज विज्ञान की ही देन है कि हर क्षेत्र में नए-नए आविष्कार हो रहे हैं और जिनसे जीवन की जटिलता धीरे-धीरे घटती जा रही है। विज्ञान ब्रह्मांड की आत्मा है और यही संसार का अंतिम सत्य है। विज्ञान दुनिया का शाश्वत सत्य है।¹

विज्ञान से आज कई तरह की विकट समस्याओं का हल मिलने लगा है। विज्ञान चिकित्सा के क्षेत्र से लेकर शोध, अन्तरिक्ष, जीवन शैली हर एक क्षेत्र में योगदान देने लगा है। 'जैसा कि हम जानते हैं सूचना ही शक्ति है। जिसके पास जानकारी है, ज्ञान है, सूचना है, वही शक्तिशाली है।'² सूचना के दम पर ही आज कई राष्ट्र प्रगति के पथ पर निरंतर आगे बढ़ रहे हैं और अन्य देशों के लिए उदाहरण प्रस्तुत कर रहे हैं। लेकिन सिर्फ वैज्ञानिक विकास कर लेना ही प्रशंसनीय नहीं है, आवश्यक तो यह भी है कि कैसे वह वैज्ञानिक सूचना जन-जन तक पहुंचाई जा सके।

विज्ञान की परिभाषा

विज्ञान दो शब्दों से मिलकर बना है 'वि' तथा 'ज्ञान'। 'वि' का अर्थ 'विशेष' से है तथा 'ज्ञान' का अर्थ 'जानकारी' से है। इस प्रकार विज्ञान का तात्पर्य है 'घटनाओं एवं तथ्यों के सम्बन्ध में ज्ञान प्राप्त करना' तथा वैज्ञानिक अनुसन्धान का तात्पर्य है 'प्राकृतिक घटना के सन्दर्भ में पक्षपात रहित स्रोत से ज्ञान प्राप्त करना।'³

* शोध छात्रा, वी.एम.ओ.यू. कोटा, राजस्थान।

** एसोसिएट प्रोफेसर, पत्रकारिता एवं जनसंचार विभाग, वी.एम.ओ.यू. कोटा, राजस्थान।

प्रसिद्ध वैज्ञानिक जे.बी. कोनांट के अनुसार, 'प्रयोगों व प्रेक्षणों द्वारा प्राप्त ऐसी अंतर्ग्रथित विचारों की श्रृंखला का अध्ययन जो भविष्य के संभावित प्रयोगों के लिए उपयोगी सिद्ध हो, को ही हम विज्ञान कहते हैं।'

अगर विज्ञान लेखन या पत्रकारिता की बात करें तो यह समाज के लिए बड़ा उपयोगी है। विज्ञान पत्रकारिता वह है जो वैज्ञानिक सफलताओं और खोजों से जुड़ी होती है और जो समाज में व्याप्त कठिनतम समस्याओं को हल करती है। अगर विज्ञान की जानकारी लोगों को होगी तो वह एक सकारात्मक निर्णय ले सकते हैं, जो उनके जीवन के अलावा उनके समाज के लिए भी लाभकारी साबित होगा।

विज्ञान लेखन का क्रमिक विकास

भारत में सभ्यता के प्रारंभिक काल में भी विज्ञान के क्षेत्र में सराहनीय कार्य किए गए। भारत में प्राचीन एवं मध्य काल में महान वैज्ञानिक परंपरा थी अर्थात् इस काल में वैज्ञानिक कार्य प्रचुर मात्रा में हुए। इस काल में गणित, खगोलशास्त्र, आयुर्विज्ञान की प्रगति जग-जाहिर है। स्वतंत्रता प्राप्ति से बहुत पहले यहाँ जे.सी. बोस एवं रामानुजन जैसे महान वैज्ञानिक थे। 1947 तक नौ भारतीय वैज्ञानिकों को रॉयल सोसाइटी ऑफ लन्दन की फ़ैलोशिप के लिए चुना गया था। 2,500 साल पूर्व चरक द्वारा रचित (चरक संहिता) को प्रथम वैज्ञानिक ग्रन्थ कह सकते हैं। सुश्रुतसंहिता जैसा अथाह महासागर भी भारतीय गर्भ से निकला। हमारे कई वैदिक ग्रन्थ हैं, जिनमें कहीं न कहीं वैज्ञानिक प्रकरण का उल्लेख मिलता है। इनसे न केवल हमारे जीवन में सुविधाएं मिलने लगीं बल्कि स्वास्थ्य भी ठीक रहने लगा। विज्ञान के विकास के लिए कई समितियों का गठन भी भारत में बहुत पहले से ही होने के प्रमाण मिले हैं। सबसे पहले जो समिति बनी वह थी कलकत्ता में 1784 में स्थापित एशियाटिक सोसायटी ऑफ बंगाल। सन 1800 में बंगाल में श्रीरामपुर मिशन प्रेस की स्थापना के साथ अंग्रेजी, बांग्ला और हिंदी में विज्ञान पुस्तकों की छपाई प्रारंभ की गयी। 1817 में बंगाल में बुक सोसाइटी की स्थापना की गयी। इस सोसाइटी ने कई विज्ञान पाठ्य पुस्तकें तैयार कीं। अप्रैल 1888 में दिग्दर्शन नामक मासिक समाचारपत्र ने विज्ञान सम्बन्धी लेखों को हिंदी, बंगाली एवं अंग्रेजी में प्रकाशित करने लगा। विज्ञान लेखन के लिहाज से 1834 एक यादगार वर्ष रहा। इसी वर्ष कोलकाता की एक संस्था एशियाटिक सोसाइटी ने देश की सर्वप्रथम वैज्ञानिक पत्रिका 'एशियाटिक सोसाइटी जर्नल' का प्रकाशन आरम्भ किया। यह त्रैमासिक अंग्रेजी पत्रिका थी। 'विज्ञान' नामक पत्रिका विज्ञान परिषद् प्रयाग द्वारा 1915 में इलाहाबाद से शुरू की गयी। इसे सबसे पुरानी विज्ञान पत्रिका के तौर पर भी याद किया जाता है।¹⁴

आधुनिक विज्ञान को इंग्लैंड के विद्वान फ्रांसिस बेकन ने आरम्भ किया था, इसलिए इसे बेकोनियन पद्धति भी कह दिया जाता है। बेकन ने रॉयल सोसाइटी की स्थापना की और कई किताबें भी लिखीं। इस तरह विज्ञान पुस्तकों के लेखन के साथ-साथ विज्ञान लेखक तत्कालीन समाचार पत्रों में भी विज्ञान सम्बन्धी लेख लिखते रहे। हालांकि इनकी संख्या बहुत कम थी, लेकिन समाचार पत्रों में विज्ञान लेखन की उपस्थिति दर्ज होनी शुरू हो गयी थी। दुनिया की पहली वैज्ञानिक पत्रिका 'जर्नल देस स्कैवान' की शुरुआत फ्रेंच एकेडेमी देस साइंसेज ने जनवरी 1665 में की। इसी समय रॉयल सोसाइटी ने भी 'फिलोसॉफिकल ट्रांजैक्शन' नामक विज्ञान पत्रिका आरम्भ की। इस तरह विज्ञान लेखन की नींव पड़ी और आज दुनिया के लगभग सभी समाचार पत्र विज्ञान लेखन को महत्वपूर्ण हिस्सा मानते हैं। विज्ञान में ऐसी ताकत होती है कि वह किसी भी राष्ट्र को उन्नति के मार्ग पर लेकर जा सकता है, बशर्ते विज्ञान को जन-जन तक पहुँचाने में मीडिया अपनी भूमिका के प्रति सचेत हो। अतीत पर नजर डालें तो मीडिया ने यह भूमिका बखूबी निभाई है। हालांकि सिक्के का दूसरा पहलू यह भी है कि देश में विज्ञान के प्रसार-प्रचार में उतनी गंभीरता नहीं दिखाई गयी, जितनी दिखानी चाहिए थी। विज्ञान लेखन बहुत अरसे से हो रहा है लेकिन इसके लिए संगठित प्रयासों का इतिहास बहुत पुराना नहीं है। यहाँ हम कह सकते हैं कि नवभारत टाइम्स ने अपने नियमित कॉलम एवं समय-समय पर परिशिष्टों के द्वारा विभिन्न वैज्ञानिक क्षेत्रों में हो रही प्रगति की जानकारी जन-जन तक पहुँचाने का काम किया। हिंदी में विज्ञान लेखन का यह शानदार प्रयास था। हिंदी में विज्ञान लेखन की जिम्मेदारी सबसे पहले कुछ वैज्ञानिकों ने ही संभाला और बाद में युवा लेखकों एवं

पत्रकारों को उनसे प्रेरणा मिली। भारतेंदु हरिश्चंद के समय से द्विवेदी युग तक की सभी पत्रिकाओं में विज्ञान समाचार देखने को मिलते हैं। इलाहाबाद में विज्ञान परिषद् की स्थापना 1905 में हुयी। परिषद् ने विज्ञान नाम से एक मासिक पत्र निकला जिसे 70 वर्ष से भी ज्यादा हो चुके हैं। डॉक्टर सत्य प्रकाश, डॉक्टर निहालकरण सेठी, श्री फूलदेव सहाय वर्मा, डॉक्टर आत्माराम जैसे कई व्यक्तियों ने विज्ञान पत्र के माध्यम से विज्ञान लेखन में पदार्पण किया।

चुनौतियां

इसे एक विडम्बना ही कहा जायेगा कि जिस तरह विज्ञान की प्रगति हुई, उसके अनुसार विज्ञान पत्रकारिता की प्रगति हमारे देश में नहीं हुयी। निमिष कपूर, वैज्ञानिक ई एवं प्रमुख, विज्ञान फिल्म एकांश, विज्ञान प्रसार, नई दिल्ली का कहना है कि वैज्ञानिकों को प्रेस विज्ञप्ति लिखने या मीडिया से संपर्क करने का कोई अनुभव या प्रशिक्षण नहीं दिया जाता है। विज्ञान प्रयोगशालाओं में पी.आर.ओ. या प्रेस संपर्क विभागों का पूर्णतः अभाव भी एक बड़ी समस्या है।

वहीं विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय में कार्यरत और साइंस कम्यूनिकेशन अचीवमेंट अवॉर्ड डॉ. मनोज पटेरिया न सिर्फ प्रशिक्षण को चुनौती मानते हैं बल्कि कैरियर में तरक्की के कम अवसर, प्रोत्साहन की कमी को भी एक बड़ा फ़ैक्टर मानते हैं।⁵

दैनिक समाचारपत्र हिंदुस्तान में विज्ञान लेखन से जुड़े वरिष्ठ पत्रकार मदन जैडा का कहना है कि पत्रकारिता के पाठ्यक्रम में भी खामियां हैं। पाठ्यक्रम में विज्ञान लेखन या समाचार को अलग से नहीं पढाया जाता है, जिससे बच्चों में इसके प्रति रूचि पैदा नहीं हो पाती है। हिंदुस्तान समाचार पत्र में तकनीक पर रिपोर्टिंग करने वाले पत्रकार व संपादक, बालेंदु शर्मा दधीच विज्ञान समाचार के कम प्रकाशन के पीछे मीडिया संस्थानों की सरप्राइज एलिमेंट थॉट को वजह मानते हैं। वर्तमान में माइक्रोसॉफ्ट में भारतीय भाषाओं के प्रभारी बालेंदु का कहना है कि जब तक समाचारपत्र सरप्राइज एलिमेंट थॉट से बाहर नहीं निकलेंगे विज्ञान लेखन में समुचित बढ़ोतरी नहीं होगी। उनका कहना है कि समाचार पत्र वही विज्ञान की खबर प्रकाशित करते हैं, जिनमें कुछ सरप्राइजिंग फ़ैक्टर हो। उन्हें उस खबर की उपयोगिता के हिसाब से खबर नहीं लिखनी होती है। वह कहते हैं कि सिर्फ तकनीक और प्रौद्योगिकी की खबर को ही विज्ञान की खबर नहीं मानना चाहिए। आज समाचार पत्र सिर्फ गैजेट पर पन्ना भरकर अपनी जन-जन तक विज्ञान पहुंचाने की जिम्मेदारी से मुक्त नहीं हो सकते।

निष्कर्ष

विज्ञान संचार तीन बिन्दुओं से सम्बद्ध है। विज्ञान लेखन, लोगों में विज्ञान की समझ और वैज्ञानिक स्वभाव। इस तरह हम कह सकते हैं कि विज्ञान लेखन, लोगों में विज्ञान की समझ बढ़ाने के लिए किया जाता है, जिससे उनमें वैज्ञानिक सोच या स्वभाव का विकास होता है। समाचार पत्र प्राचीन जन माध्यमों में से एक है। टी.वी. और इन्टरनेट जैसे त्वरित सूचना माध्यमों के बावजूद भी समाज में समाचार पत्रों का एक अलग स्थान है। तात्कालिकता, सहभागिता, विश्वसनीयता, रचनात्मकता और निरंतरता जैसे गुण समाचार पत्र को दीर्घायु बनाते हैं। समाचार पत्रों को चाहिए कि वे अनुवाद की बजाय मौलिक समाचार लेखन को वरीयता दें। बाहरी देशों की खबरों को प्रकाशित करने की बजाय देश की विज्ञान खबरों को प्रकाशित किया जाए, तब ही विज्ञान जन-जन तक पहुंच पाएगा।

संदर्भ ग्रंथ सूची

1. Bridging the Communication Gap in Science and Technology : Lessons from India, Editor, Pallava Bagla, V.V Binoy, Springer Nature.
2. Revisiting India's Science Communication and Journalism: Issues and Challenges. Global Media Journal- Indian Edition, Summer Issue/June 2013/Vol.4/No.1
3. Shrishti- The Scientific Attitude, Akhilesh Khare, The quest for the Best Publication.
4. विकास एवं विज्ञान संचार, जन संचार केंद्र, राजस्थान विश्वविद्यालय, प्रकाशन, राजस्थान हिंदी ग्रंथ अकादमी।
5. विज्ञान पत्रकारिता, डॉ. मनोज पटेरिया, वाणी प्रकाशन।



AMITY
SCHOOL OF
COMMUNICATION



Centre for Mass
Communication

CERTIFICATE

ALL INDIA MEDIA EDUCATORS CONFERENCE JAIPUR

This is to certify that

*Prof. / Dr. / Mr. / Ms. Prabhakar Dinit
of Bansarthal University*

*has participated in All India Media Educators Conference held
from 22-24 April 2016 on "Media Ethics & Responsibility :
Need for Introspection" and Chaired / Co-ordinated a
technical session / presented a paper on Role of Social
Media in Cultural Change*

*The Conference organizers places on record their gratitude
for the kind gesture of active participation.*

Kalyan Singh Kothari
(Kalyan Singh Kothari)
ORGANIZING SECRETARY

Manish Verma
(Prof. Manish Verma)
CO-CHAIRMAN

Sanjeev Bhanawat
(Prof. Sanjeev Bhanawat)
CHAIRMAN



Indian Institute of Mass Communication



17th Indian Science Communication Congress (ISCC-2017)

Communicating India's Scientific Wisdom: Changing Paradigms

21-22 December 2017, New Delhi, India

CSIR-National Institute of Science Communication and Information Resources (CSIR-NISCAIR)

Indian Institute of Mass Communication (IIMC)

Indian Science Writers' Association (ISWA)

Vigyan Bharati (VIBHA)

Society for Information Science (SIS)

Indian Science Communication Society (ISCOS)

Certificate

This is to certify that Prof./Dr./Mr./Ms. PRABHAT DIXIT has participated in the ISCC-2017 and presented paper/ poster/ workshop/ exhibit/ talk/ performance.

Prof. K.G. Suresh

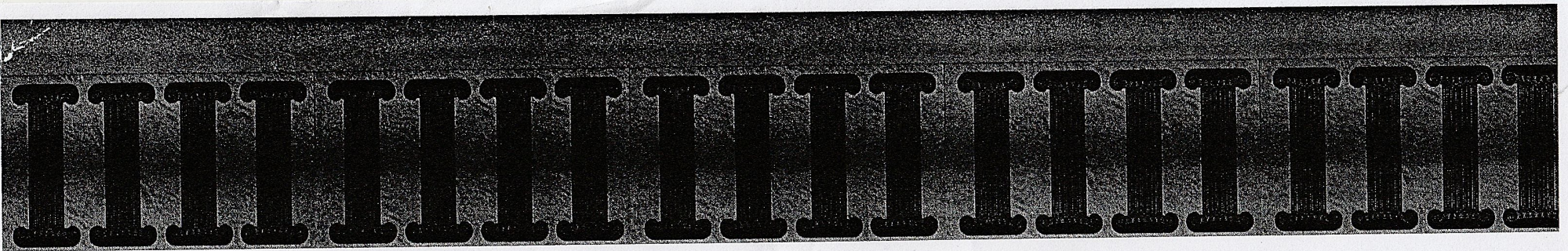
Director General

Indian Institute of Mass Communication
(IIMC)

Prof. Manoj Kumar Patariya

Director

CSIR-National Institute of Science Communication
and Information Resources (CSIR-NISCAIR)

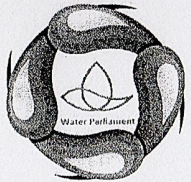


Prabhat Dixit

Is Actively Participated in Media Talk on

“Democracy & Fourth Pillar”

मीडिया फाउंडेशन



Ashok Lahoti

Ashok Lahoti
Chairman

Mayor - Jaipur Nagar Nigam

Dr. Jayant Singh

Dr. Jayant Singh
Director

Life Long Learning Department

Ashutosh Joshi

Ashutosh Joshi
Convener

Indian Youth Parliament

University of Rajasthan, Jaipur Dt. 29 January, 2018

www.indianyouthparliament.co.in



EACH OTHER TOGETHER



National Workshop on Science Film Making 2017-18

29-31 January, 2018

Jointly Organised by

Dept. of Journalism and Mass Communication, The IIS University, Jaipur

&

Vigyan Prasar, Dept. of Science & Technology, Govt. of India, Noida



Certified that

Ms. Prabhat Dixit

has successfully participated in the
National Workshop on "**Science Film Making**"
from 29 to 31 January, 2018.

Nimish Kapoor

Scientist 'E' & Head, Science Films' Division
VIGYAN PRASAR, Department of Science & Technology,
Govt. of India, Noida

Dr. Garima Srivastava

Head, Dept. of MJMC
The IIS University, Jaipur

Prof. Raakhi Gupta

Registrar
The IIS University, Jaipur

Dr. Ashok Gupta

Vice Chancellor
The IIS University, Jaipur

Manthan '18

DIGITAL MEDIA

**FACT, FICTION
& FAKE**



SGT UNIVERSITY

SHREE GURU GOBIND SINGH TRICENTENARY UNIVERSITY
(UGC Approved) GURUGRAM, Delhi-NCR

SGTU/..19554../2018

Certificate

OF PAPER PRESENTER


This is to Certify that Ms/Mr. Prabhat Dixit of Jaipur National University

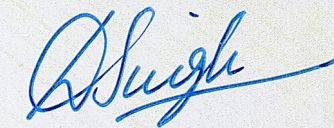
has presented a paper titled पारम्परिक माडिया पर डिजिटल माडिया का प्रभाव

in the National Conference on **DIGITAL MEDIA- FACT, FICTION & FAKE** held on

14 -15th September 2018 at SGT University, Gurugram, Haryana.

Manthan '18


Convener



VICE-CHANCELLOR

**2016 में
प्रकाशित समाचारों की छाया प्रति
(Published News in 2016)**

Moms-to-be fight abortion deadlines for ailing fetuses

TIME LIMIT ISN'T SUFFICIENT: DOCTORS

> The Medical Termination of Pregnancy (MTP) Act, at present, has set a time limit of 20 weeks for women to seek abortion



> On October 29, 2014, the Union ministry of health and family welfare released a draft of the MTP (Amendment) Bill 2014

> The draft bill provides for abortion beyond 20 weeks under defined conditions. If the healthcare provider feels that the pregnancy involves substantial risks to the mother or child, then termination could be



allowed between 20 and 24 weeks as well

> There is no limit on termination in case of life-threatening abnormality to the foetus. Many brain-related abnormalities show up only after 20 weeks



> Government officials recently pointed out in the SC that Section 5 of the existing Act says that the length of pregnancy will not apply if an abortion is necessary to save the life of the pregnant woman



RELATED CASE

> **July 2016** | A 24-year-old rape survivor from Mumbai got permission from the

Supreme Court for medical termination of her 24-week pregnancy because of severe brain abnormality with the foetus. The

Supreme Court had asked a panel of doctors from Mumbai's KEM Hospital for an opinion before giving permission

Malathy Iyer

@timesgroup.com

Mumbai: When 34-year-old Kusum Rao, a Mumbai-based lawyer, was told that the brain of her 19-week-old unborn child didn't have a membranous partition called the 'cavum septum pellicidum', she panicked.

Some websites linked its absence to mental retardation, blindness, learning disabilities as well as an increased risk of schizophrenia. Moreover, she had days before the 20-week deadline for abortion under the Medical Termination of Pregnancy Act expired.

But reassured by recent

court interventions that allowed abortions beyond the deadline, she decided to wait and undergo more tests before making her final decision. "Once the pressure of the deadline is removed from women's mind, they want to make a studied decision vis-à-vis abortion. They feel secure that doctors and the courts will listen to them," said gynaecologist Dr Nikhil Datar of Cloud Nine Hospital in Mumbai who guided Rao (name changed on request).

He said many pregnancies were unnecessarily terminated on account of "unfounded fears" created by insufficient investigations as

the deadline approaches.

In 2008, Datar moved the SC, seeking permission for another patient, Mumbai resident Niketa Mehta, to abort her fetus, which had been found to have cardiac abnormalities, after the deadline. Doctors say that many anomalies in the brain and heart show up around 20 weeks into pregnancy, and that the MTP Act should be tweaked accordingly.

The Centre, a couple of years ago, released the draft of a revised MTP Act that sought to push the deadline to 24 weeks, but there has been no progress since.

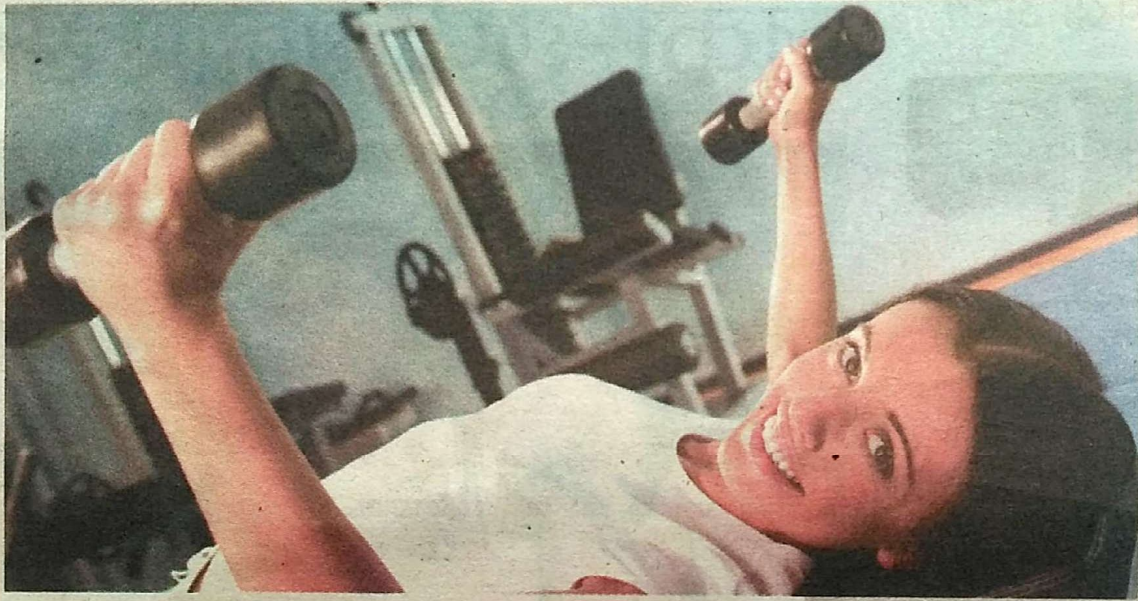
► 'Extra time' helped, P 7

TOI, Front Page - 29 Dec

• समझदारी / डॉ. दीपक कुलकर्णी, न्यूरोसर्जन और डॉ. ममता बड़जात्या, फिजियोथैरेपिस्ट

दिमाग दौड़े इसके लिए आवश्यक है कि शरीर भी दौड़े। सक्रिय काया में ही सक्रिय मस्तिष्क निवास करता है। इसलिए हल्का व्यायाम जरूरी है...

उम्र के साथ दौड़े दिमाग



मध्यवय यानी 40-45 वर्ष के बाद अगर कमजोर यादाश्त या डिमेंशिया जैसी स्थिति से बचना है, तो शारीरिक रूप से सक्रिय रहना होगा। एक शोध के अनुसार इस उम्र में किसी खेल या शारीरिक गतिविधि में शामिल होने से मस्तिष्क की कोशिकाओं के नष्ट होने की गति कम की जा सकता है। इससे पहले शतरंज खेलने, वर्ग-पहेली सुलझाने, नए नाम या फोन नम्बर याद करने आदि मानसिक गतिविधियों को ही दिमाग बढ़ाने के लिए अच्छा माना जाता था।

शोध कहता है कि...

- किसी भी शारीरिक गतिविधि में शामिल होने से दिमाग के मोटर कॉर्टेक्स नामक हिस्से की कार्यक्षमता बढ़ती है। यह शरीर की बड़ी मांसपेशियों को नियंत्रित करता है। इसके जरिए चलने, दौड़ने, उछलने, कूदने जैसे क्रियाकलाप सम्पन्न होते हैं।
- मोटर कॉर्टेक्स छोटी मांसपेशियों को भी नियंत्रित करता है। इससे फ्राइन मोटर स्किल्स बेहतर होती है। छोटी-छोटी चीजों को उठाने, पकड़ने या बनाने जैसी गतिविधियां इसी के माध्यम से सम्भव हो पाती हैं। अगर आप इस हिस्से की सक्रियता बढ़ाना चाहते हैं, तो अधिक से अधिक कला से जुड़े जैसे पेंटिंग करना, क्राफ्ट बनाना व कविता लिखना।

ये व्यायाम हैं काम के...

- साइकिल चलाना- कम से कम आधा

घंटा रोज साइकिल चलाएं। इससे दिमाग को खूब ऑक्सीजन मिलती है और न्यूरोन्स की कार्यक्षमता बढ़ती है। ये न्यूरोन्स एक-दूसरे से जुड़कर ही जंक्शन का जाल बनाते हैं और कोई भी संदेश पहुंचाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

- पैदल चलना- जो लोग किन्हीं बीमारियों से जूझ रहे हैं, उनके लिए पैदल चलना सबसे अच्छा है। 20 मिनट ही काफी हैं। धीरे-धीरे समय बढ़ाते जाएं। महिलाएं सुविधा के लिए चाहें तो घर पर ही सीढ़ियां चढ़-उतरकर व्यायाम कर सकती हैं।

- दौड़ना- नियमित दौड़ने से मस्तिष्क को अधिक से अधिक ऑक्सीजन मिलती है और दिमागी कार्यप्रणाली दुरुस्त रहती है। इस उम्र में अपनी क्षमता के मुताबिक धीरे-धीरे शुरुआत करें। घर पर भी एक ही जॉगिंग की जा सकती है।

- तैराकी- यह ऐसी गतिविधि है जिसे करते समय शरीर पर अधिक वजन नहीं पड़ता है, इसलिए मध्य व अधिक वय में भी आसानी से की जा सकती है। पानी की वजह से आप आसानी से तनावमुक्त भी हो जाते हैं। आमतौर पर मस्तिष्क कोशिकाओं का विकास तनाव की वजह से ही प्रभावित होता है।

- नृत्य- इस उम्र में आप चाहें तो नृत्य भी कर सकते हैं। संगीत वैसे भी तनाव कम करता है। अपनी क्षमतानुसार या किसी के मार्गदर्शन में आप नाचेंगे तो खुशामिजाज रहने में मदद मिलेगी।

शारीरिक रूप से सक्रिय रहने से न्यूरोकैमिकल एंडोर्फिंस सक्रिय होते हैं, जो मन को खुश और सोच को सकारात्मक बनाते हैं। इससे तनाव, चिंता, गुस्सा या अवसाद पास नहीं भटकते हैं, जो कि मस्तिष्क की कोशिकाओं के दुश्मन माने जाते हैं और स्मृति कमजोर करने के जिम्मेदार भी।

...

40 से अधिक उम्र के व्यक्ति को अपनी शारीरिक जरूरतों और स्वास्थ्य समस्याओं के मुताबिक विशेषज्ञ की सलाह से ही कोई भी शारीरिक गतिविधि अपनानी चाहिए। खासतौर पर ऑर्थराइटिस और स्पॉन्डलाइटिस से पीड़ित व्यक्ति इसका विशेष ध्यान रखें, नहीं तो दुष्परिणाम भी सामने आ सकते हैं।

...

मध्यवय में आमतौर पर शरीर में विटामिन डी और कैल्शियम की कमी होने लगती है, जिससे शरीर में दर्द की शिकायत बनी रह सकती है। इसलिए कार्यक्षमता के अनुसार ही व्यायाम चुनें। साथ ही उसे शुरू करने से पहले वार्मअप और बाद में कूल डाउन करना न भूलें। साथ ही 15-20 मिनट गुनगुनी धूप सेंकने का नियम बनाएं।

TOI - Page - 7, 2 Feb 2016

Fruits, veggies help in weight loss, study finds

WHAT YOU EAT MATTERS

1 Among fruits, an **increased intake** of blueberries, apples, pears, prunes, strawberries and grapes can help prevent weight gain



Photo: Thinkstock

2 Among vegetables, increased intake of **peppers and celery** was associated with **less weight gain**

3 The study included **data on over 1.24 lakh women and men** who were followed for up to **24 years**

4 Between 1990 and 2014, number of **overweight children** in low and middle income countries more than **doubled** from 7.5 million to 15.5 million

5 India has the **third highest number of obese people** in the world after the US and China

Sushmi.Dey@timesgroup.com

New Delhi: Eating fruits and vegetables such as apples, pears, blueberries, strawberries, radishes and red peppers — high in a compound called flavonoids — can help prevent weight gain, a first of its kind research study by Harvard University and the University of East Anglia, published in British Medical Journal (BMJ), has found.

Flavonoids are naturally occurring bioactive compounds that represent a constituent of fruits and vegetables, beyond calorie and macronutri-

ent content, that could potentially influence body weight. Flavonoids are also present in various other foods and drinks, like tea, chocolate, and wine.

The findings of the study showed that high levels of flavonoids could help people maintain healthy weight.

The research, which covered 1,24,086 women and men in the US who were monitored for up to 24 years, is the first to look at links between intake of various flavonoid subclasses and weight gain.

Past studies have suggested that flavonoids may play a role in weight loss.

ब्रेन ट्यूमर, कारण पता नहीं

आज ब्रेन ट्यूमर अवेयरनेस डे है। ब्रेन ट्यूमर यानी हमारे ब्रेन में गांठ का होना। ब्रेन में जब कोशिकाओं की असामान्य वृद्धि होने लगती है, तो ब्रेन के खास हिस्से में कोशिकाओं का गुच्छा बन जाता है। कोशिकाओं के इसी गुच्छे को ब्रेन ट्यूमर कहते हैं। यह कई बार कैंसर की गांठ में बदल जाता है।



डॉ. शैलेश जैन
सीनियर कंसल्टेंट
न्यूरोसर्जरी,
नई दिल्ली

यह ट्यूमर या गांठ किसी चीज की भी हो सकती है। इस गांठ से हमारे ब्रेन का कोई भी हिस्सा प्रभावित हो सकता है। ट्यूमर से शरीर का कौन-सा हिस्सा या अंग प्रभावित होगा, यह इस बात पर निर्भर करता है कि ट्यूमर या गांठ ब्रेन के किस हिस्से में स्थित है। अगर यह गांठ ब्रेन के दाईं तरफ स्थित है तो हमारे शरीर के बाईं तरफ का हिस्सा या अंग प्रभावित होगा और अगर ट्यूमर बाईं तरफ है तो इसकी वजह से हमारे शरीर के दाईं तरफ का हिस्सा या अंग प्रभावित होगा।

ब्रेन के अलग-अलग हिस्से होते हैं- फ्रंटल रीजन, यह आगे की तरफ का हिस्सा होता है, टेंपोरल रीजन, पेराइटल रीजन और ऑक्सीपीटल रीजन। अगर फ्रंटल रीजन में ट्यूमर होता है तो वह रोगी के व्यक्तित्व यानी पर्सनेलिटी को प्रभावित करता है। टेंपोरल रीजन में ट्यूमर होने पर वह रोगी की वाणी और याददाश्त यानी स्पीच और मेमोरी प्रभावित करता है। पेराइटल एरिया में ट्यूमर होने पर वह रोगी के सेंसेशन यानी संवेदनशीलता को प्रभावित करता है और ऑक्सीपीटल एरिया में ट्यूमर होने पर वह रोगी की दृष्टि यानी विजन प्रभावित करता है।

प्रकार : ब्रेन ट्यूमर कई प्रकार का होता है। अगर ट्यूमर ब्रेन के ब्वायल सेल से बढ़ रहा हो तो वह ब्वायो ब्लास्टोमा ट्यूमर बन सकता है। स्टोसाइट से बढ़ रहा है तो स्टोसाइटोमा बन सकता है। वैस्कुलर टिशू से बढ़ रहा है तो एंमिजियोमा या एंमिजियोब्लास्टोमा बन सकता है। अगर ट्यूमर ब्रेन के ड्यूरा हिस्से से बढ़ता है तो वह मॅनिंगियोमा ट्यूमर में परिवर्तित हो सकता है। कुछ ट्यूमर साधारण यानी बेनाइन होते हैं और कुछ मेलिगनेंट यानी कैंसरस होते हैं।

कारण : ब्रेन ट्यूमर होने का कोई खास कारण अब तक पता नहीं चल पाया है, लेकिन फिर भी इसके होने का एक कारण जेनेटिक डिस्ऑर्डर होता है। इसके कारण भी ट्यूमर बनते हैं।

कुछ मामलों में रेडिएशन के संपर्क में आने से व्यक्ति में ब्रेन ट्यूमर विकसित हो जाता है। कई बार ऑटो इम्यून संप्रेशन के चलते भी ब्रेन ट्यूमर होता है। अधिकतर मामलों में कारण पता नहीं चल पाता है।

लक्षण : ट्यूमर के आरंभिक अवस्था में होने पर सिरदर्द होता है, चक्कर आते हैं, कभी-कभी उल्टी भी आती है। ट्यूमर होने पर रोगी को अक्सर सुबह-सुबह उल्टी होती है। इतना ही नहीं, अगर ट्यूमर ब्रेन के दाईं ओर होता है तो रोगी के बाएं हाथ-पैर में कमजोरी महसूस होती है, उसमें झनझनाहट होती है। रोगी को दौरे पड़ने लगते हैं। कई बार तो रोगी बेहोश भी हो जाता है। रोग के बहुत ज्यादा बढ़ जाने पर रोगी कोमा में भी जा सकता है।

उपचार : ब्रेन ट्यूमर की पहचान करने के लिए रोगी का इमेजिंग टेस्ट किया जाता है। इस टेस्ट के तहत रोगी के ब्रेन का सीटी स्कैन, एमआरआई और पेट स्कैन किया जाता है। इनके बाद सर्जरी की जाती है। अगर रोगी बुजुर्ग है तो बेनाइन ट्यूमर होने पर सर्जरी की बजाय दवाओं से उपचार किया जाता है, क्योंकि बेनाइन ट्यूमर धीरे-धीरे बढ़ता है और इससे रोगी की जान को खतरा नहीं होता है। ज्यादातर मामलों में सर्जरी से पहले रोगी को रेडिएशन थेरेपी और कीमोथेरेपी दी जाती है। रेडिएशन थेरेपी ट्यूमर में वृद्धि रोक देती है।

अगर बेनाइन ट्यूमर है यानी वह ग्रेड 1 और 2 का ट्यूमर है और वह सिम्पटोमेटिक भी है। यानी ट्यूमर के साथ रोगी में इसके लक्षण भी दिखाई देते हैं, जैसे एक तरफ का लकवा होना, झनझनाहट होना, सिरदर्द का बेहद तेज और बर्दाश्त के बाहर होना, दृष्टि प्रभावित होना, रोशनी कम होना। इस तरह के लक्षण दिखाई देने पर बेनाइन ट्यूमर में भी सर्जरी ही एकमात्र विकल्प होता है। सर्जरी के बाद मरीज 10-15 साल आराम से जी जाते हैं। बेनाइन ट्यूमर के ज्यादातर मामलों में रोगी ठीक हो जाता है, लेकिन कैंसरस ट्यूमर होने यानी ग्रेड 3 और 4 के ट्यूमर होने पर ऑपरेशन के बाद भी रोगी का जीवन खतरे में रहता है। इस ट्यूमर की सर्जरी के बाद भी रोगी के बचने की संभावना बहुत ज्यादा नहीं रहती है। कह सकते हैं कि कैंसरस ट्यूमर यानी मेलिगनेंट ट्यूमर में सर्वाइवल रेट बहुत अच्छा नहीं होता है, क्योंकि अधिकतर मामलों में कैंसरस ट्यूमर वापस बढ़ जाता है।

भारत सरकार की लैब सीमेंट से राजस्थान मेडिसिनल प्लांट बोर्ड अगले साप्ताह करेगा

अचूक इलाज के लिए औषधीय पौधों की नई प्रजातियां तैयार की जाएंगी

जयपुर @ पत्रिका

patrika.com/city

अचूक इलाज के लिए औषधीय पौधों की गुणवत्ता बढ़ाने और नई प्रजातियां विकसित करने के लिए प्रदेश में शोध किया जाएगा। जिससे मरीजों को अच्छी गुणवत्ता वाली औषधि मिले और औषधीय पौधों की खेती करने वाले किसानों की भी आय बढ़े। शोध भारत सरकार की लैब सेंट्रल इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिसिनल एंड एरोमेटिक प्लांट्स (सीमेंप) लखनऊ करेगा। राजस्थान मेडिसिनल प्लांट बोर्ड व सीमेंप के बीच 25 जनवरी को करार किया जाएगा। आयुर्वेद और भारतीय चिकित्सा प्रमुख सचिव



संजय दीक्षित ने बताया कि करार का उद्देश्य प्रदेश में औषधीय पौधों की खेती को बढ़ावा देना है और किसानों की आय बढ़ाने के साथ अच्छी गुणवत्ता वाली औषधीय पौधे उगाना है। इसके तहत नागौरी अश्वगंधा, भरतपुर का खस, ईसबगोल और सनाय आदि जैसे प्रसिद्ध पौधों की औषधि गुण बढ़ाने व नई प्रजातियां विकसित

'जेपीएन-8' का जानवरों पर परीक्षण

राजस्थान मेडिसिनल प्लांट बोर्ड की विकसित सुपर दवा 'जेपीएन-8' का जानवरों पर परीक्षण (पी क्लिनिकल ट्रायल) भी सीमेंप करेगा। जेपीएन-8 दवा प्रमुख सचिव आयुर्वेद संजय दीक्षित, बोर्ड के सचिव डॉ. डी.एन. पांडेय और उनकी टीम ने तैयार किया है। क्लिनिकल स्टडी में पाया गया था कि यह दवा हार्ट, कैंसर,

डायबिटीज, सांस संबंधी और मानसिक रोगों को रोकने में कारगर है। डॉ. डीएन पांडेय ने बताया कि इस दवा में खराब कोलेस्ट्रॉल घटाने, अच्छे कोलेस्ट्रॉल बढ़ाने, फ्री रेडिकल्स कम करने, मधुमेह नियंत्रण, फेफड़ों को संक्रमण से बचाने और तनाव को कम करने जैसे 150 से अधिक गुण हैं।

करना है। राजस्थान मेडिसिनल प्लांट बोर्ड के सचिव डॉ. डीएन पांडेय ने बताया कि सीमेंप के वैज्ञानिक प्रदेश के किसानों को ट्रेनिंग और उन

किसम का बीज मुहैया कराएंगे। साथ ही कालमेघ, पामारोजा, तुलसी जैसे अन्य औषधीय पौधों की राजस्थान में खेती करने गुर भी बताएंगे।

किसानों की आय बढ़ेगी

औषधीय पौधों की नई प्रजातियां विकसित होगी तो मरीजों को लाभ मिलेगा। वहीं इन पौधों की खेती करने वाले किसानों की आय भी बढ़ेगी।

संजय दीक्षित, प्रमुख सचिव, आयुर्वेद व भारतीय चिकित्सा विभाग

सीमेंप और बोर्ड के बीच राजस्थान में औषधीय पौधों पर शोध, खेती को बढ़ावा देने और नई दवा का पी क्लिनिकल ट्रायल सीमेंप में किया जाएगा।

डॉ. ए.के. त्रिपाठी, निरंजन, संजय

21/12/16 | Patrika Page-13

काँकपिट में अब को-पायलट की जगह लेगा रोबोट, वर्जीनिया में सफल रही टेस्ट फ्लाइट



मनासा। वर्जीनिया के छोटे से एयरपोर्ट पर खड़े इस विमान में अद्भुत दृश्य दिखा। काँकपिट में पायलट की सीधे हाथ वाली सीट पर को-पायलट की जगह रोबोट था। जो मेटल से बने पंजों से प्लेन उड़ाने में पायलट की मदद कर रहा था। दरअसल ये अमेरिकी सरकार और उद्योग का संयुक्त प्रोजेक्ट का हिस्सा है जिसमें दो पायलट वाले क्रू में से एक ह्यूमन पायलट को रिप्लेस करने की कोशिश की जा रही है। मिलिट्री और एयरलाइंस प्रशिक्षित पायलट की कमी से जूझ रही है, इसलिए ये प्रोजेक्ट शुरू किया गया है। इस सिस्टम पर हुए खर्च के बारे में फिलहाल कोई जानकारी नहीं दी गई है।



टेक्नीशियंस ने कमांड देने के तरीके समझाए।

• प्लेन की हिस्ट्री भी जान लेगा

इस सिस्टम को एयरक्रू लेबर इन-काँकपिट ऑटोमेशन सिस्टम (ALIAS) नाम दिया गया है। इसे ऑरोरा फ्लाइट साइसेंस ने तैयार किया है। ये रोबोट सिर्फ उड़ान से ही नहीं बल्कि प्लेन की हिस्ट्री और टाइप के बारे में जानकर अपना काम करेगा।



ऑरोरा की टेक्निकल टेक्नोलॉजी ऑफिस के प्रोग्राम मैनेजर डैन पेट।



Pro-environment Or Anti-liberty?

What the beef ban and Delhi's odd-even car rule have in common

Gaurav Dalmia



To me, the recent odd-even car use ruling in Delhi is a watershed. It does not address the environmental issues that it proposes to. Instead, it

trespasses on individual freedom. More importantly, it is a precedent and sets the stage for more such executive action.

Lastly, combined with the beef ban and similar moves it shows a tendency towards kneejerk reactions, sometimes triggered by judicial action and sometimes by the sentiments of narrow segments of the population.

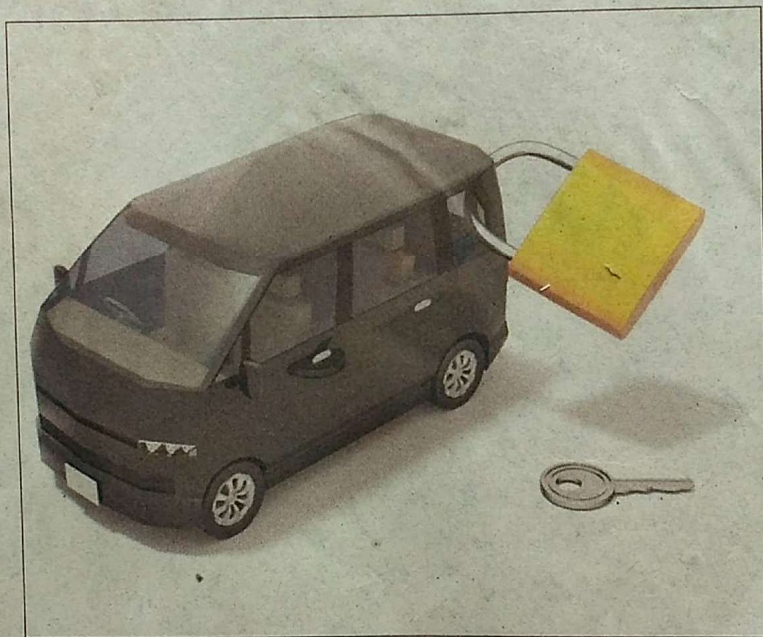
This trend is dangerous in countries with the best public institutions. It could be disastrous in India where such institutions are weak and easily bullied or hijacked. I write this piece not so much to comment on Delhi's pollution problems and possible solutions, but to highlight broader underlying trends that threaten to hurt us in the long term.

Let us first evaluate the odd-even car policy. Decision makers did not pay enough attention to the nuances. Experience of other countries such as Nigeria suggests such measures are not worthwhile and in fact attract dysfunctional behaviour from society, such as using fake number plates and low level bribery of the traffic police.

Lagos has tried this policy many times under pressure of traffic congestion but has had to discontinue. The experience of Athens and Mexico City is similar. Paris discontinued it just a few days after starting, because it was such a failure.

Cities which have restricted traffic in key congested parts of the city have been more successful, as Seoul's experience shows. So, the first flaw in kneejerk responses is the tendency to be overwhelmed by an appealing ideology and not to learn from other people's experience.

The second dangerous tendency is to attack issues which are politically expedient rather than those that are



material. The odd-even car restrictions are meant to reduce pollution. Statistics show that about 15% of Delhi's pollution comes from all vehicles combined and less than 5% from cars.

Compare this to pollution from construction dust, illegal mining and burning of agricultural waste, which are statistically more significant. The administration is being myopic or undertaking politically expedient moves or both. The suffering of the common man is ignored because it is easier to have a policy that negatively affects the dispersed middle class rather than the organised construction industry, or the illegal mining mafia or the agricultural vote bank.

The third weakness in the whole policy is that alternatives were not considered. Progressive cities like London and Singapore have a congestion tax levied during peak hours and in certain areas of the city. Urban plan-

ners in other cities have found cascading taxes on second and third cars as a way to curb pollution.

What we see in Delhi is that the tendency to do 'something' overwhelms planning. The satisfaction factor from such moves is often more than the real benefits

ners in other cities have found cascading taxes on second and third cars as a way to curb pollution.

On the other hand, what we see in Delhi is that the tendency to do "something" overwhelms planning. The satisfaction factor from such moves is often more than the real benefits. Mature leaders need to steer away from such traps.

Of course, long term solutions lie in the realm of public transportation improvement. The bus lanes that were in-

roduced in Delhi were a disaster, reflecting the above weaknesses in thinking.

As Irish novelist Elizabeth Bowen has said: "Fate in not an eagle, it creeps like a rat". Delhi's pollution trends have been known for a long time. Previous governments have been in denial about the problem. The current administration has overreacted with short term quick fixes.

Economists have a term for problems such as air and water pollution in major urban centres: private cost of public failure. At a fundamental level, the government is trying to compensate for its own inefficiency and failure by imposing a social cost on the common man. This is a slippery slope!

Indian policy makers should learn from the Federalist Papers, which were the documented deliberations between intellectuals and the public at large when the US constitution was being written in 1787. It explicitly debated the checks and balances that were needed between institutions and people. It was a bold attempt at integrating the 13 British colonies rather than have them fragment away, and is perhaps the most impressive effort of political institution building in history.

It warns that with a lens of idealism many policies, such as the odd-even car rule or the beef ban here in our country, have an element of trespass. Administrators seek to curb individual freedom, not because such freedoms are directly hurting someone else's liberty, but because there is often a vague and unsubstantiated concept of a greater good.

The odd-even car policy was driven by a belief that the environment is sacred, which superseded all other logic. Again, as English writer Samuel Johnson said: "The road to hell is paved with good intentions." Such tendencies to trespass escalate, big laws and concepts take a back seat to small laws and petty tactics. In the long term, this hurts society. To me this is a grave error even as we try to create a dynamic society.

The writer is a director of the Dalmia Group

TOT
15 Feb 2016
mpsf

Detection of gravity waves from colliding black holes is a triumph of science and the human spirit

Saswato R Das



Two black holes, 1.3 billion light years away form part of a binary system. They orbit one other, circling, coming closer, speeding up.

Suddenly, in a split second, they spiral in and collide. A huge, cataclysmic burst of energy is released – more than all the stars in the universe are putting out that instant.

A new black hole with a mass of 62 suns is formed. It is larger than each of the ones that merged – the black holes that merged were 36 and 29 solar masses respectively – but less than the sum of their masses. The equivalent of 3 solar masses has been carried away as gravitational waves.

You may think that such a scenario comes out of a science fiction – movies like Interstellar have made worm holes and black holes familiar – but physicists announced last week that they have actually detected gravitational waves from two merging black holes. It is a mind-blowing achievement, almost a decade in the making, said Kip Thorne, a Caltech physicist and one of the co-founders of the Laser Interferometer Gravitational-wave Observatory, the instrument that made the detection (Thorne was also the science consultant to Interstellar and wrote the first version of the movie script).

In 1916, a year after he had put forward his remarkable theory of gravity called “general relativity”, Albert Einstein published a paper in which he worked out how general relativity implied the existence of gravitational waves. General relativity said gravity was the result of the curved geometry of space-time.

Space-time had four dimensions – length, breadth, width and time – and acted like an elastic sheet. A massive object would cause a curvature in space-time, just like a rock would cause a local depression in a sheet of rubber – the heavier the rock, the more the depression, the bigger the mass, the more the curvature in space-time. General relativity also said that if a massive object accelerated in space-time, it would produce gravitational



waves, analogous to how a speedboat creates a wake in water.

Strange and difficult though general relativity seemed, it correctly described the peculiarities of the planet Mercury’s movement as it orbited the Sun, which Newtonian physics had not been able to explain. In 1916, Einstein also predicted that general relativistic effects would cause the apparent positions of distant stars to move during a solar eclipse, as the sun’s gravity bent the light from the stars.

Three years later, British astronomer Sir Arthur Eddington travelled to Principe, an island off the west coast of Africa, to test Einstein’s theory during the eclipse of May 26, 1919. His observational confirmation that the rays of light of distant stars were bent made Einstein world famous.

After these initial successes, however, general relativity was eclipsed by quantum mechanics, the other great revolution of modern physics. A big reason was that general relativity was

Light, ultraviolet, X-rays, radio waves are easily absorbed by dust and gas, leaving much of the universe hidden. The beauty of gravitational waves is that, while weak, they penetrate anything in their path

the binary pulsar PSR B1913+16, a system of two neutron stars orbiting one another, and noticed the orbits of the neutron stars were decaying in a way that could be explained only if gravitational waves were carrying off some of the energy. They were awarded the Nobel Prize in 1993.

LIGO, the observatory that made the historic detection, is so sensitive that it can detect a gravitational wave that stretches space-time by as little as one ten-thousandth of the width of a proton. It operates on the principle that a gravitational wave stretches space in one direction while compressing space in the direction that is at right angles to the first.

It has two sites 3,000 km apart to eliminate false positives (only a real gravitational wave will show up at both sites). At each site, an intense laser beam is split in two. The halves are sent to and fit along tunnels 4 km in length but built at right angles to one another. If no gravitational waves disturb the laser beams, they will arrive at the detector and interfere and cancel each other. But if a gravitational wave were to pass, the laser beams would be stretched and compressed and reach the detector out of step, causing a spike of light.

LIGO saw the tell-tale signal of gravitational waves on September 14 last year. The 1,000-strong team of scientists, which included scientists from India, checked and rechecked the results to make sure they weren’t mistaking something more mundane for a gravitational wave. But in the end, there it held up.

What a vindication of Einstein – and such a tribute to human ingenuity. LIGO is by far the most delicate instrument ever built, a true triumph of the human spirit.

Light, ultraviolet, X-rays, radio waves and other forms of electromagnetic radiation are easily absorbed by dust and gas, leaving much of the universe hidden. The beauty of gravitational waves is that, while weak, they penetrate anything in their path.

A new window has just opened to the universe. Stay tuned for many more exciting discoveries.
The author is a science and technology writer

TOD- 15 Feb Page-15



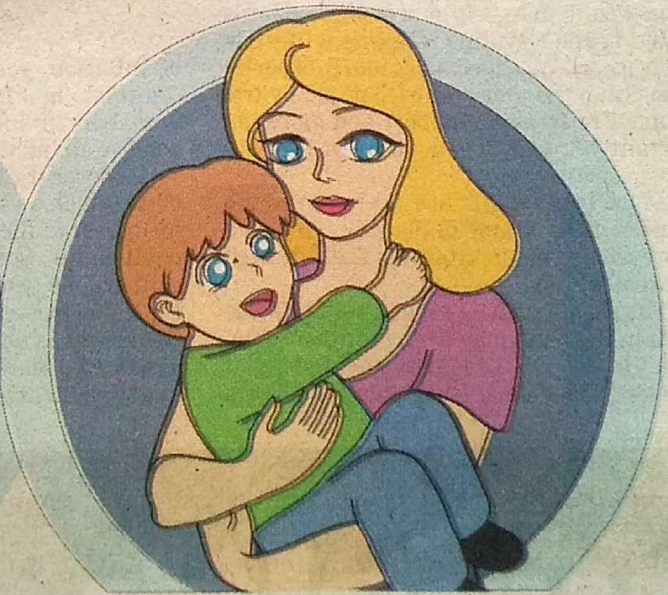
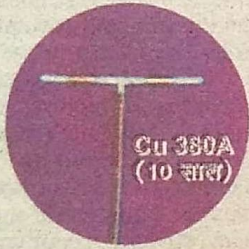
सत्यमेव जयते
राजस्थान सरकार

स्वस्थ राजस्थान की ओर बढ़ते कदम...

प्रसव पश्चात् IUCD अपनाएं परिवार में खुशहाली और सम्पन्नता लाएं

“प्रसव पश्चात् आई यू सी डी” (PPIUCD) डिलीवरी के तुरन्त बाद
अपनाना सुरक्षित और भरोसेमन्द है।

बच्चों में 3 साल का अन्तर माँ और शिशु दोनों के स्वास्थ्य के लिए लाभदायक है।



PPIUCD अपनाओ दोनो रिश्ते निभाओ और जब दूसरा बच्चा चाहें IUCD निकलवा सकते हैं।
PPIUCD सेवाएं सरकारी स्वास्थ्य केन्द्रों पर मुफ्त उपलब्ध हैं।



चिकित्सा, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण
सेवाएं, (आई.ई.सी.) राजस्थान, जयपुर



राजस्थान संवाद / अटुल





पदकों का सूखा नहीं
खत्म कर पाया भारत } स्पোর্ट्स

एंटीबायोटिक

जीवनरक्षक या धीमी मौत!

2000
से 2010 के
बीच इन देशों में
बढ़ा उपयोग

ब्रिटेन	1-20%
चीन, रूस	21-40%
ब्राजील	11-60%
भारत	41-60%
द. अफ्रीका	60 से अधिक



पत्रिका न्यूज़ नेटवर्क
rajasthanpatrika.com

एंटीबायोटिक, चिकित्सा के क्षेत्र की सबसे बड़ी और क्रान्तिकारी खोज है। गंभीर बीमारियों के इलाज में इसने जादू की छड़ी की जैसा काम किया है। हालांकि इसका एक स्याह पक्ष भी है। इसके ज्यादा उपयोग से हर दिन लाखों जीवन संकट में भी पड़ते जा रहे हैं। दुरुपयोग के कारण एंटीबायोटिक प्रतिरोधक क्षमता विकसित होने के लाखों मामले सामने आ रहे हैं। भयावहता का अंदाजा इससे लगाया जा सकता है कि अमरीका जैसे विकसित देश में हर साल कम से कम 23,000 लोग एंटीबायोटिक रेजिस्टेंट (प्रतिरोधक क्षमता) इन्फेक्शन के कारण मौत की नींद सो जाते हैं। भारत में तो हालात भयावह हैं। आधे से अधिक लोग दवाओं का नकारात्मक पक्ष नहीं समझते। बिना परामर्श के एंटीबायोटिक का सेवन करते हैं।

2000 से 2010
के बीच इन देशों
में घटा उपयोग

फ्रांस	20-40%
अमरीका, जर्मनी	0-19%



क्या है एंटीबायोटिक रेजिस्टेंस

अगर कोई बैक्टीरिया किसी एंटीबायोटिक के उपयोग के बावजूद नहीं मरता तो उसे उस दवा के मामले में रेजिस्टेंट कहा जाता है।



एंटीबायोटिक के दुरुपयोग के कारण ऐसा

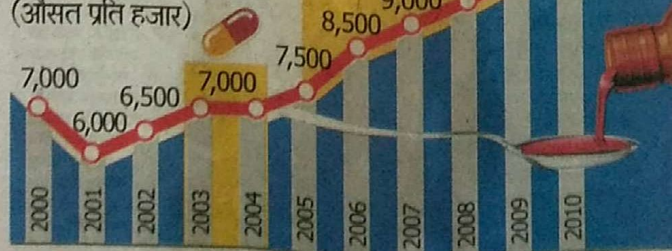
अक्सर एंटीबायोटिक के दुरुपयोग के कारण यह समस्या पैदा होती है। कम, अधिक या अनियमित मात्रा में एंटीबायोटिक लेना ही इसकी वजह है।



दवा का कोर्स पूरा करना ही बचाव का उपाय

उपयोग जरूरत पड़ने पर डॉक्टर की सलाह से करें। एक बार दवा शुरू होने के बाद उसका पूरा कोर्स लेना चाहिए।

ऐसे बढ़ा एंटीबायोटिक का इस्तेमाल (औसत प्रति हजार)



नीति बनाई, पर वो भी फेल

2011 में केंद्र सरकार ने बढ़ते एंटीबायोटिक रेजिस्टेंस को रोकने हुए

एंटीबायोटिक हुई थी फेल

2009 में पब्लिसिटी से एंटीबायोटिक रेजिस्टेंस के प्रति ध्यान और बढ़ा दी। इस सुरक्षा पर सबसे प्रतिबन्धनी उम्मीदें जने कले कन्वेंशन का भी अंतर नहीं हुआ। इस बैक्टीरिया से कई मिलने का कम पुन का, क्योंकि इस्तेमाल का- कई मिलने में टैले-बीटा-कैम

युवाओं में ब्रेन स्ट्रोक की समस्या

हैमरेजिक स्ट्रोक रक्तप्रवाह या रक्तस्राव (बलियों में रक्त का जमना) के कारण मस्तिष्क में रक्त का प्रवाह कम हो जाता है जिसे इस्कीमिक स्ट्रोक कहते हैं। लेकिन जब मस्तिष्क के भीतर धमनियां फट जाती हैं तो इसे हैमरेजिक स्ट्रोक या ब्रेन हैमरेज कहते हैं।

प हले जहां 60-70 साल के उम्र के बुजुर्गों में

ब्रेन स्ट्रोक की समस्या देखने को मिलती थी, वहीं अब 20-35 वर्ष के युवा भी इस रोग से प्रभावित हो रहे हैं। इसकी

बजह तेजी से बिगड़ती जीवनशैली है। हाल ही एनल्स ऑफ इंडियन एकेडमी ऑफ न्यूरोलॉजी जर्नल (जनवरी-मार्च 2016 का अंक) में

युवाओं में ब्रेन स्ट्रोक के मामले बढ़ने की बात सामने आई है।

'फिफ्टी ईयर्स ऑफ स्ट्रोक रिसर्च इन इंडिया' शीर्षक नाम से प्रकाशित रिसर्च पेपर में कई

शोधों के हवाले से कहा गया है कि युवाओं में स्ट्रोक के मामले तेजी से बढ़ रहे हैं। कुल ब्रेन स्ट्रोक के मामलों में लगभग 30 फीसदी तक युवा (40 साल से कम) हैं। इन युवा मरीजों में 80 फीसदी पुरुष हैं। शोध में कहा गया है कि इसका मुख्य

कारण नरो की लत, खराब जीवनशैली और जागरुकता का अभाव है। आइए जानते हैं

दिमाग में होने वाली इस गड़बड़ी और इससे बचने के उपायों के बारे में।

प्रमुख लक्षण

- शरीर के आधे हिस्से में कमजोरी।
- आंखें चूहे, एक हाथ या पैर में सुन्नपन या कमजोरी महसूस होना
- आवाज में तुलनाहट या बंद होना।
- चाल में लड़खड़ाहट।
- हाथ-पैर का संतुलन बिगड़ना।
- बेहेशी आना।
- रिए में तेजदर्द के साथ उल्टी और चक्कर आना।
- क्षम की स्थिति होना।
- आंख से धुंधला या डबल दिखना।
- विगलने में परेशानी।

फौरन मिले इलाज

उपरोक्त लक्षण 24 घंटे से अधिक समय तक बने रहें तो ब्रेन स्ट्रोक हो सकता है। मरीज को तुरंत ऐसे अस्पताल में भर्ती कराना चाहिए जहां फौरन सीटी स्कैन और ब्लड टेस्ट की व्यवस्था हो। अगर किसी व्यक्ति में स्ट्रोक के लक्षण दिखते हैं और स्वतः ही (24 घंटे के अंदर) ठीक भी हो जाते हैं तो इसे ट्रांजियंट इस्कीमिक स्ट्रोक (टीआईए) कहते हैं। यह ब्रेन स्ट्रोक की चेतावनी है। ऐसे में तुरंत विशेषज्ञ से संपर्क करना चाहिए।



शुरू के 3 घंटे महत्वपूर्ण

ब्रेन स्ट्रोक में शुरू के 3 घंटे अहम होते हैं। इस दौरान मरीज को सही इलाज मिलने पर रिकवरी जल्दी होती है। इलाज में देरी से जान जाने का भी खतरा रहता है। इसका इलाज मरीज की स्थिति पर निर्भर करता है।

प्रमुख जांचें

ब्रेन स्ट्रोक की प्रारंभिक जांचों में कुछ ब्लड टेस्ट और सीटी स्कैन किए जाते हैं। जरूरत पड़ने पर डॉक्टर एमआरआई, एंजियोग्राफी और 2डी ईको भी कराते हैं।

इनसे है खतरा

हाई ब्लड प्रेशर, डायबिटीज की समस्या, मोटापा, ज्यादा तनाव, हार्ट अटैक, कोलेस्ट्रॉल ज्यादा होना, रक्त में होमोसिस्टीन (एक प्रकार का प्रोटीन) अधिक होना, खून की कमी (एनीमिया), धूम्रपान की आदत, शराब व तंबाकू की लत, स्ट्रोक की फैमिली हिस्ट्री, कुछ हार्मोनल दवाओं का अधिक इस्तेमाल और ज्यादा जंकफूड खाने वाले लोगों को ब्रेन स्ट्रोक की आशंका रहती है।

सावधानी ही बचाव

- हाई रिस्क फैक्टर को पहचानें और उससे बचें।
- अगर हार्ट, बीपी और शुगर के मरीज हैं तो इसे नियंत्रण में रखें व नियमित दवाइयां लें।
- शराब, तंबाकू और धूम्रपान से दूरी बनाएं।
- दवाज नियंत्रित रखें।
- एक्सरसाइज और योग करें।
- शरीर में पानी की कमी न होने दें।
- जंकफूड से परहेज करें।

यहां इलाज है उपलब्ध

जयपुर स्थित एमएम्एस अस्पताल की इमरजेंसी में सीएन (कार्डियो-न्यूरो) सेंटर है। जहां हार्ट अटैक और ब्रेन स्ट्रोक के मरीजों को 24 घंटे इलाज मिलता है। अगर किसी मरीज को ब्रेन स्ट्रोक के लक्षण दिखते हैं तो तत्काल सीएन सेंटर में दिखाएं। यहां 24 घंटे एक न्यूरोलॉजिस्ट उपलब्ध रहते हैं। यहां डीएसए जांच और मस्तिष्क की एंजियोग्राफी स्मेन आवश्यक सुविधाएं भी मौजूद हैं।

डॉ. आर. वेंक

सीनियर प्रोफेसर एंड यूनिट हेड, न्यूरोलॉजी विभाग एमएम्एस अस्पताल, जयपुर



रिपोर्ट: हेमंत पांडेय
www.patrika.com/health

Pinned! This gene could help fight obesity

London: Scientists have identified a gene that could protect against obesity by increasing the feeling of fullness, a finding that may lead to potential new therapies to treat eating-related disorders.

Researchers from King's College London and Imperial College London in the UK tested a high-fat diet, containing a fermentable carbohydrate, and a control diet on mice. They looked at the effect on food intake of those with and without the FFAR2 receptor, a protein coding gene.

The results showed that mice fed the diet containing fermentable carbohydrate were protected against obesity. However, this protection was lost when the FFAR2 receptor was not present.

Indeed, those with the receptor showed an increase of 130% in the

satiety inducing gut hormone peptide YY, as well as an increased density of cells containing PYY, leading to an increased feeling of fullness.

"Obesity is currently one of the most serious global threats to human health, determined by genetic background, diet and lifestyle," said lead author Gavin Bewick from King's College.

"We know that supplementing your diet with non-digestible carbohydrates reduce appetite and body weight gain, but in this study we demonstrate for the first time the essential role of the FFAR2 receptor in enabling specific dietary constituents to reduce food intake and protect against obesity," said Bewick.

"With this discovery, we can start to look at whether we can use diet or pharmaceutical means to change the cellular make-up of the gut in or-



Getty Images

der to treat a host of disorders," he said.

"This is a major step forward in understanding the relationship between diet and appetite regulation. Until a few years ago dietary fibre was a thought of as inert, and having very little effect on physiology," said Gary Frost from Imperial College.

So the fact it actually has a major impact on cells that help control appetite regulation in the colon is amazing," Frost said.

"Our challenge now is to translate this into a technology that we can apply to humans. We need to understand how we can use the knowledge and insight gained to develop food systems that are attractive to a large percentage of the population," he added.

The study appears in the journal *Nature Reviews Endocrinology*. PT

MIND THE CARBS



TOI, 28 Nov



'Air pollution not a problem specific to Delhi-NCR, needs to become a national priority'

TOF / 21 Nov 2008
Delhi-NCR
Central Pollution Control Board officials will be meeting representatives from various state control boards this week. The meeting assumes greater significance because of the severe air pollution crisis in north India which is expected to feature high on the agenda. **Kunal Sharma**, Senior Program Officer at Shakti Sustainable Energy Foundation, which supports policy development on clean energy and climate change, spoke to **Nalin Mehta and Sanjeev Singh** on what the priorities should be for government and policy makers so they can adequately address the acute challenge of air pollution in our cities.

■ The National Green Tribunal and various government agencies have called for emergency measures to tackle the air pollution crisis in the Delhi-NCR region. Are they enough?

Yes, these emergency measures such as school closures were certainly needed given the extremely severe levels of air pollution witnessed in the days following Diwali. However, these steps are by no means sufficient to achieve long term change in the air quality that is considered safe from a health perspective.

India has National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) which are exceeded on a regular basis in many Indian cities through the year. Therefore, our agencies should be directed towards taking action that will help achieve levels of air quality in our cities that are mandated by NAAQS.

■ So are the current plans not focussed on achieving the NAAQS standards? What do they focus on?

The plans developed by most agencies are essentially a laundry list of actions that can be taken such as closure of industries, spraying of roads, temporary stoppage of construction and so on. However an assessment of how far these actions will take us to achieving NAAQS has not been undertaken so far. So it is unknown how much of a reduction in pollution these actions plans will deliver.

What is required is for our state pollution control boards, given the authority vested in them by our environmental laws, to develop comprehensive action plans which begin with the objective of achieving NAAQS in their control areas and then working backwards to determine what actions are needed to achieve standards and over what period of time.

It is likely that achieving standards will take a minimum of 10-15 years. Therefore, setting interim targets will be essential.

■ What can we learn from other countries? For example, in China after 2008, pollution control targets were embedded in action plans of various agencies and officials were held accountable for achieving them.

One of the most important takeaways from the experience of other countries is that the problem of air pollution is solvable and the interventions are known.

With addressing air pollution becoming one of the top demands of the urban public in China, public officials had no

option but to take serious action. This explains the measures that have been introduced in China. Two important take-aways for us are the need to create a process for accountability and to set quantifiable targets for reducing air pollution.

■ The problem is that we have multiple and overlapping agencies each with their own plans. While a lot appears to be happening, are the actions sufficiently coordinated? How do we keep track?

Given the multiplicity of the sources of air pollution, it is inevitable that a large number of agencies will need to be involved in managing air quality. However, taking an integrated perspective is absolutely essential and the lead must be taken by our central and state pollution control boards in developing comprehensive action plans that have time bound targets which clearly articulate the set of actions that each line department will be responsible for implementing.

To enhance transparency and build public confidence, two immediate steps can be taken by



these bodies: initiate a formal multi-stakeholder process to develop state air quality plans with the end-objective being the achievement of NAAQS. Second, establish an online repository which contains all action plans and measures notified by relevant agencies to control air pollution, along with compliance reports on actions taken and results achieved.

■ There are various contradictory estimates of causes of pollution and weightage of various factors like vehicular pollution vis-à-vis crop burning. What should our focus be on? I believe the focus of our public agencies should move from measuring levels of pollution to designing and implementing policies that introduce the best available control measures for each source.

Air pollution is not a problem specific to Delhi or NCR. It is a pan-India problem as evidenced by a recent WHO report that 10 of the 20 most polluted cities in the world are in India and the Global Burden of Disease Report that 6.27,000 Indians lost their lives due to air pollution in 2010. Therefore citizens and public agencies in cities across India should view this as a problem that affects them directly so that it's treated as a national priority.

Page-5

'Social taboos make leprosy patients hide their disease'

27 People Undergo Corrective Surgeries At SMS Hospital

Intishab.Ali@timesgroup.com

Jaipur: A 45-year-old woman was admitted to the Sawai Man Singh Hospital for amputation of her leg on Sunday. She was suffering from leprosy for the past ten years but as social taboos are associated with the disease, she kept her disease a secret all these years. The doctors said that she approached them very late and that there is no other option but to amputate her leg.

She was not the only one who reached the hospital for treatment. There were 47 other leprosy patients who were brought to the hospital. Out of them, 27 underwent corrective surgeries. The Sawai Man Singh Hospital had organised a leprosy-



Leprosy is a leading cause of permanent physical disability. Timely diagnosis and treatment, before nerve damage occurs, is most effective way of preventing disability due to leprosy

DR D S MEENA
Prof (Orthopaedics) | SMS Medical College

sy-related deformity correction camp on Saturday and Sunday. The camp was organised by the National Leprosy Eradication Programme Mission.

"Leprosy is a disease which causes loss of sensation and muscle weakness. Since the woman lost sensation in her leg, she was not aware that he had an injury on her toe. The injury beca-

me severe. It caused infection in the bone. Now there is no other option but to amputate her leg," said Dr D S Meena, SMS Medical College professor (orthopaedics) and in-charge of the programme.

Dr Meena said that leprosy is a disease which is treatable. "Patients think that it is not a treatable disease. They ignore it. They hide the disease because of social ta-

boos. They take treatment when the disease reaches the last stage," he said, adding that a total of 27 patients had undergone corrective surgeries of both the upper and lower limbs in the past two days at the SMS Hospital.

"Leprosy is a leading cause of permanent physical disability. Timely diagnosis and treatment, before nerve damage occurs, is the most effective way of preventing disability due to leprosy," he said. In the 27 surgeries conducted, the doctors tried to restore the 'lost sensation' among the patients. The corrective surgeries were conducted to decompress the affected nerves to restore sensation and transfer useful muscles to gain the function of the lost limbs.

राजस्थान पत्रिका

सिंधू ने कायम रखी उम्मीद... 20

जयपुर, गुरुवार
14 अप्रैल 2016

rajasthanpatrika.com
patrika.com

डवेस ऑफ कैरि

अब समुद्र की गहराई से भी दुश्मनों के शहर पर हमला संभव

परमाणु मिसाइल के-

4 का सफल परीक्षण

3500 किमी. की

गोटाक क्षमता

नई दिल्ली @ पत्रिका

patrika.com/india

देश ने समुद्र के भीतर पनडुब्बी से मार करने वाली अत्याधुनिक परमाणु मिसाइल के-4 का सफल परीक्षण किया। मिसाइल को आईएनएस अरिहंत से दागा गया।

मिसाइल से 3500 किमी की दूरी तक परमाणु हमला किया जा सकता है। मिसाइल को गोपनीय रूप से बंगाल की खाड़ी में किसी अज्ञात स्थान से दागा गया। अभी तक भारत सरकार या डीआरडीओ ने पुष्टि नहीं की है। के-4 को परीक्षण के दौरान पानी में 20 मीटर की गहराई से दागा गया। इसने लक्ष्य भेदने के लिए 700 किमी. की दूरी तय की। यह अग्नि-3 का ही एक प्रकार है। इससे कम दूरी तक मार करने वाली के-5 का परीक्षण 2013 में किया जा चुका।



कुछ ऐसी है के-4

क्षमता 2000 किलो गोला-बारूद

लंबाई 12 मी. **चौड़ाई** 1.3 मी.

वजन 17 टन भारी है के-4 मिसाइल

तकनीक 20 फीट की गहराई से लॉन्च करना संभव है।

04 के-4 एक बार में आईएनएस अरिहंत में लोड की जा सकती हैं।

हर स्थिति में दे सकेगे करारा जवाब

परमाणु प्रतिरोध के तीन अंग होते हैं। इसे न्यूक्लियर ट्राइएड कहते हैं।

1. बैलस्टिक मिसाइल के जरिर उम्मीद या सुझावों से
2. लड़ाकू विमानों से बम विरोध की क्षमता।
3. पनडुब्बी से लॉन्च की जाने वाली मिसाइल के जरिर

ना फर्स्ट यूज की नीति के चलते भारत के लिए तीसरा अंग सबसे महत्वपूर्ण है। इस नीति के चलते देश को परमाणु हथियारों की प्रयोग की जरूरत पहले हमले के बाद ही उत्पन्न होगी। ऐसे में समुद्र में छुपकर घूमती पनडुब्बी से वाणी जाने वाली के-4 कैसी मिसाइल, वा विकल्प होगी जो मुख्य भूमि पर परमाणु हमले के बावजूद दुरमन को परमाणु जवाब देने की स्थिति में होगा। अंतरराष्ट्रीय दवाब से बचने के लिए इस पूरे मिसन को भारत सरकार ने गोपनीय रखा।

हल की तलवी

कहा-सीएम रायदी

लोगों के दिमाग से



सृजन पन्ने से परदे तक

तकनीक में बदलाव

पत्रिका न्यूज नेटवर्क | rajasthanpatrika.com

देश में नोटबंदी की आपाधापी के बीच सोशल मीडिया के बाजार में भी जबरदस्त तेजी आई है। अमरीकी चुनाव के आखिरी सप्ताह में सोशल मीडिया जितना सक्रिय था, उससे करीब 40 प्रतिशत ज्यादा सक्रियता नोटबंदी के बाद के सप्ताह में देखी गई। इसे ध्यान में रखते हुए सोशल मीडिया के दिग्गजों ने अपने फीचर्स में बदलाव किए हैं। गूगल ने नक्सों में करीबी एटीएम की जानकारी तुरंत मुहैया कराई है, तो आईएमओ और गूगल डुओ से भिड़ने के लिए व्हाट्सएप वीडियो कॉलिंग लेकर आया है। ट्विटर, इंस्टाग्राम और फेसबुक ने भी नए फीचर्स शुरू किए हैं। दुनियाभर के बाजार में अपनी पैठ गहरी करने और पांव मजबूती से जमाने के लिए नए प्रयोगों के बजाय फीचर्स में बदलाव का सहारा लिया जा रहा है। एक नजर इस सप्ताह के बड़े बदलावों पर...

नए फीचर्स से बाजार में बने रहने की तैयारी



व्हाट्सएप

लोकप्रियता के शीर्ष पर

180 देशों में लांच किया है व्हाट्सएप ने नया फीचर



16 करोड़ भारतीय यूजर्स को मिलेगा इसका वीडियो फीचर का फायदा

व्हाट्सएप ने लंबे इंतजार के बाद वीडियो कॉलिंग फीचर लांच किया है। कम नेटवर्क वाली जगहों पर भी इसके काम करने का बचाव किया जा रहा है। इसका बीटा वर्जन कुछ यूजर पहले ही उपयोग कर रहे थे। कॉल भी सीधे कॉन्टेक्ट लिस्ट से की जा सकेगी। अन्य फीचर्स बीटा वर्जन में डूबल बनाने का नया फीचर ला रहा है, इसमें यूजर्स किसी भी इमेज का डूबल बना सकेगी। **आगामी योजना** 2017 में बड़े बदलाव की तैयारी कर रही है कंपनी। कोई विज्ञापन नहीं लेगी, लेकिन कमाई के लिए ऐसे टूल पर काम किया जा रहा है, जिनके जरिये उपभोक्ता को बैंकों व विमानन कंपनियों से संपर्क करवा जाएगा।

ट्विटर

नया फीचर ट्रॉलिंग से बचाएगा यूजर्स को



32 करोड़ एक्टिव यूजर हैं ट्विटर के दुनियाभर में 3860 कर्मचारी हैं कंपनी में

ट्विटर ने यूजर्स को ज्यादा व्यक्तिगत सुविधा दी है। किसी खास एकाउंट या टीवी शो का नोटिफिकेशन नहीं चाहते, तो म्यूट की सुविधा है। इसके ट्रॉलिंग भी बंद कर सकते हैं।

अन्य फीचर्स वो लोगों की भारतीयता के गैरजरूरी हिस्से को न देखने की सुविधा है।

आगामी योजना उच्च दर्ज के अनायास अन्य फीचर्स लाक ले जाने के बिना 2017 में मैसेजिंग को ज्यादा पर्याप्त करने की तैयारी है।

इंस्टाग्राम

बढ़े दायरे की चाह

50 करोड़

अपनी स्टोरी से बाहर भिन्न जोड़ सकेगा। फीचर अभी

फेसबुक

तीन प्लेटफार्म को किया लिंक

14 करोड़ मासिक एक्टिव यूजर हैं भारत में

1.84% का उछाल आया है इस सप्ताह फेसबुक



फेसबुक ने अपनी मूल साइट से गैलरी और इंस्टाग्राम को जोड़ा है। इससे छोटे व्यवसायों को मंच उपलब्ध करा रहा है। कोई भी एड अब तीन प्लेटफार्म पर खर्च किया जा सकेगा और फीडबैक

विज्ञान और तकनीक



भारतीय विज्ञान को मरम्मत की दरकार



पैसे की कमी और उपेक्षा से खस्ता हाल है विज्ञान क्षेत्र

पत्रिका न्यूज़ नेटवर्क | rajasthanpatrika.com

विज्ञान से संबंधित देश की सबसे बड़ी प्रशासनिक इकाइयों के शीर्ष अधिकारी-वैज्ञानिकों ने हाल ही में संयुक्त रूप से प्रधानमंत्री से एक गुहार लगाई है। यह गुहार देश में विज्ञान क्षेत्र की आमूलचूल मरम्मत की है। इन शीर्ष अधिकारियों और वैज्ञानिकों ने विज्ञान और तकनीक क्षेत्र में एक ऐसी ताकतवर संस्था के गठन का प्रस्ताव दिया है, जो शोध की जरूरत और जमीनी हालात पर नजर रखे। साथ ही यह संस्था सीधे प्रधानमंत्री को रिपोर्ट करे।

स्पाक का है प्रस्ताव

वैज्ञानिकों ने प्रधानमंत्री को एक नई इकाई के गठन का प्रस्ताव दिया है। इसे सीधे अर्थव्यवस्था और ज्ञान के निरंतर प्रगति के लिए स्पाक (स्टेबल प्रोग्रेस थ्रू फ्लेक्सिबल ऑफ रिसर्च एंड नॉलेज) नाम दिया गया है।

स्पासियत तेज, ताकतवर और प्रतिभाओं से भरपूर

प्रस्ताव देने वाले संस्थान परमाणु ऊर्जा विभाग, अंतरिक्ष विभाग, शिक्षण एवं तकनीक विभाग, भूगर्भ विज्ञान विभाग और बायोटेक्नोलॉजी विभाग।

2030 तक दुनिया की तीन बड़ी विज्ञान-तकनीक ताकतों में शामिल होने की कार्ययोजना

100 शीर्ष वैज्ञानिकों में भारतीय वैज्ञानिकों का प्रतिनिधित्व 10 प्रतिशत करने का है लक्ष्य



दशकों से उपेक्षा का शिकार

देश की विज्ञान इकाइयों की ओर से प्रधानमंत्री को सीपी गई रिपोर्ट में कहा गया है कि भारतीय विज्ञान की जो प्रगति दिखाई दे रही है, वह उसकी असल क्षमता की छाया मात्र है। यानी देश की वैज्ञानिक क्षमताओं का पूरा इस्तेमाल ही नहीं किया गया है। इसके लिए दशकों से की गई भूलों और चूकों को जिम्मेदार ठहराया गया है।

औसत वैज्ञानिकों का चयन

रिपोर्ट में कहा गया है कि दशकों की उपेक्षा के बाद भारतीय वैज्ञानिकों ने अपना आत्मविश्वास खो दिया है। विज्ञान के क्षेत्र में वे अपने ही बीच से अब औसत दर्जे के लोगों का चयन कर रहे हैं, जबकि शीर्ष प्रतिभाएं विदेशों की ओर जा रही हैं।

विदेश में हिट, देश में फ्लॉप

वैज्ञानिकों और प्रशासकों का कहना है कि शीर्ष प्रतिभाओं के विदेशों में जाने से दुनिया में भारतीय वैज्ञानिकों की अच्छी छवि बनी है, लेकिन इससे देश के विज्ञान समुदाय का हाल खराब हो गया है। जो लोग अच्छे अवसरों के बावजूद देश की सेवा के लिए रुके रहे, उन्हें काम के बेहतर हालात नहीं मिले।

दो बड़ी चुनौतियां

1. पैसे की कमी

देश के विज्ञान समुदाय के सामने सबसे बड़ा संकट पैसे की कमी का है। पैसे के अभाव में कई परियोजनाएं शुरू ही नहीं हो पा रही हैं, जो शुरू होती हैं, वे लंबे वक्त तक फंड की कमी से जूझती रहती हैं और जब अपने मुकाम पर पहुंचती हैं, तब तक उनका प्रभाव कम हो जाता है।

2. स्वायत्तता नहीं

जरूरी निर्णय लेने में सरकारी दखल और अन्य दिक्कतों से भी विज्ञान क्षेत्र परेशान है। सामान्य कर्मचारियों की नियुक्ति तक के लिए बजट और अन्य जरूरी प्रक्रियाओं में खासा समय निकल जाता है।

दो बड़ी जरूरत

1. आसान हो काम

रिपोर्ट में विज्ञान क्षेत्र के कार्यों को आसान बनाने और लोकप्रिय दखल को कम करने की योजनाओं को लागू करने के लिए शोध की प्रक्रिया में तेजी आ सके और वैज्ञानिक खुद अपने निर्णय ले सकें।

2. प्रतिभाओं की वापसी

विदेशों से भारतीय और विदेशी वैज्ञानिकों की आमद बढ़ाने के लिए पेंशनशिप देने की जरूरत बताई गई है।

सुधार जारी,