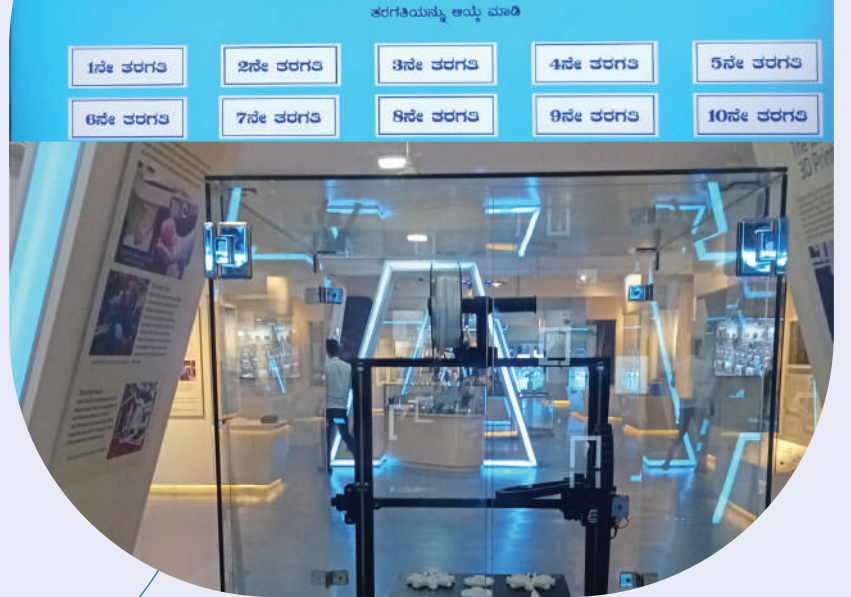


कॉर्पोरेट सामाजिक दायित्व
(सीएसआर) के तहत भारत
इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड
(बीईएल) द्वारा शैक्षिक
संस्थानों, संग्रहालय और
आरसीसी रोड के बिछाने
में निर्मित बुनियादी ढांचे/
सुविधाओं का प्रभाव
मूल्यांकन



को प्रस्तुत किया गया



द्वारा प्रस्तुत

कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व केंद्र



INSTITUTE OF PUBLIC ENTERPRISE

(Under the aegis of ICSSR, MoE, GoI)

Shameerpet, Hyderabad

ACKNOWLEDGEMENT

We are thankful to Bharat Electronics Ltd (BEL) for entrusting the consultancy services to the Centre for CG and CSR, Institute of Public Enterprise, Hyderabad for conducting impact assessment studies of various CSR activities.

We are grateful to all the executives in the CSR division and BEL unit heads across the country who have supported in completing the work on time. We are thankful to all our stakeholders for their valuable time and information enabling us to conduct the fieldwork and interactions.

We are thankful to our research team, field officers and others for extending full support in completing the project.

S Sreenivasa Murthy

*Director and NLCIL Chair Professor on CSR,
Institute of Public Enterprise
Hyderabad*

Kiranmai J

*Head, Center for CSR, and CG,
Institute of Public Enterprise
Hyderabad*

सामग्री पृष्ठ

तालिकाओं की सूची	4
चार्ट की सूची	4
आंकड़ों की सूची	4
कार्यकारी सारांश	5
अध्याय 1: प्रस्तावना	7
अध्याय 2: प्रभाव आकलन और अनुसंधान पद्धति	8
अध्याय 3: परियोजना वार प्रभाव विश्लेषण	12
अध्याय 4: अवलोकन और निष्कर्ष	46

LIST OF TABLES

Table-2.1	CSR Projects under Impact Assessment	8
Table-2.2	Impact Assessment Methodology	11
Table-3.1	Taluka-wise smart classroom system in Raichur	15
Table-3.2	Taluka-wise School Strength	15
Table-3.3	Projects Impact Analysis	15
Table-3.4	Impact Matrix	17
Table-3.5	Taluka-wise School Sample	17
Table-3.6	Teachers' Satisfaction Level Survey	17
Table-3.7	List of Exhibits at BEL Gallery	23
Table-3.8	Projects Impact Analysis	24
Table-3.9	Projects Impact Analysis	30
Table-5.1	Satisfaction Survey of the Commuters	44

LIST OF FIGURES

Figure-2.1	Four-Phase Structured Approach	9
------------	--------------------------------	---

LIST OF CHARTS

Chart-3.1	Classroom Teaching & Learning (Figures in %)	18
Chart-3.2	Availability of Digital Content in Smart Classroom	18
Chart-3.3	Use of Improved Smart Classrooms	19
Chart-3.4	Improved Use of Smart Classrooms	20
Chart-3.5	Sample Size	25
Chart-3.6	Satisfaction Survey	26
Chart-3.7	Students' Satisfaction Level Survey on School Building	31
Chart-4.1	Students' Satisfaction Level Survey on Interactive Panels	38

कार्यकारी सारांश

भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (बीईएल) एक नवरत्न सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम (पीएसयू) है, जिसकी स्थापना 1954 में रक्षा मंत्रालय के तहत की गई थी। बीईएल एक बहु-उत्पाद, बहु-प्रौद्योगिकी, बहु-इकाई समूह है, जिसके पास 350 से अधिक उत्पाद हैं और इसके ग्राहकों में सेना, नौसेना, वायु सेना, अर्धसैनिक बल, तटरक्षक बल, पुलिस, राज्य सरकार के विभाग और पेशेवर इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादों के उपभोक्ता शामिल हैं।

बीईएल रक्षा उद्यमों में सीएसआर के क्षेत्र में अग्रणी है। सामाजिक जिम्मेदारियों को पूरा करने के लिए, बीईएल की सीएसआर में समग्र सामुदायिक विकास, संस्थान निर्माण और स्थिरता से संबंधित पहल शामिल हैं। बीईएल के हस्तक्षेप समाज में समावेशी विकास और समान विकास में योगदान देते हैं, जिसमें क्षमता निर्माण उपायों और हाशिए पर रहने वाले और वंचित वर्गों/समुदायों के सशक्तिकरण पर ध्यान दिया जाता है। मुख्य ध्यान स्वास्थ्य बुनियादी ढांचे और निवारक स्वास्थ्य देखभाल, शिक्षा और व्यावसायिक कौशल विकास, ग्रामीण विकास और पर्यावरण की स्थिरता पर है।

बीईएल ने इंस्टीट्यूट ऑफ पब्लिक एंटरप्राइज (आईपीई), हैदराबाद को कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश और तेलंगाना राज्यों में शिक्षा और पर्यावरणीय स्थिरता जैसे प्रमुख क्षेत्रों में लागू पांच सीएसआर परियोजनाओं के प्रभाव मूल्यांकन का दायित्व सौंपा है। आईपीई टीम ने बीईएल के अधिकारियों के साथ बातचीत की और प्रत्येक परियोजना की प्रासंगिकता, प्रारंभ, डिजाइन और निष्पादन में अंतर्दृष्टि प्राप्त करने के लिए प्राथमिक दस्तावेज और प्रमाण पत्र एकत्र किए। द्वितीयक डेटा का उपयोग करके, आईपीई टीम ने प्रत्येक सीएसआर परियोजना के प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष लाभार्थियों की पहचान की और डेटा संग्रह उपकरण विकसित किए, जिनमें प्रमुख सूचनादाता साक्षात्कार, केंद्रित समूह चर्चा और संरचित प्रश्नावली शामिल हैं, जो गुणात्मक और मात्रात्मक डेटा विश्लेषण तकनीकों का संयोजन हैं। प्रत्येक सीएसआर पहल के परिणामों और प्रभावों का मूल्यांकन करने के लिए, आईपीई टीम ने कई परियोजना स्थानों का दौरा किया, इन उपकरणों और विधियों का उपयोग करके हितधारकों से प्राथमिक डेटा एकत्र किया।

परियोजना-वार प्रमुख अवलोकन, निष्कर्ष और प्रभाव विवरण निम्नलिखित हैं।

परियोजना 1: कर्नाटक राज्य के रायचूर जिले में 135 स्कूलों में बीईएल द्वारा स्थापित स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम

कर्नाटक का रायचूर जिला भारत के 112 आकांक्षी जिलों में से एक के रूप में पहचाना गया है। जिले में शैक्षिक बुनियादी ढांचे की चुनौतियों को संबोधित करने के लिए, भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (बीईएल) ने वित्तीय वर्ष 2020-21 के दौरान 135 सरकारी उच्च प्राथमिक स्कूलों में स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम शुरू किए और यह परियोजना 2023 में पूरी हुई। इस पहल का उद्देश्य कक्षा निर्देश को बढ़ाना और छात्रों के सीखने के परिणामों में सुधार करना था। बीईएल ने इस परियोजना के लिए 389.54 लाख रुपये खर्च किए।

अवलोकन और निष्कर्ष

- टीम ने सभी 35 स्कूलों का आकलन किया और पाया कि स्मार्ट क्लासरूम की स्थापना सफल रही है। हालांकि, 8 स्कूलों को तीन से छह महीने तक कार्यक्षमता संबंधी चुनौतियों का सामना करना पड़ा, जो स्मार्ट टीवी डिस्प्ले, सौर ऊर्जा स्थापना या मिनी-पीसी में क्षति/तकनीकी कठिनाइयों के कारण था।
- डिजिटल लर्निंग पहल ने शिक्षकों और छात्रों दोनों से महत्वपूर्ण भागीदारी प्राप्त की है। गणित और विज्ञान में उपयोग दर 70% से अधिक रही है, जो उनकी लोकप्रियता को दर्शाता है।
- यह देखा गया कि स्कूल साप्ताहिक रूप से 18-20 सत्र आयोजित करते हैं।
- स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम में प्रीलोडेड सामग्री (डिजिटल) विभिन्न विषयों के लिए कर्नाटक राज्य सरकार द्वारा स्थापित पाठ्यक्रम के अनुरूप है।
- यह भी देखा गया कि छात्र अनुपस्थिति में 12% की कमी आई है।

प्रभाव: इस पहल ने सरकारी स्कूलों में कर्नाटक राज्य पाठ्यक्रम का पालन करने वाली प्रीलोडेड ऑडियो-विजुअल सामग्री प्रदान करके एक अनुकूल शिक्षण वातावरण स्थापित किया है। छात्रों को विज्ञान, गणित, सामाजिक अध्ययन, कन्नड़, अंग्रेजी और हिंदी सहित विषयों की समझ को बढ़ाने और संबंधित अभ्यास और परियोजनाओं को करने की अनुमति दी गई है। इसके अलावा,

शिक्षक अपनी कक्षाओं के लिए शिक्षण सामग्री डाउनलोड कर सकते हैं, जबकि छात्रों को ऑनलाइन जानकारी के समृद्ध भंडार तक पहुंच प्राप्त है। सामूहिक रूप से, इन उपायों ने सरकारी स्कूलों में शैक्षिक अनुभव को बहुत समृद्ध किया है।

परियोजना 2: विश्वेश्वरैया औद्योगिक और प्रौद्योगिकी संग्रहालय (वीआईटीएम) में “बीईएल हॉल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी” के नवीकरण के लिए सहयोग

बीईएल ने वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान बीईएल की सीएसआर पहल के हिस्से के रूप में, बेंगलुरु में विश्वेश्वरैया औद्योगिक और प्रौद्योगिकी संग्रहालय में मौजूदा गैलरी “बीईएल हॉल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स” का नवीकरण और उन्नयन किया, जिसकी लागत 2 करोड़ रुपये थी। “बीईएल हॉल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स” इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक्स से लेकर संचार, रडार और स्वायत्त प्रणालियों, इलेक्ट्रो-ऑप्टिक्स, चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट सिटी समाधान, स्मार्ट विनिर्माण, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और आभासी वास्तविकता तक विभिन्न प्रदर्शन प्रदान करता है। इसका उद्देश्य नवीन अवधारणाओं और इंटरैक्टिव प्रदर्शनी के माध्यम से छात्रों और आम जनता में विज्ञान और प्रौद्योगिकी को लोकप्रिय बनाना है। यह प्रदर्शनी 5500 वर्ग फुट के क्षेत्र में 33 प्रदर्शनों के साथ डिजिटल और यांत्रिक रूप से इंटरैक्टिव है।

अवलोकन और निष्कर्ष

- बीईएल इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी ने छात्रों और अन्य लोगों को उनकी कक्षाओं में पढ़ाए गए सैद्धांतिक पाठ्यपुस्तक अवधारणाओं के साथ वास्तविक व व्यावहारिक अनुभव आधारित समाधान प्रदान किए।
- गैलरी को जनता, विशेष रूप से स्कूली छात्रों का व्यापक समर्थन प्राप्त हुआ।
- कर्नाटक और देश के अन्य हिस्सों के कई शैक्षणिक संस्थान अपने छात्रों के लिए वीआईटीएम-बेंगलुरु में फील्ड ट्रिप की व्यवस्था करते हैं। ये भ्रमण “बीईएल-इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी” के माध्यम से छात्रों को मूल्यवान, व्यावहारिक अनुभव प्रदान करते हैं, जिसमें विभिन्न उद्योगों और क्षेत्रों में उपयोग किए जाने वाले इलेक्ट्रॉनिक्स अनुप्रयोगों की उनकी सैद्धांतिक समझ को बढ़ाने वाले इंटरैक्टिव डिस्प्ले शामिल हैं।
- यह प्रदर्शनी इलेक्ट्रॉन की खोज, इलेक्ट्रॉनिक्स की विविध शाखाओं में व्यापक अंतर्दृष्टि प्रदान करती है।
- सभी आगंतुकों ने स्वीकार किया कि बीईएल की इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी के दौर के बाद इलेक्ट्रॉनिक्स और इसके विभिन्न क्षेत्रों में अनुप्रयोगों के बारे में उनकी वैज्ञानिक जानकारी में सुधार हुआ।
- स्मार्ट शहरों, संचार, परिवहन, स्वास्थ्य सेवा, डिजिटल मार्केटिंग, रोबोटिक्स, रक्षा, और विज्ञान और प्रौद्योगिकी जैसे क्षेत्रों में मानव विकास पर इन प्रगतियों का प्रभाव बहुत अधिक है।

प्रभाव: इस पहल ने इलेक्ट्रोमैकेनिक्स, बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक्स, माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स, ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स, एनालॉग इलेक्ट्रॉनिक्स, दूरसंचार, एकीकृत सर्किट, अर्धचालक उपकरण, एम्बेडेड सिस्टम, नैनो इलेक्ट्रॉनिक्स, डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स और अन्य के साथ-साथ विभिन्न उद्योगों और क्षेत्रों में उनके अनुप्रयोगों से संबंधित वैज्ञानिक अवधारणाओं और सिद्धांतों की समझ को बहुत बेहतर बनाया। छात्रों ने रक्षा, स्वास्थ्य सेवा, संचार और अन्य क्षेत्रों में इलेक्ट्रॉनिक्स से संबंधित विज्ञान और प्रौद्योगिकी में नवीनतम प्रगति की गहरी समझ प्राप्त की। कुल मिलाकर, इस परियोजना का समुदाय पर गहरा प्रभाव पड़ा।

परियोजना 3: तेलंगाना राज्य के महबूबनगर जिले के गोद लिए गए गांव चौदम्मागुट्टा थांडा में स्कूल भवन और कनेक्टिंग सीसी सड़क का निर्माण

बीईएल ने भारत सरकार के स्वच्छ भारत फ्लैगशिप कार्यक्रम के तहत गांव गोद लेने के कार्यक्रम के हिस्से के रूप में, तेलंगाना के महबूबनगर जिले के फारूकनगर मंडल के चौदम्मागुट्टा थांडा गांव में एक सरकारी प्राथमिक स्कूल भवन और आंगनवाड़ी केंद्र का निर्माण किया। बीईएल ने शौचालय, परिसर की दीवार का निर्माण किया और स्कूल परिसर में सीसी रोड बिछाई। नए स्कूल भवन में दो मंजिलें हैं जिनमें छह कक्षाएं और लड़कों और लड़कियों के लिए अलग-अलग शौचालय हैं। विशेष रूप से, दोनों संस्थान आसपास के क्षेत्रों के गरीब, जरूरतमंद और वंचित अनुसूचित जनजाति के छात्रों की सेवा करते हैं। परियोजना की कुल लागत 132.83 लाख रुपये थी।

अवलोकन और निष्कर्ष

- परियोजना ने छह हवादार और विशाल कक्षाओं के साथ-साथ आंगनवाड़ी केंद्र के लिए रसोई और भंडारण सुविधाएं प्रदान कीं।
- इस परियोजना में एक परिसर की दीवार, सीसी रोड, रसोई, और मध्याह्न भोजन की व्यवस्था शामिल थी। परियोजना निर्धारित समय पर पूरी हुई।

- 95% छात्रों (n = 30 छात्र) ने अपनी स्कूल में बेहतर कक्षा शिक्षण और शिक्षण वातावरण के साथ अपनी मजबूत संतुष्टि की सूचना दी।
- 93% छात्रों ने बीईएल द्वारा नए स्कूल भवन के निर्माण के बाद स्कूल के बच्चों की बेहतर सुरक्षा और संरक्षा के संबंध में मजबूत संतुष्टि का संकेत दिया।

प्रभाव: परियोजना ने चौदहमागुट्टा थांडा में एक सरकारी प्राथमिक स्कूल और आंगनवाड़ी केंद्र में छात्रों के लिए एक अनुकूल शिक्षण वातावरण स्थापित करने के अपने उद्देश्य को सफलतापूर्वक पूरा किया। इस पहल ने उचित हवा और वेंटिलेशन के साथ विशाल कक्षाओं सहित शैक्षिक बुनियादी ढांचा प्रदान करके शिक्षण और सीखने की प्रथाओं के साथ-साथ संसाधन पहुंच को उल्लेखनीय रूप से बदल दिया। नतीजतन, शिक्षा की गुणवत्ता में महत्वपूर्ण सुधार हुआ, जिसके परिणामस्वरूप स्कूल मूल्यांकन और अन्य शैक्षिक सेटिंग्स में बेहतर छात्र प्रदर्शन हुआ। इसके अलावा, परियोजना ने पीने के पानी, स्वच्छता, मध्याह्न भोजन और खेल गतिविधियों के अवसरों को सुनिश्चित करके बच्चों के स्वास्थ्य पर सकारात्मक प्रभाव डाला।

परियोजना 4: आंध्र प्रदेश के सैनिक स्कूल - कोरुकोंडा में 25 स्मार्ट क्लासरूम की स्थापना

सैनिक स्कूल कोरुकोंडा में कक्षा VI से XII तक के छात्रों के लिए शिक्षण और सीखने के वातावरण को बढ़ाने के लिए, बीईएल ने वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान 29.73 लाख रुपये की कुल लागत वाले 25 इंटरैक्टिव पैनल स्थापित किए।

अवलोकन और निष्कर्ष

- सैनिक स्कूल ने कक्षा VI से XII तक की 16 कक्षा अनुभागों में दैनिक कक्षा निर्देश, व्यावहारिक अनुभवों और विभिन्न गतिविधियों को सुविधाजनक बनाने के लिए 25 इंटरैक्टिव पैनल को एकीकृत किया। प्रत्येक अनुभाग सभी विषयों को कवर करते हुए प्रतिदिन छह घंटे स्मार्ट क्लासरूम सत्रों में संलग्न होता है। इसके अलावा, छात्र व्यावहारिक कक्षाओं, कला और संस्कृति, परामर्श, और प्रतियोगी परीक्षा की तैयारी के लिए स्मार्ट पैनल का उपयोग करते हैं।
- सभी इंटरैक्टिव पैनल प्री-इंस्टॉल्ल्ड शैक्षिक अनुप्रयोगों और सॉफ्टवेयर के साथ आते हैं, जो पाठ योजना, इंटरैक्टिव क्विज़ और एनोटेशन के लिए उपकरण प्रदान करते हैं। यह शिक्षकों को पैनल पर सीधे ड्रा, हाइलाइट और एनोटेट करने की अनुमति देता है, जिसके परिणामस्वरूप अधिक आकर्षक और लचीले पाठ प्राप्त होते हैं।
- इंटरैक्टिव पैनल STEM शिक्षा के लिए आदर्श हैं, जो छात्रों को इंटरैक्टिव सिमुलेशन में संलग्न होने, कोडिंग अभ्यास करने, और वैज्ञानिक अवधारणाओं को त्रि-आयामी रूप से देखने की अनुमति देते हैं।
- छात्र कला कक्ष में स्थित पैनल का उपयोग करके डिजिटल कलाकृति बनाते हैं, डिजाइन परियोजनाएं विकसित करते हैं, और मल्टीमीडिया प्रस्तुतियों पर एक साथ काम करते हैं।
- 90% छात्रों (n = 30 छात्र) ने सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा में इंटरैक्टिव पैनल की स्थापना के बाद बेहतर शिक्षण और सीखने के वातावरण के साथ ठोस संतुष्टि प्रकट की।
- 87% छात्रों (n = 30 छात्र) ने परीक्षा की तैयारी, असाइनमेंट और परियोजनाओं के लिए उनके शिक्षण वातावरण को बढ़ाने वाली डिजिटल सामग्री और शैक्षिक संसाधनों की उपलब्धता के साथ संतुष्टि व्यक्त की।

प्रभाव: बीईएल परियोजना ने सैनिक स्कूल - कोरुकोंडा में एक पोषण शैक्षिक वातावरण बनाने के अपने मुख्य उद्देश्य को सफलतापूर्वक प्राप्त किया। इस पहल ने सभी कक्षाओं, प्रयोगशालाओं, गतिविधि कक्षों, ऑडियो-विजुअल स्थानों और सम्मेलन हॉल को 25 इंटरैक्टिव पैनल से सुसज्जित करके एक पूर्ण कार्यात्मक आधुनिक कक्षा सेटिंग स्थापित की। इसके अलावा, स्कूल ने कक्षा VI से XII तक के छात्रों के लिए विषय सामग्री उपलब्ध कराई। शिक्षकों ने इंटरैक्टिव व्हाइटबोर्ड, प्रीलोडेड शैक्षिक सामग्री, मल्टीमीडिया उपकरण, ऑनलाइन संसाधन, और एनिमेशन, ग्राफिक्स और वीडियो जैसे ऑडियो-विजुअल माध्यमों का उपयोग करके पाठ संचालित किए। इस विधि ने न केवल छात्रों का ध्यान आकर्षित किया बल्कि विभिन्न विषयों की उनकी समझ को भी बढ़ाया।

परियोजना 5: बीईएल-चेन्नई, तमिलनाडु के आसपास आरसीसी रोड (बीईएल-आर्मी रोड) का निर्माण

इस पहल का ध्यान नंदमबक्कम-पोरूर रोड जंक्शन से आर्मी पब्लिक स्कूल स्पोर्ट्स ग्राउंड तक सड़क कनेक्टिविटी में सुधार पर था, ताकि दैनिक यात्रियों द्वारा सामना की जाने वाली चुनौतियों को हल किया जा सके। कच्ची सड़क एक प्रमुख चिंता का विषय थी, जो आसपास के निवासियों, आर्मी स्कूल के छात्रों, मिलिट्री हॉस्पिटल जाने वाले मरीजों, रामा कोइल स्ट्रीट, बर्मा कॉलोनी आदि के निवासियों के लिए कठिनाइयां पैदा कर रही थी। बीईएल का उद्देश्य एक अच्छी तरह से पक्की और टिकाऊ सड़क का निर्माण करना था ताकि सुगम और सुरक्षित परिवहन सुनिश्चित हो। बुनियादी ढांचे को बढ़ाकर, इस पहल ने पहुंच में सुधार किया, यात्रा में

लगने वाले समय को कम किया, और क्षेत्र के समग्र विकास में योगदान दिया, जिससे स्थानीय समुदाय और आगंतुकों दोनों को लाभ हुआ। बीईएल द्वारा 1,260 मीटर लंबी आरसीसी सड़क का निर्माण किया गया, जो कुल 8,820 वर्ग मीटर के कालीन क्षेत्र को कवर करती है, ताकि यात्रियों के लिए आसान पहुंच हो। बीईएल द्वारा बिछाई गई सड़क में स्कूल की उपस्थिति को ध्यान में रखते हुए स्पीड ब्रेकर, संकेत जैसे सुरक्षा उपाय किए गए हैं। केवल हल्के मोटर वाहन जैसे दोपहिया, तिपहिया, कार, वैन आदि को अनुमति दी गई है, जबकि भारी वाहनों को सड़क पर प्रतिबंधित किया गया है। शुरू की गई परियोजना यात्रियों के समय को कम करती है। इस परियोजना का उद्देश्य समुदाय के लिए एक सुगम, सुरक्षित और अधिक कुशल आवागमन अनुभव प्रदान करना है।

अवलोकन और निष्कर्ष

- इस पहल ने नंदमबक्कम, रामा कोइल स्ट्रीट, बर्मा कॉलोनी और आसपास के क्षेत्रों के निवासियों के लिए यात्रा समय और दूरी दोनों को काफी कम कर दिया है, जिससे मिलिट्री हॉस्पिटल और मिलिट्री स्कूल तक पहुंच आसान हो गई है।
- बीईएल द्वारा निर्मित सड़क में स्कूल की निकटता को ध्यान में रखते हुए स्पीड बंप और साइनेज की स्थापना सहित सुरक्षा सुविधाएं शामिल हैं।
- 92% यात्री (n = 60) बीईएल द्वारा प्रदान की गई सड़क की गुणवत्ता से बहुत संतुष्ट थे।
- 93% यात्री (n = 60) ने बताया कि मिलिट्री हॉस्पिटल, मिलिट्री स्कूल और अन्य स्थानों तक आने-जाने के लिए समय में कमी आई है।

प्रभाव: नवनिर्मित सड़क ने आर्मी स्कूल, मिलिट्री हॉस्पिटल और आसपास के आवासीय क्षेत्रों जैसे प्रमुख स्थानों तक कनेक्टिविटी को बढ़ाया है, जिसका समुदाय पर सकारात्मक प्रभाव पड़ा है। इसके अतिरिक्त, अवरोधकों (स्पीड ब्रेकर) की स्थापना ने सड़क सुरक्षा में सुधार किया है, जिससे क्षेत्र अधिक पैदल यात्री-अनुकूल बन गया है।

भारत में कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व

कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) केवल एक नैतिक कर्तव्य से एक महत्वपूर्ण परिवर्तनकारी शक्ति बनने तक प्रगति कर चुका है जो देश के विकासात्मक परिदृश्य को फिर से परिभाषित कर सकता है। भारतीय कंपनी अधिनियम 2013 द्वारा पेश किया गया सीएसआर ढांचा एक अग्रणी पहल थी, जिसने भारत को अनिवार्य सीएसआर योगदान को कानून बनाने वाले पहले राष्ट्र के रूप में स्थापित किया। कंपनी अधिनियम 2013, धारा 135, कुछ मानदंडों को पूरा करने वाली कंपनियों पर सीएसआर के लिए कानूनी दायित्व लगाता है। सीएसआर पहल के लिए मुख्य एजेंडा सतत विकास लक्ष्यों को पूरा करना और एक स्थायी भविष्य के लिए भारत को नया आकार देना है।

भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड और कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व

भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (बीईएल) रक्षा मंत्रालय के तहत 1954 में स्थापित एक नवरत्न सार्वजनिक क्षेत्र का उपक्रम (पीएसयू) है। बीईएल एक बहु-उत्पाद, बहु प्रौद्योगिकी, 350 से अधिक उत्पादों और ग्राहकों के साथ सेना, नौसेना, वायु सेना, अर्धसैनिक बल, अर्धसैनिक बल, पुलिस, राज्य सरकार के विभागों और पेशेवर इलेक्ट्रॉनिक्स उत्पादों के उपभोक्ताओं सहित एक बहु-उत्पाद, बहु प्रौद्योगिकी, बहु-इकाई समूह है। कंपनी की देश के आठ राज्यों में फैली नौ विनिर्माण इकाइयां हैं।

बीईएल सीएसआर में रक्षा उद्यमों में अग्रणी है। सामाजिक जिम्मेदारियों को पूरा करने का प्रयास करते हुए, बीईएल के सीएसआर में समग्र सामुदायिक विकास, संस्था निर्माण और स्थिरता से संबंधित पहल शामिल हैं। बीईएल हस्तक्षेप क्षमता निर्माण उपायों, हाशिए पर पड़े और वंचित वर्गों/समुदायों के सशक्तिकरण के माध्यम से समाज में समावेशी विकास और न्यायसंगत विकास में योगदान करते हैं। मुख्य ध्यान स्वास्थ्य बुनियादी ढांचे और निवारक स्वास्थ्य देखभाल में सुधार, शिक्षा और व्यावसायिक कौशल विकास, ग्रामीण विकास और पर्यावरण के सतत विकास का समर्थन करने के क्षेत्रों में है।

बीईएल सीएसआर नीति वक्तव्य

- बीईएल एक कॉर्पोरेट इकाई के रूप में अपनी भूमिका और जिम्मेदारी को पहचानता है और लगातार उन समुदायों के सामाजिक और आर्थिक विकास में सक्रिय रूप से भाग लेने का प्रयास करता है जिनमें यह सीएसआर पहल के माध्यम से काम करता है।
- बीईएल अपने हितधारकों के लिए प्रतिबद्ध है कि वे सीएसआर गतिविधियों को आथक, सामाजिक और पर्यावरणीय रूप से स्थायी तरीके से संचालित करें जो पारदर्शी और नैतिक हों।

इन चिंताओं को दूर करने के लिए शुरू की गई परियोजनाएं या तो कंपनी की व्यावसायिक इकाइयों/या अन्य पिछड़े क्षेत्रों, जैसे आकांक्षी जिलों के आसपास के क्षेत्र में हैं, जैसा कि नीति आयोग, भारत सरकार द्वारा परिभाषित किया गया है।

प्रभाव आकलन और अध्याय 2 अनुसंधान पद्धति

सीएसआर पहलों का प्रभाव मूल्यांकन एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया का प्रतिनिधित्व करता है जिसके माध्यम से एक कंपनी अपने सीएसआर कार्यक्रमों की सफलता और व्यापक समाज सहित हितधारकों पर उनके प्रभावों का निर्धारण कर सकती है। यह मूल्यांकन सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय पहलुओं पर सीएसआर परियोजनाओं के तत्काल और स्थायी दोनों प्रभावों के मूल्यांकन पर केंद्रित है। इसमें कंपनी के सीएसआर नीति दिशानिर्देशों, पहलों, परिणामों और उनके प्रभावों के संबंध में वित्तीय संसाधनों के उपयोग का व्यापक विश्लेषण शामिल है। यह व्यवस्थित मूल्यांकन श्रमिकों, ग्राहकों, स्थानीय समुदायों और बड़े पैमाने पर पर्यावरण सहित हितधारकों से लेकर बीईएल की सीएसआर गतिविधियों के निहितार्थों की जांच करता है।

अध्ययन का उद्देश्य

वित्त वर्ष 2022-23 के लिए सीएसआर की पहल के तहत बीईएल द्वारा चार राज्यों में विभिन्न स्थानों पर शैक्षिक संस्थानों, संग्रहालय और आरसीसी रोड बिछाने में बनाए गए बुनियादी ढांचे/सुविधाओं का प्रभाव आकलन करना।

तालिका 2.1: प्रभाव आकलन के तहत सीएसआर परियोजनाएं

क्र० स०	परियोजना का नाम	परियोजना पूर्ण वर्ष	परियोजना लागत (लाख में)	परियोजना के उद्देश्य
1	आकांक्षी जिले, रायचूर, कर्नाटक के 135 सरकारी स्कूलों में स्मार्ट क्लासरूम	2023	389.54	सरकारी स्कूलों में स्मार्ट कक्षा प्रणाली स्थापित करके कक्षा शिक्षण और छात्र सीखने के परिणामों की प्रासंगिकता और प्रभावशीलता का अध्ययन करना
2	विश्वेश्वरैया औद्योगिक और तकनीकी संग्रहालय (वीआईटीएम), बेंगलुरु, कर्नाटक में "बीईएल हॉल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी" के नवीनीकरण के लिए सहायता।	2023	200.00	छात्रों और अन्य हितधारकों सहित समाज पर प्रौद्योगिकी के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए
3	गोद लिए गए गांव चौदम्मागुट्टा थांडा, महबूबनगर जिला, तेलंगाना में स्कूल भवन का निर्माण और आरसीसी रोड को जोड़ने का कार्य किया गया है।	2023	132.83	छात्रों के बीच सीखने के परिणामों पर शैक्षिक बुनियादी ढांचे के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए
4	सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा, आंध्र प्रदेश में 25 स्मार्ट क्लासरूम की स्थापना	2023	29.73	सरकारी स्कूलों में स्मार्ट कक्षा प्रणाली स्थापित करके कक्षा शिक्षण और छात्र सीखने के परिणामों की प्रासंगिकता और प्रभावशीलता का अध्ययन करना
5	बीईएल-चेन्नई, तमिलनाडु के आसपास के क्षेत्र में आरसीसी रोड (बीईएल-एआरएमवाई रोड) बिछाना	2023	206.38	आरसीसी सड़क बिछाकर कनेक्टिविटी के प्रभाव का अध्ययन करना

प्रभाव आकलन एजेंसी के बारे में

बीईएल ने सार्वजनिक उद्यम संस्थान (आईपीई), हैदराबाद को कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश और तेलंगाना राज्यों में शिक्षा और पर्यावरणीय स्थिरता जैसे प्रमुख क्षेत्रों में बीईएल द्वारा कार्यान्वित पांच सीएसआर परियोजनाओं के लिए प्रभाव मूल्यांकन करने की जिम्मेदारी सौंपी है।

आईपीई टीम ने बीईएल अधिकारियों के साथ बातचीत की और प्रत्येक परियोजना के लिए प्राथमिक दस्तावेज और प्रमाण पत्र एकत्र किए ताकि उनकी प्रासंगिकता, दीक्षा, डिजाइन और निष्पादन में अंतर्दृष्टि प्राप्त की जा सके। द्वितीयक डेटा एकत्र का उपयोग करते हुए, आईपीई टीम ने प्रत्येक सीएसआर परियोजना के प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष लाभार्थियों की पहचान की और गुणात्मक और मात्रात्मक डेटा विश्लेषण तकनीकों के संयोजन को नियोजित करते हुए प्रमुख मुखबिर साक्षात्कार, केंद्रित समूह चर्चा और संरचित प्रश्नावली सहित डेटा संग्रह उपकरण विकसित किए।

प्रत्येक सीएसआर पहल के परिणामों और प्रभावों का मूल्यांकन करने के लिए, आईपीई टीम ने हितधारकों से प्राथमिक डेटा एकत्र करने के लिए इन उपकरणों और विधियों का उपयोग करते हुए कई परियोजना स्थानों का दौरा किया।

— विस्तृत अनुसंधान पद्धति

प्रभाव अध्ययन ने प्रभाव मूल्यांकन के संचालन के लिए चार चरण का संरचित दृष्टिकोण अपनाया। कार्यक्रमों के प्रभावों का सही आकलन करने के लिए, अपनाई गई पद्धति के चार चरण हैं। चित्र 2.1 अध्ययन के लिए किए गए अनुसंधान की चरण-वार प्रक्रिया को दर्शाता है।

चित्र 2.1: चार-चरण संरचित दृष्टिकोण

PHASE-I Project Initiation and Review of Documents	PHASE-II Research Design	PHASE-III Data Collection	PHASE-IV Data Analysis and Report Writing
- MoUs with Implementing Agency details - Progress Reports - Completion and Handover details - Project Cost / Audited statements etc.	- Study Methods - Study Tools - Sampling Technique - Performance Indicators	Visiting project locations and Data Collection	- Data Analysis - Findings and observations - Draft Report

कार्य के दायरे के विवरण के अनुसार, निम्नलिखित तालिका 2.2 प्रभाव आकलन (आईए) मापदंडों को दर्शाती है, बीईएल के लिए सीएसआर परियोजना का प्रभाव मूल्यांकन निम्नानुसार है:

तालिका 2.2 - प्रभाव आकलन पद्धति

क्र० सं०	आकलन पैरामीटर	मुख्य विशेषताएं
1	प्रासंगिकता	क्या शैक्षिक संस्थानों और आंगनवाड़ी भवन, संग्रहालय, ग्रामीण गांव और सड़क बुनियादी ढांचे में बुनियादी ढांचे / सुविधाओं को बनाने के सीएसआर हस्तक्षेप ने लाभार्थियों की जरूरतों को पूरा किया?
2	उपयोगिता	औचित्य के साथ उपयोगिता की सीमा (आंशिक / पूर्ण / उपयोग में नहीं)
3	संचालन और रखरखाव	सीएसआर के तहत बीईएल द्वारा प्रदान किए गए बुनियादी ढांचे / सुविधाओं का संचालन और रखरखाव
4	प्रभावशीलता	(ए) शिक्षा क्षेत्र (i) ग्रामीण छात्रों में डिजिटल अधिगम परिणाम (ii) छात्रों के नामांकन/उपस्थिति में वृद्धि (iii) संग्रहालय में जिज्ञासु आगंतुकों/छात्रों की संख्या में वृद्धि (बी) पर्यावरणीय स्थिरता (i) सड़क का बढ़ता उपयोग (ii) आर्थिक गतिविधि में वृद्धि (सी) सभी क्षेत्रों में सामान्य (i) बीईएल द्वारा प्रदान की गई सुविधाओं का विवेकपूर्ण उपयोग (ii) एक समयावधि में बीईएल द्वारा सृजित सुविधाओं को बनाए रखना

क्र० सं०	आकलन पैरामीटर	मुख्य विशेषताएं
5	प्रभाव	(ए) शिक्षा क्षेत्र (i) क्या परियोजना सरकारी स्कूलों में सीखने के लिए अनुकूल माहौल बनाने के समग्र उद्देश्य को प्राप्त कर पाई है? (ii) क्या डिजिटल शिक्षण प्रणाली ने पारंपरिक शिक्षण विधियों को बढ़ाया और क्या यह प्रभावी था? (बी) पर्यावरणीय स्थिरता क्षेत्र (i) क्या आरसीसी रोड ने गांव में लोगों के संपर्क में सुधार किया? (ii) क्या सड़क अवसंरचना सुरक्षित संचलन और उपयोग की गुणवत्ता को बेहतर बनाती है? (सी) सभी क्षेत्रों में सामान्य (i) मूर्त और अमूर्त लाभ (ii) बीईएल को सामाजिक रूप से उत्तरदायी कंपनी के रूप में अवधारण।

(स्रोत: आरएफपी बीईएल के अनुसार)

वेटेज अंक प्रत्येक बीईएल सुझाए गए मापदंडों को सौंपे जाते हैं, और प्रत्येक पैरामीटर के स्कोर की गणना उनके प्रदर्शन के अनुसार की जाती है। सभी मापदंडों के वेटेज स्कोर के योग के आधार पर, आईपीई टीम ने रंग कोडिंग के साथ 5-पॉइंट रेटिंग स्केल विकसित किया जैसा कि नीचे दी गई तालिका 2.3 में दर्शाया गया है:

तालिका 2.3 - प्रभाव आकलन रेटिंग स्केल

बहुत कम	कम	मध्यम	अधिक	बहुत अधिक
<50% 	50% – 59% 	60%-69% 	70%-79% 	80% > 

निम्नलिखित तालिका डेटा संग्रह और अध्ययन के लिए अपनाई गई अनुसंधान विधियों के लिए विस्तृत पद्धति की रूपरेखा तैयार करती है

क्र० सं०	परियोजना का नाम	डेटा संग्रह उपकरण	अनुसंधान विधि	नमूनाकरण तकनीक	हितधारक का नाम	नमूना आकार
1	आकांक्षी जिले, रायचूर, कर्नाटक के 135 सरकारी स्कूलों में स्मार्ट क्लासरूम	प्रमुख सूचनादाताओं का साक्षात्कार, संरचित प्रश्नावली	गुणात्मक और मात्रात्मक डेटा विश्लेषण	सोद्देश्य	शिक्षा अधिकारी हेडमास्टर/ हेडमिस्ट्रेस माता-पिता छात्र शिक्षक	05 (प्रत्येक तालुका एक शिक्षा अधिकारी) 35 (35 स्कूल, प्रत्येक स्कूल एक प्रधानाध्यापक या प्रधानाध्यापिका) 70 (35 स्कूल, प्रत्येक स्कूल - 2 अभिभावक) कुल तालुका: 05 सर्वेक्षण: एक तालुका के लिए 7 स्कूल सर्वेक्षण के लिए कुल स्कूल (7 स्कूल * 5 तालुका): 35 प्रत्येक स्कूल का नमूना: 10 कुल नमूना: 350 कुल तालुका: 05 सर्वेक्षण: एक तालुका के लिए 7 स्कूल सर्वेक्षण के लिए कुल स्कूल (7 स्कूल * 5 तालुका): 35 प्रत्येक स्कूल का नमूना: 5 कुल नमूना: 350

क्र० स०	परियोजना का नाम	डेटा संग्रह उपकरण	अनुसंधान विधि	नमूनाकरण तकनीक	हितधारक का नाम	नमूना आकार
2	विश्वेश्वरैया औद्योगिक और तकनीकी संग्रहालय (वीआईटीएम), बेंगलुरु, कर्नाटक में "बीईएल हॉल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी" के नवीनीकरण के लिए सहायता।	प्रमुख सूचनादाताओं का साक्षात्कार	गुणात्मक डेटा विश्लेषण	सोद्देश्य	वीआईटीएम स्टाफ सदस्य	03
		संरचित प्रश्नावली	गुणात्मक और मात्रात्मक डेटा विश्लेषण	यादृच्छिक	छात्र और आगंतुक	छात्र: 70 आगंतुक: 30
3	गोद लिए गए गांव चौदम्मागुट्टा थांडा, महबूबनगर जिला, तेलंगाना में स्कूल भवन का निर्माण और आरसीसी रोड को जोड़ने का कार्य किया गया है।	प्रमुख सूचनादाताओं का साक्षात्कार	गुणात्मक डेटा विश्लेषण	सोद्देश्य	प्रधानाध्यापक	01
		संरचित प्रश्नावली	गुणात्मक और मात्रात्मक डेटा विश्लेषण	यादृच्छिक	एमईओ	01
					छात्र	30
					माता-पिता	05
4	सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा, आंध्र प्रदेश में 25 स्मार्ट क्लासरूम की स्थापना	प्रमुख सूचनादाताओं का साक्षात्कार	गुणात्मक डेटा विश्लेषण	सोद्देश्य	शिक्षा अधिकारी	01
		संरचित प्रश्नावली	गुणात्मक और मात्रात्मक डेटा विश्लेषण	यादृच्छिक	हेडमास्टर/ हेडमिस्ट्रेस	01
					माता-पिता	03
					छात्र	30
5	बीईएल-चेन्नई, तमिलनाडु के आसपास के क्षेत्र में आरसीसी रोड (बीईएल- एआरएमवाई रोड) बिछाना	प्रमुख सूचनादाताओं का साक्षात्कार	गुणात्मक डेटा विश्लेषण	सोद्देश्य	यातायात/ गश्ती अधिकारी	01
		संरचित प्रश्नावली	मात्रात्मक डेटा विश्लेषण	यादृच्छिक	यात्री	50

परियोजना 1: कर्नाटक राज्य के रायचूर जिले तथा आकांक्षी जिले के 135 स्कूलों में बीईएल द्वारा स्थापित स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम

कुल परियोजना लागत	Rs. 389.54 लाख
परियोजना निष्पादन इकाई	बीईएल-बैंगलोर
परियोजना निष्पादन अवधि	36 माह
सीएसआर क्षेत्र	शिक्षा को बढ़ावा देना, अनुसूची VII, धारा 135, आइटम नंबर 2
एसडीजी संरेखण	

1.1 परियोजना के बारे में

कर्नाटक के रायचूर जिले की पहचान भारत के 112 आकांक्षी जिलों में से एक के रूप में की गई है। शैक्षिक बुनियादी ढांचे के क्षेत्र में जिले के सामने आने वाली चुनौतियों का समाधान करने के लिए, भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (बीईएल) ने वित्तीय वर्ष 2020-21 के दौरान 135 सरकारी उच्च प्राथमिक विद्यालयों में स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम शुरू किया और यह परियोजना 2023 में पूरी हुई। इस पहल का उद्देश्य कक्षा निर्देश को बढ़ाना और छात्र सीखने के परिणामों में सुधार करना है। बीईएल ने परियोजना के लिए 389.54 लाख रुपये खर्च किए।

1.2 परियोजना की आवश्यकता

रायचूर जिले में, 1,646 सरकारी स्कूल हैं, जिनमें लोअर प्राइमरी, अपर प्राइमरी और हाई स्कूल शामिल हैं, जो पांच तालुकों में फैले हुए हैं: रायचूर, मानवी, सिंधनूर, लिंगसुगर और देवदुर्गा। जिला प्रशासन की रिपोर्ट है कि परियोजना के शुरू होने से पहले इनमें से केवल 10 फीसदी स्कूलों में स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम थे। इस कमी को पूरा करने के लिए बीईएल द्वारा रायचूर जिले के 135 स्कूलों को स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम उपलब्ध कराया गया। स्मार्ट क्लास सिस्टम डिजिटल लर्निंग मेथड्स, लाइब्रेरी, ई-बुक्स और ऑनलाइन रिसर्च संसाधनों तक पहुंच बनाने में सक्षम बनाता है, जिससे छात्रों के शैक्षिक अनुभव में वृद्धि होती है।



1.3 परियोजना के उद्देश्य

इस पहल का उद्देश्य विविध तकनीकों का उपयोग करके स्कूली बच्चों के सीखने के परिणामों को बढ़ाना है। स्मार्ट क्लास सुविधा डिजिटल सीखने के तरीकों का उपयोग करती है जो मल्टीमीडिया तकनीकों का उपयोग करके इंटरैक्टिव है। इससे आकांक्षी जिला रायचूर के ग्रामीण और बैक वार्ड हाई स्कूल के छात्रों के शैक्षिक कौशल को बढ़ाने में मदद मिलेगी। ये हाई स्कूल रायचूर जिले और उसके आसपास के लगभग 6 से 7 गांव के छात्रों को खानपान प्रदान कर रहे हैं।



1.4 परियोजना पहल

जिला पंचायत रायचूर जिले के मुख्य कार्यपालन अधिकारी ने रायचूर जिले के 135 हाईस्कूलों में स्मार्ट क्लास की सुविधा उपलब्ध कराने का अनुरोध किया है। बीईएल ने रायचूर जिले में उच्च प्राथमिक विद्यालयों (1-8 कक्षा) के लिए 135 स्मार्ट क्लासरूम प्रदान किए। इस पहल ने छात्रों के लिए शिक्षण पद्धतियों और सीखने दोनों में महत्वपूर्ण सुधार लाए हैं। इस पहल ने अधिक छात्र फोकस को बढ़ावा दिया है, कक्षा की व्यस्तता को बढ़ाया है, और वर्ड, पीडीएफ और एक्सेल जैसे प्रारूपों में विभिन्न प्रकार के ऑडियो-विजुअल एड्स, ग्राफिक्स और सूचनाओं का उपयोग किया है।

तालिका 3.1: रायचूर में तालुका-वार स्मार्ट कक्षा प्रणाली

तालुका	स्मार्ट स्कूल
रायचूर	28
देव दुर्गा	27
लिंगासुर	27
सिंधनूर	27
मानवी	26
कुल स्कूल और नमूने	135

प्रदर्शनी '1' स्मार्ट कक्षाओं में प्रदान की गई विभिन्न बुनियादी सुविधाओं का विवरण देती है।

प्रदर्शनी 1: स्मार्ट कक्षा प्रणाली

भौतिक बुनियादी ढांचा – बैटरी के साथ स्टैंडअलोन सौर पीवी पावर सिस्टम: 1 सेट, माउंट किट के साथ डिस्प्ले यूनिट-एफएचडी एलईडी डिस्प्ले: 1 सेट, सहायक उपकरण के साथ मिनी पीसी (माउस, कीबोर्ड और रिमोट): 1 सेट, उपकरण की सुरक्षा के लिए कैबिनेट: 01, छात्रों के लिए डिजिटल सामग्री (स्थापित): 1 सेट, ग्रीन बोर्ड (5' X 4'): 1 सेट, इलेक्ट्रिकल वायरिंग और विविध सुरक्षा उपकरणों सहित सिविल कार्य: 1 सेट

तालिका 3.2 - तालुका-वार स्कूल की संख्या

तालुका का नाम	कुल शक्ति
देवदुर्गा	1816
लिंगसगुर	2545
मानवी	2135
सिंधनूर	2054
रायचूर	2316

1.4 प्रभाव विश्लेषण ढांचा

प्रभाव विश्लेषण को आरयूओईआई ढांचे का उपयोग करके मापा जाता है। जहां अध्ययन परियोजना प्रासंगिकता, परियोजना प्रभावशीलता, उपयोगिता, प्रभाव और परियोजना स्थिरता को मापता है।

तालिका 3.3: परियोजनाओं का प्रभाव विश्लेषण

प्रासंगिकता	इस परियोजना ने रायचूर जिले के 135 सरकारी स्कूलों में एक आधुनिक शैक्षिक ढांचा स्थापित किया, जिसमें सरकारी और निजी स्कूलों के बीच मौजूद डिजिटल असमानता को कम करने पर ध्यान केंद्रित किया गया।
उपयोगिता	35 स्कूलों के बीच किए गए एक सर्वेक्षण के अनुसार, 78% मिनी-पीसी सिस्टम के माध्यम से ग्रेड 1 से 8 के लिए पाठ सहित बाहरी उपकरणों और संग्रहीत डिजिटल सामग्री से विविध जानकारी डाउनलोड करने के लिए स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम का पूरा उपयोग कर रहे हैं। 22 फीसदी स्कूलों ने बताया कि वे परिचालन संबंधी मुद्दों के कारण पिछले तीन से छह महीनों में स्मार्ट कक्षा प्रणालियों से नहीं जुड़े हैं।

संचालन और रखरखाव	सर्वेक्षण किए गए 35 स्कूलों में से 78% स्कूल अपने स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम के नियमित संचालन और रखरखाव में लगे हुए हैं। जबकि बीईएल ने इन प्रणालियों को सफलतापूर्वक स्थापित किया है, स्कूल प्रबंधन द्वारा अपर्याप्त रखरखाव और परिचालन प्रथाओं के कारण स्मार्ट कक्षाओं का संचालन नहीं हुआ है। क्षतिग्रस्त प्रदर्शन इकाईयों, सौर बैटरियों का अनुरक्षण न होना, विद्युत में नियमित उतार-चढ़ाव आदि के रूप में पहचाने गए कार्यों के न चलने के कारणों की पहचान की गई है।
प्रभावशीलता	डिजिटल लर्निंग के परिणाम: स्मार्ट टीवी सिस्टम के एकीकरण ने शिक्षकों के लिए शिक्षण पद्धतियों में काफी वृद्धि की है और पारंपरिक निर्देशात्मक दृष्टिकोणों में मल्टीमीडिया टूल को शामिल करके छात्रों के लिए विभिन्न विषयों को स्पष्ट किया है। स्कूली बच्चों के बीच डिजिटल साक्षरता कौशल में उल्लेखनीय सुधार देखा गया है। इस पहल ने छात्रों को डिजिटल सामग्री पुस्तकालयों और विभिन्न ऑनलाइन संसाधनों तक पहुंच प्रदान की, जिससे अकादमिक प्रदर्शन में वृद्धि हुई। स्कूली बच्चों के बीच कन्नड़ और अंग्रेजी दोनों में सुनने, बोलने, पढ़ने और लिखने (एलएसआरडब्ल्यू) कौशल में उल्लेखनीय सुधार हुआ है। परियोजना असाइनमेंट और अभ्यास आकलन के माध्यम से स्कूली बच्चों के बीच बुनियादी संख्यात्मक कौशल और मूलभूत गणित विषयों में सुधार हुआ है। छात्रों ने प्रकृति, पर्यावरण, मानव शरीर रचना विज्ञान, स्वस्थ खाने की आदतों, परिवहन के तरीके, पारिवारिक गतिशीलता और अधिक सहित विभिन्न वैज्ञानिक अवधारणाओं की बेहतर समझ प्राप्त की है। स्कूली बच्चों में परेक्षण कौशलों को बढ़ाया गया है। शिक्षा में बच्चों की रुचि में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। छात्रों की संख्या में वृद्धि: 18 स्कूलों में 3% से 7% की वृद्धि के साथ स्कूल नामांकन में वृद्धि देखी गई है। परियोजना का निर्वाह: परियोजना कार्यान्वयनकर्ता, भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड ने सिस्टम के प्रभावी संचालन की गारंटी के लिए लाभार्थी स्कूलों को पांच साल की वारंटी दी है। यह देखा गया है कि आठ स्कूलों ने परिचालन संबंधी मुद्दों की सूचना दी।
प्रभाव	इस पहल ने कर्नाटक राज्य पाठ्यक्रम का पालन करने वाली प्रीलोडेड ऑडियो-विजुअल सामग्री की आपूर्ति करके सरकारी स्कूलों में एक अनुकूल सीखने का माहौल स्थापित किया है। छात्रों को स्वायत्त रूप से पाठों के साथ बातचीत करने, विज्ञान, गणित, सामाजिक अध्ययन, कन्नड़, अंग्रेजी और हिंदी सहित विषयों की अपनी समझ बढ़ाने और उन्हें संबंधित अभ्यास और परियोजनाओं को आगे बढ़ाने की अनुमति देने का अधिकार दिया गया है। इसके अलावा, शिक्षक अपनी कक्षाओं के लिए शिक्षण सामग्री डाउनलोड कर सकते हैं, जबकि छात्र ऑनलाइन जानकारी के समृद्ध भंडार तक पहुंच का आनंद लेते हैं। सामूहिक रूप से, इन उपायों ने सरकारी स्कूलों के भीतर शैक्षिक अनुभव को बहुत समृद्ध किया है। पारंपरिक शिक्षण विधियों में, छात्र अक्सर जानकारी याद रखते हैं, जिससे त्वरित भूलने की बीमारी हो सकती है। यह मुद्दा समझ और रुचि की कमी से उत्पन्न होता है, खासकर जब अनुभवात्मक शिक्षा या वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोगों का कोई समावेश नहीं होता है। रायचूर के सरकारी स्कूलों को भी इस पहल से पहले पारंपरिक शिक्षण और सीखने के तरीकों पर निर्भरता के कारण इसी तरह की चुनौतियों का सामना करना पड़ा है। इस परियोजना ने सरकारी स्कूलों में छात्रों के लिए डिजिटल सीखने के अवसर पेश किए हैं, जिससे उन्हें विभिन्न चित्रों, व्यावहारिक अनुभवों, व्याख्यात्मक सामग्री, असाइनमेंट और बहुत कुछ के माध्यम से अवधारणाओं को बेहतर ढंग से समझने की अनुमति मिलती है, जो ज्ञान के दीर्घकालिक प्रतिधारण में सहायता करता है। नतीजतन, छात्र अब गणितीय समस्याओं को हल करने, वैज्ञानिक अवधारणाओं की अपनी समझ बढ़ाने और अपनी भाषा कौशल में सुधार करने में सक्षम हैं। शिक्षकों की अनुपस्थिति में भी, छात्र ऑडियो-विजुअल पाठों के साथ संलग्न हो सकते हैं और स्वतंत्र रूप से अपने असाइनमेंट को पूरा कर सकते हैं। वे पाठों को बार-बार सुन सकते हैं, अपने प्रश्नों का समाधान कर सकते हैं और पारंपरिक शैक्षिक प्रथाओं के साथ डिजिटल लर्निंग को मर्ज करके गहरी समझ हासिल कर सकते हैं। मूर्त और अमूर्त लाभ छात्रों की संख्या में वृद्धि बेहतर छात्रों की तार्किक सोच और रचनात्मकता बेहतर कक्षा शिक्षण और सीखने के माहौल शिक्षण पद्धतियों को वृद्धि बच्चों के शैक्षणिक प्रदर्शन में सुधार सरकारी स्कूलों में शिक्षा के स्तर की गुणवत्ता में वृद्धि



1.6 प्रभाव मैट्रिक्स

परियोजना के समग्र प्रभाव का मूल्यांकन इसकी प्रासंगिकता, दक्षता, प्रभावशीलता, सुसंगतता, प्रभाव और स्थिरता की परीक्षा के माध्यम से किया गया था। परियोजना ने लाभार्थी हितधारकों की समग्र अपेक्षाओं को पूरा किया और इसके समग्र प्रभाव के संदर्भ में उच्च स्कोर हासिल किया।

तालिका 3.4 - प्रभाव मैट्रिक्स

प्रभाव (रेटिंग)	1 (बहुत कम)	2 (कम)	3 (मध्यम)	4 (अधिक)	5 (Very high)
प्रासंगिकता					
दक्षता					
प्रभावशीलता					
सुसंगत					
प्रभाव					
स्थिरता					

1.7 हितधारकों का सर्वेक्षण

1.7.1 छात्र संतुष्टि स्तर सर्वेक्षण

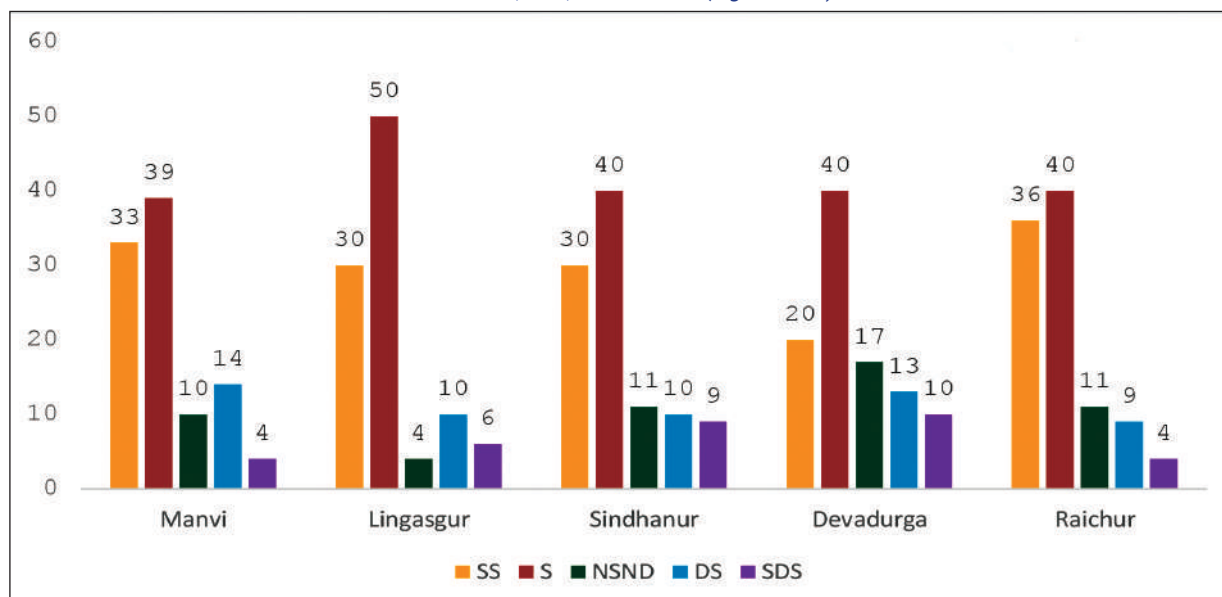
तालिका 3.4 में तालुका-वार स्कूलों की संख्या, नमूना आकार और नमूना तकनीक को दर्शाया गया है

तालिका 3.5 - तालुका-वार स्कूल नमूना

तालुका	मानवी	लिंगसगुर	सिंधनूर	देवदुर्गा	रायचूर
स्कूलों की संख्या	7	7	7	7	7
उच्च प्राथमिक विद्यालयों की सूची	सिरवार, कन्या-कवितल, मरकामदित्री, तोरंदिनी, मल्लागुड्डा, मलकापुर और ब्यागावत	लिंगसगुरनगर, कासाबलिंगसगुर, हुनाकुंती, मवीना बावी, भूपुर, अनाहौसुर, इचनाल	ज्वालागेरा, अरलाहल्ली, 7 माइल कैप, गुंजाली, होसल्ली, वेंकटेश्वर कैप और गांधी नगर	गब्बूर (2 स्कूल), खानापुर, रामादुर्ग, चिक्काहोन्नाकुनी, देवदुर्गा (2 स्कूल)	एलबीएस नगर, स्टेशन बाजार, पुलिस कॉलोनी, सियातलब, जहीराबाद, मद्दीपेट, गजगारापेट
नमूना	10	10	10	10	10
नमूनाकरण तकनीक	यादृच्छिक	यादृच्छिक	यादृच्छिक	यादृच्छिक	यादृच्छिक

बेहतर कक्षा शिक्षण और सीखना (परिवर्तनकारी परिवर्तन)

चित्र 3.1: कक्षा शिक्षण और अधिगम (Figures in %)



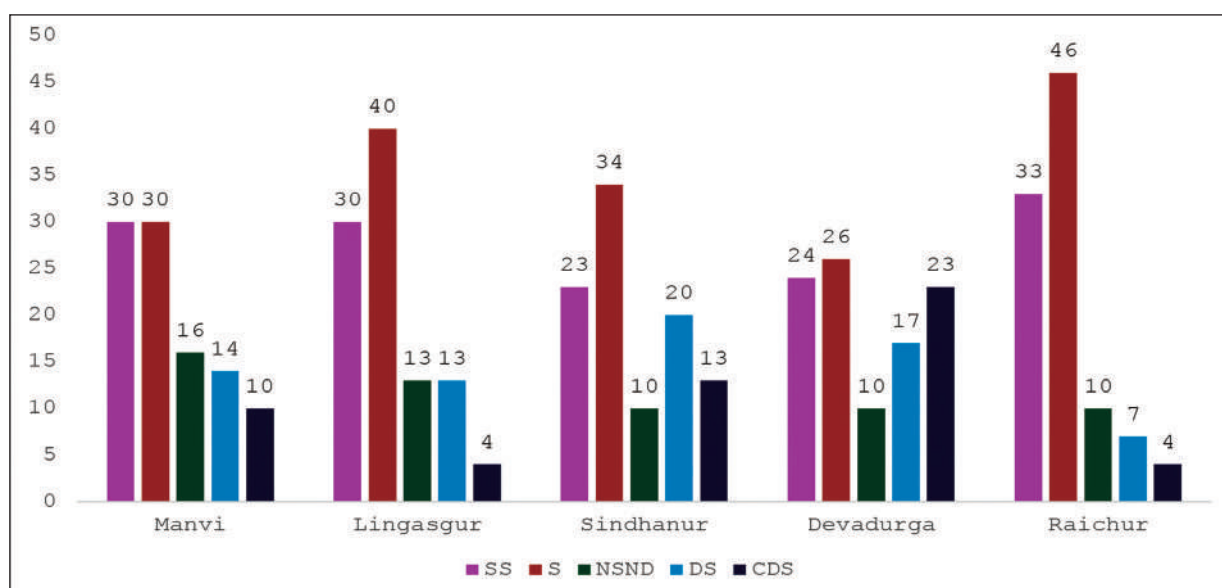
एसएस: दृढ़ता से संतुष्ट; एस: संतुष्ट; एनएसएनडी: न तो संतुष्ट और न ही असंतुष्ट; डीएस: असंतुष्ट; एसडीएस: दृढ़ता से असंतुष्ट

लिंगासुर तालुका में, 80% छात्रों ने स्मार्ट कक्षा प्रणाली की शुरुआत के बाद अपनी कक्षा सीखने की वृद्धि में संतुष्टि की सूचना दी। यह प्रतिशत रायचूर जिले के पांच तालुकों में संतुष्टि के उच्चतम स्तर का प्रतिनिधित्व करता है। इसकी तुलना में, अन्य चार तालुकाओं ने 60% से 76% तक संतुष्टि स्तर प्रदर्शित किया। विशेष रूप से, देवदुर्गा तालुका के 23% छात्रों ने असंतोष व्यक्त किया।

स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम में डिजिटल सामग्री की उपलब्धता

रायचूर तालुका में, 78 फीसदी उत्तरदाताओं ने संकेत दिया कि वे दृढ़ता से संतुष्ट हैं। यह सकारात्मक प्रतिक्रिया काफी हद तक विभिन्न प्रकार की डिजिटल सामग्री की उपलब्धता के कारण है, जिसमें कक्षा I से VIII में छात्रों के लिए विज्ञान, गणित, सामाजिक अध्ययन, अंग्रेजी, कन्नड़ और हिंदी (डिजिटल सॉफ्टवेयर के माध्यम से प्रदान की गई) जैसे विषयों में ऑडियो-विजुअल पाठ शामिल हैं, जिसने कक्षा के अनुभव को काफी बढ़ाया है। देवदुर्गा तालुका के 40% छात्रों ने मजबूत असंतोष की भावनाओं की सूचना दी। यह मुद्दा उन स्कूलों में डिजिटल सामग्री तक पहुंचने में चुनौतियों से उपजा है, मुख्य रूप से मिनी-पीसी के भंडारण उपकरणों के साथ समस्याओं के कारण।

चित्र 3.2: स्मार्ट कक्षा में डिजिटल सामग्री की उपलब्धता



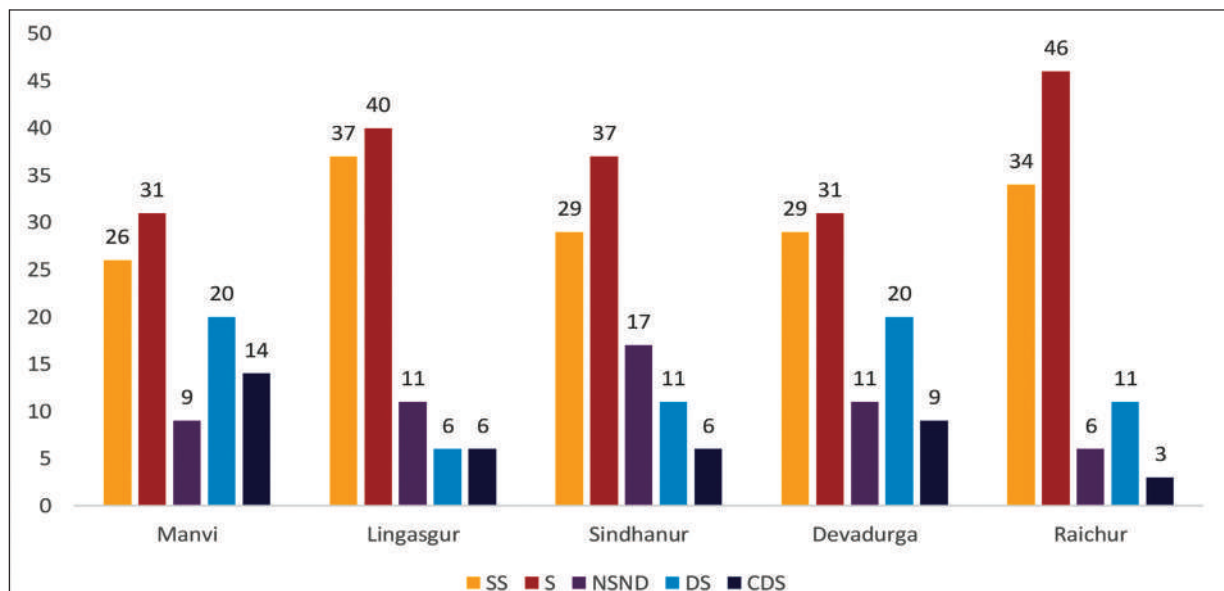
एसएस: दृढ़ता से संतुष्ट; एस: संतुष्ट; एनएसएनडी: न तो संतुष्ट और न ही असंतुष्ट; डीएस: असंतुष्ट; एसडीएस: दृढ़ता से असंतुष्ट

तालुका	मानवी	लिंगसगुर	सिंधनूर	देवदुर्गा	रायचूर
स्कूलों की संख्या	7	7	7	7	7
प्रत्येक स्कूल के लिए शिक्षकों का नमूना	5	5	5	5	5
नमूनाकरण तकनीक	यादृच्छिक	यादृच्छिक	यादृच्छिक	यादृच्छिक	यादृच्छिक
सर्वेक्षण उच्च प्राथमिक विद्यालयों की सूची	सिरवार, कन्या-कवटल, मरकामदिन्नी, तोरंदिनी, मल्लागुड्डा, मलकापुर और ब्यागावत	लिंगसगुरनगर, कासाबलिंगसगुर, हुनाकुंती, मवीना बावी, भूपुर, अनाहौसुर, इचनाल	ज्वालागेरा, अरलाहल्ली, 7 माइल कैप, गुंजाली, होसल्ली, वेंकटेश्वर कैप और गांधी नगर	गब्बूर (2 स्कूल), खानापुर, रामादुर्ग, चिक्काहोन्नाकुनी, देवदुर्गा (2 स्कूल)	एलबीएस नगर, स्टेशन बाजार, पुलिस कॉलोनी, सियातलब, जहीराबाद, मद्दीपेट, गजगारापेट

शिक्षकों द्वारा स्मार्ट कक्षाओं का बेहतर उपयोग

रायचूर जिले के 80% शिक्षकों ने मोबाइल डेटा के माध्यम से जानकारी को बेहतर ढंग से डाउनलोड करने और कक्षा के उपयोग के लिए विभिन्न विषय सामग्रियों को संग्रहीत करने की अपनी क्षमता के बारे में मजबूत संतोष व्यक्त किया, जिसने विज्ञान, गणित, सामाजिक और भाषा विषयों में छात्रों की समझ कौशल को सकारात्मक रूप से प्रभावित किया है। इसकी तुलना में, अन्य चार तालुकों के शिक्षकों के बीच संतुष्टि दर 57% और 77% के बीच उतार-चढ़ाव हुई। इसके अलावा, मानवी तालुका में 34 फीसदी शिक्षकों ने स्मार्ट क्लास सिस्टम के प्रशिक्षण और रखरखाव की कमी के कारण विभिन्न सूचना प्रकारों का उपयोग करने के लिए दृढ़ता से असंतोष की सूचना दी।

चित्र 3.3: स्मार्ट कक्षाओं का बेहतर उपयोग



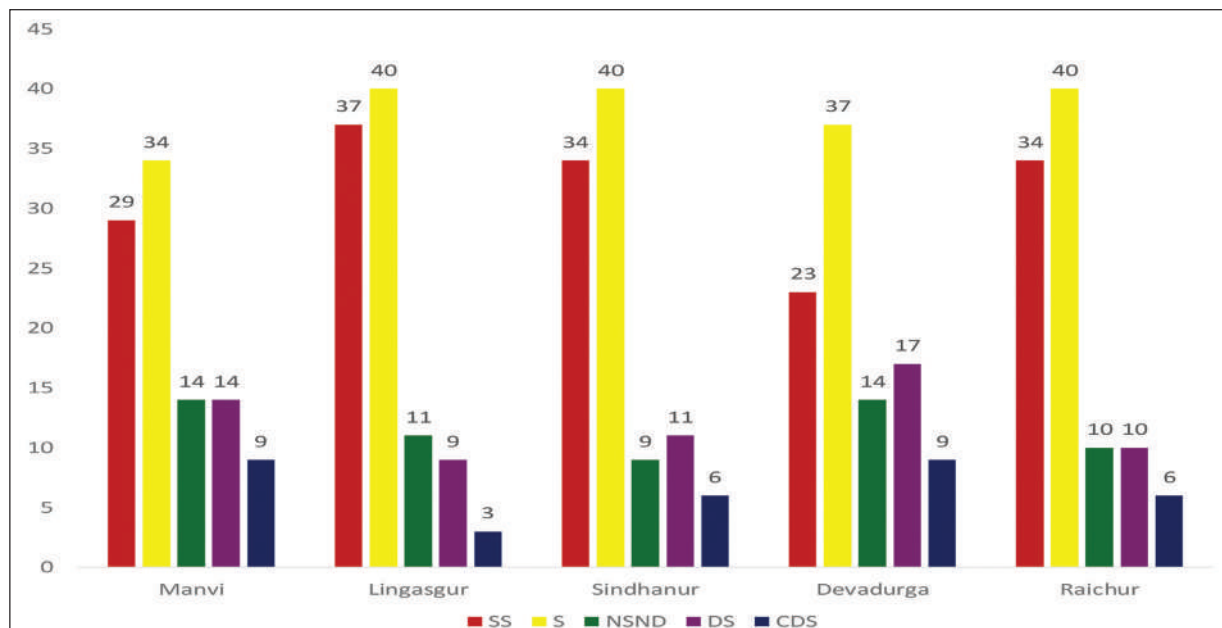
एसएस: दृढ़ता से संतुष्ट; एस: संतुष्ट; एनएसएनडी: न तो संतुष्ट और न ही असंतुष्ट; डीएस: असंतुष्ट; एसडीएस: दृढ़ता से असंतुष्ट

सरकारी स्कूलों में छात्रों के शैक्षणिक प्रदर्शन में सुधार

77% शिक्षकों ने स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम के कार्यान्वयन के बाद अपने छात्रों की शैक्षणिक उपलब्धियों में वृद्धि से दृढ़ता से संतुष्ट होने की सूचना दी। शिक्षकों की अनुपस्थिति में, छात्र पहले से लोड की गई पाठ सामग्री तक पहुँचते हैं और अपने सीखने के नए

विषयों में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं। इस बीच, चार अन्य तालुकाओं के शिक्षकों ने 60 फीसदी से 74 फीसदी तक संतुष्टि स्तर का संकेत दिया। देवदुर्गा तालुका में 26 फीसदी शिक्षकों ने अपने छात्रों के शैक्षणिक प्रदर्शन में सुधार के बारे में गहरा असंतोष व्यक्त किया, जो स्मार्ट कक्षा प्रणालियों के साथ अधिक से अधिक छात्र जुड़ाव की आवश्यकता का संकेत देता है।

चित्र 3.4: स्मार्ट कक्षाओं का बेहतर उपयोग



एसएस: दृढ़ता से संतुष्ट; एस: संतुष्ट; एनएसएनडी: न तो संतुष्ट और न ही असंतुष्ट; डीएस: असंतुष्ट; एसडीएस: दृढ़ता से असंतुष्ट

1.8 एसडीजी संरेखण

कर्नाटक राज्य के रायचूर जिले के सरकारी स्कूलों में कक्षाओं को डिजिटल बनाने के बीईएल के प्रयासों ने सतत विकास लक्ष्य 4: गुणवत्तापूर्ण शिक्षा को प्राप्त किया, जो उच्च-गुणवत्ता, समावेशी शिक्षा तक सार्वभौमिक पहुंच की मांग करता है। यह परिवर्तन दर्शाता है कि कैसे स्मार्ट कक्षाओं में पारंपरिक सिद्धांतों के साथ समकालीन प्रौद्योगिकी पर ध्यान केंद्रित करके शिक्षा पर पूरी तरह से पुनर्विचार करने की शक्ति है, जिससे यह अधिक सुलभ, रोचक और सफल हो जाता है।

1.9 सीएसआर अनुसूची

यह पहल बीईएल की कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) नीति के अनुरूप है और कंपनी अधिनियम 2013 में उल्लिखित सीएसआर प्रावधानों का अनुपालन करती है, विशेष रूप से अनुसूची VII, धारा 135, आइटम नंबर 2 में, जो शिक्षा को बढ़ावा देने पर केंद्रित है।

1.10 राष्ट्रीय उद्देश्य

यह परियोजना भारत सरकार के सम्मानित "समग्र शिक्षा अभियान" कार्यक्रम के साथ संरेखित है, जो सरकारी स्कूलों में डिजिटल शिक्षा की वकालत करता है। इसके अतिरिक्त, यह परियोजना राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) 2020 का समर्थन करती है, जो स्कूल प्रणाली में शिक्षा की समग्र गुणवत्ता को बढ़ाने के लिए कक्षा के वातावरण में प्रौद्योगिकी को एकीकृत करने के महत्व पर जोर देती है।

1.11 मामले का अध्ययन

“एक स्मार्ट कक्षा वातावरण में शिक्षण हमें विज्ञान, सामाजिक अध्ययन और गणित सहित विभिन्न विषयों में उन्नत स्पष्टीकरण और वास्तविक समय के अनुभव प्रदान करता है, जिससे समय के साथ सामग्री को बनाए रखने की हमारी क्षमता में सुधार होता है”।

अनासूर्या

छात्र, सातवीं कक्षा, जीएचपी- कासाबलिंगसगुर, लिंगसगुर तालुका, रायचूर जिला

“स्मार्ट क्लास सिस्टम सत्रों ने मुझे गणित और विज्ञान की मेरी समझ को बढ़ाने में बहुत लाभ पहुंचाया है, जिससे मेरे करियर की संभावनाओं का विस्तार हुआ है। पहले, मैंने इन विषयों के लिए अपनी सातवीं कक्षा की वार्षिक परीक्षा में केवल 60% अंक प्राप्त किए थे। हालांकि, हमारे स्कूल में स्मार्ट कक्षा सत्रों के कार्यान्वयन के बाद से, मैं कई शिक्षण गतिविधियों में सक्रिय रूप से शामिल हो गया हूं, जैसे कि प्रोजेक्ट असाइनमेंट और क्विज़ प्रतियोगिताएं। मैं अपने अकादमिक प्रदर्शन को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न विषयों में डिजिटल संसाधनों का उपयोग करता हूं। स्मार्ट क्लासरूम पहल के माध्यम से हमारे स्कूल में इस अभिनव शिक्षण अनुभव को पेश करने के लिए मैं भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड का आभारी हूं।”

हरीश रामप्पा

आठवीं कक्षा, जीएचपीएस-हुनाकुंती, लिंगसगुर तालुका, रायचूर जिला

“स्मार्ट क्लासरूम निर्देश की यह विधि परीक्षाओं से पहले छात्रों के साथ सभी विषयों की समीक्षा करते समय शिक्षकों के समय की बचत करती है। विषय सामग्री के साथ इंटरनेट से प्राप्त संसाधन, स्कूली बच्चों को गहरी अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं, समय के साथ विषयों के बेहतर प्रतिधारण की सुविधा प्रदान करते हैं। स्मार्ट प्रौद्योगिकियों का अनुप्रयोग कक्षा शिक्षण और सीखने के माहौल को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करता है, शिक्षण की गुणवत्ता बढ़ाता है और बच्चों की सीखने की क्षमता को बढ़ाता है।”

श्रीमती सीता

गणित शिक्षक, राजकीय मॉडल उच्चतर प्राथमिक विद्यालय, पुलिस कॉलोनी, रायचूर

“स्मार्ट क्लास सिस्टम जटिल गणित की समस्याओं के चरण-दर-चरण समाधान की पेशकश करते हुए छात्रों के विश्लेषणात्मक कौशल के विकास को बढ़ावा देता है। छात्र अपनी शब्दावली और एलएसआरडब्ल्यू दक्षताओं को बढ़ाने के लिए अंग्रेजी व्यायाम कार्यपत्रकों का उपयोग करते हैं। वे अपने अक्षांशों और आरेखों के साथ विभिन्न देशों की भौगोलिक स्थितियों को आसानी से पहचान सकते हैं। इसके अलावा, छात्र उन विषयों को सुनते हैं जिन्हें वे कई बार पूरी तरह से समझ नहीं पाते हैं जब तक कि वे समझ हासिल नहीं कर लेते” ।

श्री मधु बी

विज्ञान शिक्षक, गवर्नमेंट हाई स्कूल, मल्लात, मानवी तालुका, रायचूर जिला

स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम केवल छात्रों को पूरक दृश्य सामग्री प्रदान करने के बारे में नहीं है, छात्र को तेज बनाने के बारे में अधिक है। दृश्य सामग्री का उपयोग छात्रों को उनकी क्षमताओं को समझने में मदद करता है और उनकी स्मृति शक्तियों में सुधार करता है। नवीन शिक्षण पद्धति और अतिरिक्त शिक्षण उपकरण की शुरुआत भी शिक्षकों को सभी विषयों की शंकाओं की आसान समझ के लिए छात्रों को अधिक इनपुट प्रदान करने में सक्षम बनाती है।

श्री होलियप्पा

हेडमास्टर, जीएमएचपीएस, जे वेंकटेश्वर कैंप, सिंधनूर तालुका, रायचूर जिला

1.12 समग्र अवलोकन और निष्कर्ष

अवलोकन

- टीम ने सभी 35 स्कूलों का आकलन किया है और पाया है कि स्मार्ट कक्षाओं की स्थापना सफल रही है। हालांकि, स्मार्ट टीवी डिस्प्ले या सौर ऊर्जा प्रतिष्ठानों, या मिनी-पीसी के साथ क्षति/तकनीकी कठिनाइयों के कारण 8 स्कूलों को तीन से छह महीने से कार्यक्षमता चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।
- डिजिटल लर्निंग पहल ने शिक्षकों और छात्रों दोनों से महत्वपूर्ण भागीदारी प्राप्त की है। गणित और विज्ञान ने उपयोग दरों को 70% से अधिक दिखाया है, जो उनकी लोकप्रियता को दर्शाता है।
- यह देखा गया कि स्कूल साप्ताहिक रूप से 18-20 सत्र आयोजित करते हैं।
- डिजिटल लर्निंग प्रोग्राम के लाभों में नई अवधारणाओं की सरलीकृत व्याख्या, छात्र जुड़ाव में वृद्धि, आधुनिक शिक्षण विधियों और कम प्रशिक्षकों के साथ कुशल प्रबंधन शामिल हैं।

- विभिन्न विषयों के लिए स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम में प्रीलोडेड कंटेंट (डिजीलर्न) कर्नाटक राज्य सरकार द्वारा स्थापित पाठ्यक्रम के अनुसार है।

निष्कर्ष

- सर्वेक्षण किए गए स्कूलों में, विज्ञान और गणित प्राथमिकता वाले विषय हैं, जिसके कारण अपलोड की गई सामग्री और उनके शिक्षण प्रथाओं के दौरान यूट्यूब और अन्य सूचना प्लेटफार्मों से संसाधनों को डाउनलोड करने पर निर्भरता बढ़ गई है।
- यह देखा गया है कि इंटरनेट में लगातार उतार-चढ़ाव होता है जिससे शिक्षक कक्षा की गतिविधियों के लिए आवश्यक जानकारी को पुनः प्राप्त करने और डाउनलोड करने के लिए मोबाइल डेटा का उपयोग करते हैं।
- 22% ने अपने स्मार्ट कक्षा प्रणालियों के लिए इष्टतम सौर ऊर्जा स्तर प्राप्त करने के लिए आवश्यक बैटरी के नियमित रखरखाव और संचालन के बारे में जागरूकता की कमी की सूचना दी।
- 18 स्कूलों में 3% से 7% की रेंज में वृद्धि के साथ स्कूल नामांकन में वृद्धि देखी गई है।
- यह भी देखा गया है कि छात्रों की अनुपस्थिति में 12% की कमी आई है।
- परियोजना ने उच्च से बहुत अधिक तक प्रभाव दर्शाया है।

1.13 निष्कर्ष

बीईएल ने रायचूर जिले के पांच तालुकाओं में 135 सरकारी स्कूलों में स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम की स्थापना को पूरा किया है, जिससे शिक्षण की गुणवत्ता और समग्र सीखने के माहौल में काफी सुधार हुआ है। बीईएल ने सभी सौर ऊर्जा प्रणालियों और मिनी-पीसी के लिए पांच साल की वारंटी भी प्रदान की है। हालांकि, 35 स्कूलों में से आठ ने पिछले तीन से छह महीनों में इन प्रणालियों के संचालन और रखरखाव से संबंधित चुनौतियों की सूचना दी है।

परियोजना 2: विश्वेश्वरैया औद्योगिक और तकनीकी संग्रहालय (वीआईटीएम) में "बीईएल हॉल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी" के नवीनीकरण के लिए समर्थन

कुल परियोजना लागत	200 लाख रुपये
परियोजना निष्पादन इकाई	बीईएल-बैंगलोर
परियोजना निष्पादन अवधि	36 माह
सीएसआर क्षेत्र	शिक्षा को बढ़ावा देना, अनुसूची VII, धारा 135, आइटम नंबर 2
एसडीजी संरेखण	

2.1 परियोजना के बारे में

विश्वेश्वरैया औद्योगिक और तकनीकी संग्रहालय, बैंगलोर (वीआईटीएम), राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद (एनसीएसएम), संस्कृति मंत्रालय, भारत सरकार की एक घटक इकाई, भारत रत्न सर एम विश्वेश्वरैया की स्मृति में स्थापित की गई थी। 4000 वर्ग मीटर के निर्मित क्षेत्र के साथ एक मामूली इमारत का निर्माण कब्बन पार्क के शांत आसपास के क्षेत्र में किया गया था, जिसमें विभिन्न औद्योगिक उत्पाद और इंजन थे, जिसे भारत के पहले प्रधान मंत्री पंडित जवाहरलाल नेहरू ने 14.07.1962 को खोला था। वीआईटीएम में विद्युत विषय पर स्थापित पहली गैलरी 27.07.1965 को तत्कालीन केंद्रीय सूचना और प्रसारण मंत्री और भारत रत्न इंदिरा गांधी द्वारा जनता के लिए खोली गई थी।

वीआईटीएम में एक क्षेत्र पर विज्ञान, एशिया में एकमात्र, एक बड़ी विज्ञान अलाइजेशन प्रणाली है जो मल्टीमीडिया अनुमानों का उपयोग करके गोले पर एनिमेटेड डेटा प्रदर्शित करने के लिए इसे एक इमर्सिव एनिमेटेड ग्लोब में परिवर्तित करता है जो वातावरण, महासागरों और भूमि क्षेत्र की गतिशील, एनिमेटेड छवियां दिखाता है। वीआईटीएम में इंजन हॉल, फन साइंस, इलेक्ट्रोटेक्निक, मानव जाति की सेवा में अंतरिक्ष उभरती प्रौद्योगिकी, जैव प्रौद्योगिकी क्रांति, बीईएल हॉल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स और बाल विज्ञान नामक 7 स्थायी प्रदर्शनी दीर्घाएं हैं।

बीईएल ने वित्त वर्ष 2023-24 के दौरान बीईएल की सीएसआर पहलों के हिस्से के रूप में 2 करोड़ रुपये की लागत से विश्वेश्वरैया औद्योगिक और तकनीकी संग्रहालय, बेंगलुरु में मौजूदा गैलरी " बीईएल हॉल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स" का नवीनीकरण और उन्नयन किया है। "बीईएल हॉल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स" इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में फैले प्रदर्शनों की एक विविध सरणी प्रदान करता है - बुनियादी इलेक्ट्रॉनिक्स से लेकर संचार, रडार और स्वायत्त प्रणालियों से लेकर इलेक्ट्रो-ऑप्टिक्स, मेडिकल इलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट सिटी समाधान, स्मार्ट विनिर्माण, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और आभासी वास्तविकता तक। इसका उद्देश्य नवीन अवधारणाओं और इंटरैक्टिव प्रदर्शनों के माध्यम से विशेष रूप से छात्रों और सामान्य रूप से सार्वजनिक रूप से छात्रों के बीच विज्ञान और प्रौद्योगिकी को लोकप्रिय बनाना है।

2.2 परियोजना की आवश्यकता

बीईएल हॉल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स, जिसका उद्घाटन 29 जून, 2004 को कर्नाटक के महामहिम राज्यपाल श्री टीएन चतुर्वेदी द्वारा किया गया था, भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड से महत्वपूर्ण वित्तीय और भौतिक योगदान के साथ स्थापित किया गया था। प्रारंभिक गैलरी का उद्देश्य आकर्षक यांत्रिक इंटरैक्टिव मॉडल के माध्यम से इलेक्ट्रॉनिक्स के व्यावहारिक अनुप्रयोगों को उजागर करना था।



पिछले दो दशकों में, इलेक्ट्रॉनिक्स उद्योग ने मानव जीवन को गहराई से प्रभावित किया है, एक बार-अकल्पनीय नवाचारों को दैनिक जीवन के आवश्यक तत्वों में बदल दिया है। छात्रों और आम जनता के लिए डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स, संचार, रक्षा प्रौद्योगिकी, इमेजिंग, टेलीमेडिसिन, आभासी वास्तविकता, इंटरनेट और अन्य लोगों के बीच प्रगति का प्रदर्शन करना आवश्यक था। इस दृष्टिकोण का उद्देश्य इलेक्ट्रॉनिक्स की उनकी समझ को व्यापक बनाना, जिज्ञासा को प्रोत्साहित करना और छात्रों के भविष्य के कैरियर के विकास के लिए आवश्यक वैज्ञानिक और अनुसंधान कौशल विकसित करना है। कॉर्पोरेट जिम्मेदारी के प्रति अपनी प्रतिबद्धता के अनुरूप, बीईएल ने इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी को नवीनीकृत करने का निर्णय लिया। बीईएल द्वारा संशोधित गैलरी कुशलता से अपने वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोगों के साथ नवाचार की कहानी को जोड़ती है, जिसमें यांत्रिक और डिजिटल इंटरैक्टिव मॉडल के साथ-साथ डायरामा दोनों शामिल हैं।

2.3 परियोजना की पहल

यह प्रदर्शनी 33 प्रदर्शनों के साथ 5500 वर्ग फुट का उपयोग करती है, जो डिजिटल और यांत्रिक रूप से इंटरैक्टिव हैं। "बीईएल गैलरी" में प्रदर्शन का विवरण नीचे दिया गया है:

तालिका 3.7: बीईएल गैलरी में प्रदर्शनों की सूची

कंडक्टर और इंसुलेटर	अर्धचालक	ट्रांसिस्टर	एकीकृत परिपथ
मूर का नियम	स्वर-सामंजस्य	सुरक्षित संचार	फाइबर ऑप्टिक्स
स्पर्श संचार	मोबाइल संचार	हवाई यातायात नियंत्रक	रडार
मौसम रडार	ली-फाई	स्वायत्त वाहन	चालक रहित कारें
आईआर कैमरा	नाइट विजन गॉगल्स	स्मार्ट सिटी	वेंटिलेटर और ऑक्सीजन कंसंट्रेटर
पहनने योग्य इलेक्ट्रॉनिक्स	स्मार्ट विनिर्माण	3 डी प्रिंटिंग	जेसी बोस
इलेक्ट्रॉनिक्स में मील के पत्थर	जे जे थॉमसन	संवर्धित वास्तविकता	ब्लॉक चेन
हैप्टिक्स	कृत्रिम वास्तविकता	रोबोटिक्स	बीईएल कॉर्नर और डिजिटल कॉरिडोर

2.4 प्रभाव विश्लेषण ढांचा

प्रभाव विश्लेषण को आरयूआईआई ढांचे का उपयोग करके मापा जाता है। जहां अध्ययन परियोजना की प्रासंगिकता, उपयोगिता, संचालन और रखरखाव, प्रभावशीलता और प्रभाव को मापता है।



तालिका 3.8 - परियोजनाओं के प्रभाव का विश्लेषण

प्रासंगिकता	पुनर्निर्मित बीईएल गैलरी मूल रूप से अपने व्यावहारिक अनुप्रयोगों के साथ नवाचार कथा को जोड़ती है। इसमें मैकेनिकल और डिजिटल इंटरैक्टिव मॉडल, साथ ही डायरामा भी हैं, जो इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में नवीनतम विकास को समझने के लिए छात्रों और आम जनता के लिए महत्वपूर्ण हैं।
उपयोगिता	गैलरी एक पूर्ण उपयोगिता अनुभव प्रदान करती है, जिसमें कुल 33 प्रदर्शन हैं, जो डिजिटल और यांत्रिक रूप से इंटरैक्टिव हैं।
संचालन और रखरखाव	बैंगलोर में वीआईटीएम संग्रहालय का नियमित रखरखाव और संचालन करता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि दीर्घाओं में सुविधाएं उत्कृष्ट स्थिति में रहें।
प्रभावशीलता	गैलरी अपने प्रदर्शन में एक भविष्य की डिजाइन भाषा को शामिल करती है। इसमें पारदर्शी प्रदर्शन तकनीक और प्रदर्शनी डिजाइन और निर्माण में कई अन्य अत्याधुनिक नवाचार हैं। इंजीनियरिंग और गैर-इंजीनियरिंग दोनों छात्र इन नई तकनीकों का अनुभव करने के लिए गैलरी का दौरा करते हैं, कुछ प्रदर्शनी को अपने शोध प्रबंध कार्य में शामिल करते हैं। आम जनता भी इलेक्ट्रॉनिक्स में आविष्कारों की प्रेरक कहानियों की सराहना करती है।
प्रभाव	इस पहल ने इलेक्ट्रोमैकेनिक्स, बेसिक इलेक्ट्रॉनिक्स, माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स, ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक्स, एनालॉग इलेक्ट्रॉनिक्स, दूरसंचार, एकीकृत सर्किट, अर्धचालक उपकरणों, एम्बेडेड सिस्टम, नैनो इलेक्ट्रॉनिक्स, डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स से जुड़े वैज्ञानिक अवधारणाओं और सिद्धांतों की समझ में काफी सुधार किया है। छात्रों ने विज्ञान और प्रौद्योगिकी में नवीनतम प्रगति की गहरी समझ प्राप्त की, विशेष रूप से रक्षा, स्वास्थ्य देखभाल, संचार और अन्य क्षेत्रों में इलेक्ट्रॉनिक्स से संबंधित। कुल मिलाकर, इस परियोजना का समुदाय पर गहरा प्रभाव पड़ा। मूर्त और अमूर्त लाभ • छात्रों के बीच बेहतर वैज्ञानिक जांच और अनुसंधान कौशल। • छात्र की समस्या को सुलझाने, महत्वपूर्ण सोच और प्रभावी संचार को बढ़ाया। • इस परियोजना ने सैद्धांतिक विज्ञान ज्ञान को वास्तविक दुनिया की समस्याओं में लागू करने में छात्रों के कौशल में सुधार किया, अवधारणाओं की गहरी समझ को बढ़ावा दिया। • स्कूली बच्चों के बीच बेहतर तार्किक कौशल और रचनात्मकता।



2.5 परियोजना के परिणाम

- इस परियोजना ने स्कूली बच्चों और आगंतुकों को इलेक्ट्रॉनिक्स, संचार, रडार और स्वायत्त प्रणाली, इलेक्ट्रो-ऑप्टिक्स, चिकित्सा इलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट सिटी पहल, स्मार्ट विनिर्माण, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और आभासी वास्तविकता की मूलभूत अवधारणाओं में अंतर्दृष्टि प्रदान की। नतीजतन, इसने छात्रों के सैद्धांतिक ज्ञान और वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोगों के बीच की खाई को पाटकर उनकी व्यावहारिक समझ को बढ़ाया।
- इलेक्ट्रॉनिक्स की बीईएल गैलरी ने छात्रों को इलेक्ट्रॉनिक्स और संबंधित क्षेत्रों में करियर बनाने के लिए प्रेरित किया।
- इस पहल ने कई वैज्ञानिकों के अनुकरणीय आंकड़े और सफलता के आख्यान प्रदर्शित किए जिन्होंने इलेक्ट्रॉनिक्स और संबंधित विषयों की उन्नति में महत्वपूर्ण आविष्कार और योगदान दिया है।
- छात्रों की संख्या में वृद्धि: वर्ष 2023-24 में आगंतुकों की संख्या में 10% की वृद्धि हुई है। वीआईटीएम में "बीईएल इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी" में आगंतुकों के लिए वर्तमान फुटफॉल इस प्रकार है:
कार्य दिवस: 1000 आगंतुक (400 छात्र और 600 आम जनता)
सप्ताहांत: 1500 आगंतुक (600 छात्र और 900 आम जनता)
- परियोजना का निर्वाह: बीईएल समय-समय पर इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में प्रदर्शनों के विकास में वीआईटीएम, बेंगलूर का अट्रट समर्थन करता है। यह पहल बीईएल दीर्घाओं में इलेक्ट्रॉनिक्स के संबंधित क्षेत्रों में उभरती और लोकप्रिय वैज्ञानिक और तकनीकी प्रगति को प्रदर्शित करने के लिए समर्पित है जो विशेष रूप से छात्रों और पेशेवरों के लिए उनके शैक्षणिक और व्यावसायिक वातावरण में फायदेमंद हैं, जबकि आम जनता को वैज्ञानिक प्रौद्योगिकियों और इलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोगों के बारे में जानने की अनुमति भी देते हैं।

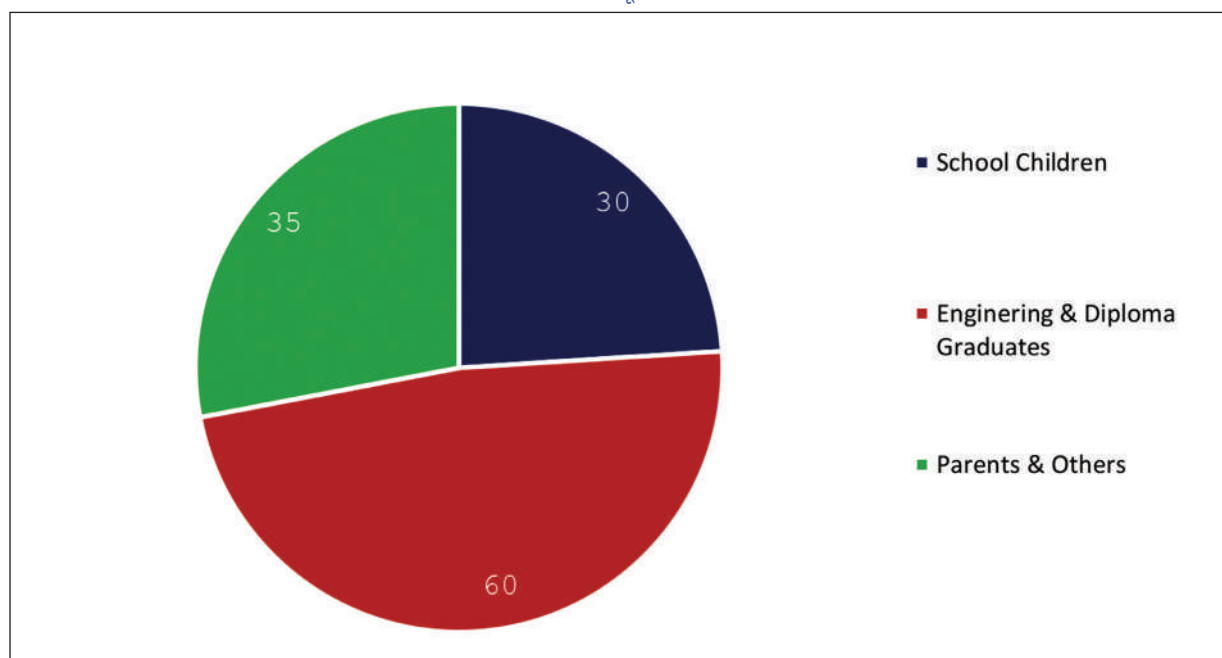
2.6 हितधारकों का सर्वेक्षण

आईपीई टीम क्षेत्र का दौरा सर्वेक्षण

2.6.1 बीईएल इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी आगंतुक सर्वेक्षण

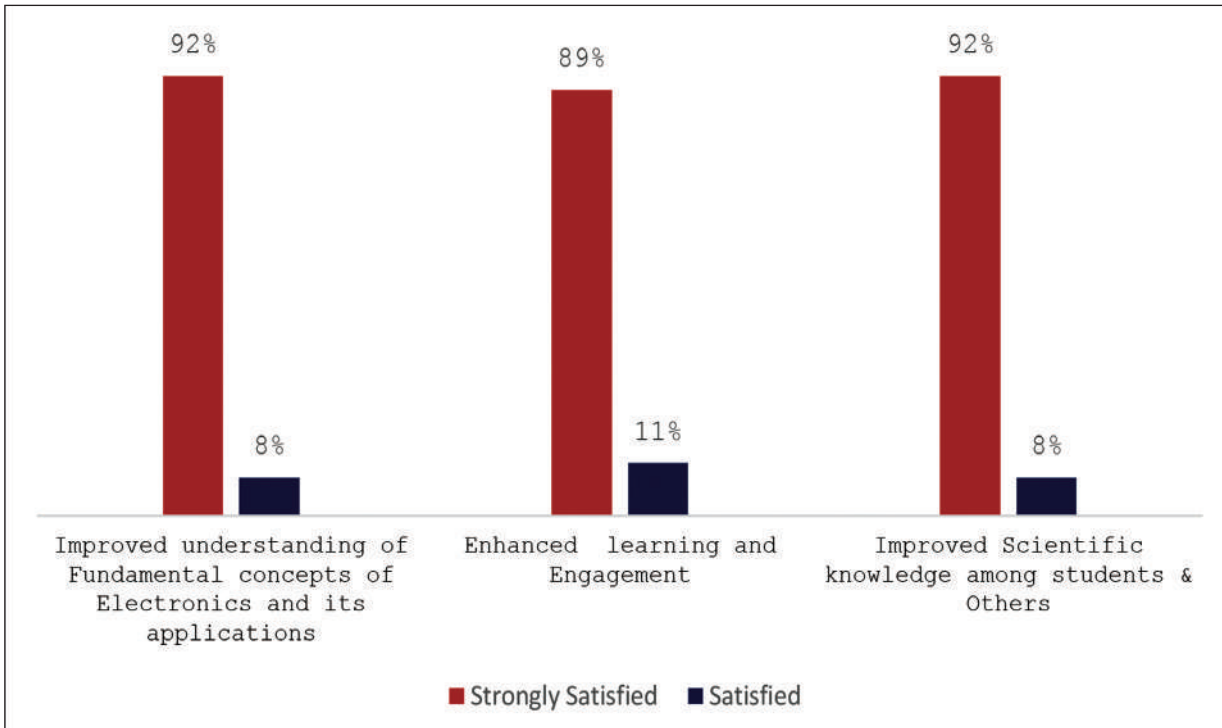
कुल नमूना आकार: 100 नमूनाकरण का प्रकार: यादृच्छिक

चित्र 3.5 नमूना आकार



टीम ने स्कूली बच्चों, इंजीनियरिंग और डिप्लोमा स्नातकों, माता-पिता और अन्य सहित 125 आगंतुकों के साथ बातचीत की, ताकि यह आकलन किया जा सके कि कैसे "बीईएल इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी" ने मौलिक इलेक्ट्रॉनिक्स, रडार और स्वायत्त प्रणालियों, इलेक्ट्रो-ऑप्टिक्स, मेडिकल इलेक्ट्रॉनिक्स, स्मार्ट सिटी समाधान, स्मार्ट विनिर्माण, रोबोटिक्स, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और आभासी वास्तविकता और अन्य वस्तुओं का प्रदर्शन करके वैज्ञानिक जागरूकता को बढ़ावा दिया।

चित्र 3.6: संतुष्टि सर्वेक्षण



- इलेक्ट्रॉनिक्स और इसके अनुप्रयोगों की मौलिक अवधारणा की बेहतर समझ: 92% आगंतुकों ने इस बीईएल इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी, वीआईटीएम-बैंगलोर की यात्रा के बाद इलेक्ट्रॉनिक्स और इसके अनुप्रयोगों की मौलिक अवधारणा की बेहतर समझ से दृढ़ता से संतुष्ट और 8% संतुष्ट व्यक्त किए। उन्होंने विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक्स और औद्योगिक इलेक्ट्रॉनिक्स, मोटर वाहन क्षेत्र, स्वास्थ्य सेवा, एयरोस्पेस, उपयोगिता सेवाओं, चिकित्सा अनुप्रयोगों, इमेज प्रोसेसिंग, स्मार्ट ग्रिड सिस्टम, बिजली उपकरणों और उससे आगे सहित क्षेत्रों में उनकी भूमिकाओं के बारे में अपने नए ज्ञान पर प्रकाश डाला।
- बढ़ी हुई शिक्षा और जुड़ाव: 89% आगंतुकों ने गैलरी यात्रा के बाद बढ़ी हुई शिक्षा और जुड़ाव के साथ अपनी मजबूत संतुष्टि और 11% संतुष्टि व्यक्त की। उन्होंने इस बात पर प्रकाश डाला कि इन गैलरी प्रदर्शनियों ने पूछताछ-आधारित, व्यावहारिक अनुभवों के माध्यम से अपने ज्ञान को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, जिसने बदले में महत्वपूर्ण सोच, रचनात्मकता, संचार, प्रस्तुति कौशल, टीम वर्क और परियोजना प्रबंधन कौशल के विकास को बढ़ावा दिया।
- छात्रों और अन्य लोगों के बीच बेहतर वैज्ञानिक ज्ञान: 92% आगंतुकों ने उच्च स्तर की संतुष्टि व्यक्त की और 8% छात्रों और अन्य लोगों के बीच वैज्ञानिक ज्ञान की वृद्धि के बारे में संतुष्ट हैं। उन्होंने नोट किया कि गैलरी के प्रदर्शनों ने विभिन्न उद्योगों और क्षेत्रों, विशेष रूप से इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में नई प्रगति की एक श्रृंखला का प्रदर्शन करके इस वैज्ञानिक मानसिकता को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। नतीजतन, आगंतुकों ने रोबोटिक्स, आभासी वास्तविकता, स्व-ड्राइविंग वाहन, LiFi प्रौद्योगिकी, डॉपलर मौसम रडार, स्वायत्त प्रणाली, आकाश मिसाइल प्रणाली, मॉड्यूलेशन, ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी, मोबाइल संचार, विद्युत चालकता, मूर सहित कई वैज्ञानिक आविष्कारों और अवधारणाओं के बारे में जागरूकता प्राप्त की।



2.6.2 वीआईटीएम स्टाफ सदस्य

कुल नमूना: 3 कर्मचारी/नमूना प्रकार: यादृच्छिक

आईपीई टीम ने वीआईटीएम के तीन कर्मचारियों के साथ चर्चा की, जिन्होंने सर्वसम्मति से आगंतुक उपस्थिति में वृद्धि और कई क्षेत्रों में विविध इलेक्ट्रॉनिक डिस्प्ले और अनुप्रयोगों की विशेषता वाले प्रदर्शनों की वृद्धि के साथ अपनी मजबूत संतुष्टि साझा की। उन्होंने इस बात पर प्रकाश डाला कि पहले बीईएल की इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी ने यांत्रिक इंटरैक्टिव मॉडल के माध्यम से इलेक्ट्रॉनिक्स के अनुप्रयोगों पर अधिक जोर दिया था। हालांकि, संशोधित गैलरी अब अपने अनुप्रयोगों के साथ आविष्कार के इतिहास को जोड़ती है, मूल रूप से यांत्रिक और डिजिटल इंटरैक्टिव मॉडल के साथ-साथ डायरामा दोनों को एकीकृत करती है।

2.7 एसडीजी संरेखण

विश्वेश्वरैया औद्योगिक एवं प्रौद्योगिकी संग्रहालय (वीआईटीएम), बंगलूर में "बीईएल हॉल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी" के नवीनीकरण में सहायता करने की बीईएल की पहल ने सतत विकास लक्ष्य 4: गुणवत्तापूर्ण शिक्षा में सफलतापूर्वक योगदान दिया है। यह लक्ष्य "समावेशी और समान गुणवत्ता वाली शिक्षा सुनिश्चित करना और सभी के लिए आजीवन सीखने के अवसरों को बढ़ावा देना" पर जोर देता है।

2.8 सीएसआर अनुसूची

यह पहल बीईएल की कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) नीति के अनुरूप है और कंपनी अधिनियम 2013 में उल्लिखित सीएसआर प्रावधानों का अनुपालन करती है, विशेष रूप से अनुसूची VII, धारा 135, आइटम नंबर 2 में, जो शिक्षा को बढ़ावा देने पर केंद्रित है।

2.9 राष्ट्रीय उद्देश्य

यह पहल राष्ट्रीय विज्ञान संग्रहालय परिषद, संस्कृति मंत्रालय, भारत सरकार के तहत एक स्वायत्त सोसायटी के प्रयासों का समर्थन करती है, जो पूरे देश में विज्ञान संग्रहालयों और प्रदर्शनी दीर्घाओं को बढ़ाने पर केंद्रित है। भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड ने बेंगलूर में विश्वेश्वरैया औद्योगिक और तकनीकी संग्रहालय (वीआईटीएम) में इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी के विकास में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, जिसमें विभिन्न प्रकार के प्रदर्शन शामिल हैं जो विभिन्न क्षेत्रों, सरकारी संस्थाओं और उद्योगों के लिए प्रासंगिक बुनियादी और उन्नत इलेक्ट्रॉनिक्स अनुप्रयोगों दोनों का पता लगाते हैं। इस सहयोग ने वीआईटीएम में इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी में प्रदर्शनियों को समृद्ध किया है और महत्वपूर्ण विज्ञान प्रदर्शन और शैक्षिक प्रदर्शन सहायता प्रदान करने के लिए एनसीएसएम के मिशन को आगे बढ़ाया है।

2.10 मामले का अध्ययन

“इस गैलरी की खोज का अनुभव काफी फायदेमंद था। सेल्फ-ड्राइविंग कार सिस्टम, आकाश मिसाइल सिस्टम और थर्मल इमेजिंग तकनीक सभी असाधारण रूप से अच्छी तरह से प्रस्तुत किए गए थे। मैंने ट्रांजिस्टर के विकास और Li-Fi तकनीक के पीछे के सिद्धांतों के बारे में सीखा। प्रत्येक प्रणाली और प्रौद्योगिकी के कार्यान्वयन को प्रभावी ढंग से निष्पादित किया गया था। डॉपलर प्रभाव और रडार सिस्टम के प्रदर्शन भी प्रभावशाली थे। यह गैलरी एक लागत प्रभावी शैक्षिक अवसर प्रदान करती है और विज्ञान और प्रौद्योगिकी के बारे में भावुक छात्रों के लिए दृढ़ता से अनुशंसित है”।

जी भावना

बी० टेक० छात्र, उम्र 22, संभ्रम इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, बेंगलूर

“गैलरी के भीतर, आगंतुक हाथों पर प्रदर्शन के साथ संलग्न हो सकते हैं जो वैज्ञानिक सिद्धांतों की खोज की सुविधा प्रदान करते हैं, जिसमें रडार, थर्मल इमेजिंग और स्वायत्त प्रणाली शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, अंतरिक्ष अन्वेषण पर केंद्रित क्षेत्र हैं, जो आगंतुक अनुभव को समृद्ध करते हैं। कुल मिलाकर, इस गैलरी ने एक पुरस्कृत अनुभव प्रदान किया”।

राम सिंह

इंजीनियरिंग छात्र, बेंगलूर

“बीईएल द्वारा पेश की गई यह गैलरी अत्यधिक आकर्षक है और सभी उम्र के लोगों के लिए एक मूल्यवान संसाधन के रूप में कार्य करती है। मेरा दृढ़ विश्वास है कि यह प्रदर्शनी में दिखाए गए वास्तविक दुनिया के इलेक्ट्रॉनिक्स के वैज्ञानिक और तकनीकी पहलुओं के साथ-साथ विभिन्न उद्योगों में लागू मौलिक और उन्नत इलेक्ट्रॉनिक्स दोनों की अपनी समझ को बढ़ाने में छात्रों से लेकर पेशेवरों तक सभी की सहायता करेगा। मुझे उम्मीद है कि देश भर में इस तरह की और दीर्घाओं का निर्माण होगा” ।

डॉ अवनीश शिंडी

डॉक्टर, 23 वर्ष, येनेपोया मेडिकल कॉलेज, मैंगलोर

“मेरा नाम विद्या है, और मैं एक सॉफ्टवेयर इंजीनियर के रूप में काम करता हूं। मैंने हाल ही में अपने पति और हमारे 12 वर्षीय बेटे के साथ बैंगलोर में वीआईटीएम में बीईएल गैलरी का दौरा किया। सबसे पहले, मेरा बेटा जाने के लिए अनिच्छुक था, यह सोचकर कि यह एक विशिष्ट संग्रहालय के समान होगा। हालांकि, एक बार जब हमने इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी में प्रवेश किया, तो वह रडार प्रौद्योगिकी और कार असेंबली की प्रक्रिया सहित विभिन्न आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों से वास्तव में मोहित हो गया। उन्होंने प्रदर्शनों के पीछे वैज्ञानिक सिद्धांतों के बारे में जानने में गहरी दिलचस्पी दिखाई। यह अनुभव वास्तव में एक किशोरी के माता-पिता के रूप में हमारे लिए फायदेमंद था। मुझे उम्मीद है कि यह यात्रा विज्ञान में उनकी जिज्ञासा को जगाएगी और उन्हें नवीन उपकरणों और वैज्ञानिकों के काम के माध्यम से प्रेरित करेगी। मैं इस प्रदर्शनी को एक उल्लेखनीय सफलता बनाने में उत्कृष्ट प्रयासों के लिए बीईएल और वीआईटीएम की सराहना करता हूं।”

विद्या

सॉफ्टवेयर इंजीनियर, आयु: 40, सिटी बैंक, चेन्नई

“वीआईटीएम में बीईएल इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी में मेरा समय वास्तव में उल्लेखनीय था। मैंने रडार, स्वायत्त प्रणाली और 1G से 5G तक वायरलेस संचार के विकास जैसे विषयों की खोज की। मुझे पानी में चलने वाले एक पानी के नीचे के वाहन को देखने का भी अवसर मिला। यह अनुभव अविश्वसनीय रूप से फायदेमंद था, क्योंकि इसने एक दृश्य सीखने का अनुभव प्रदान किया जिसने मेरी केवल पाठ्यपुस्तकों से सीखने की पारंपरिक पद्धति के विपरीत समझ को बढ़ाया।”

सहाना बाई एस

बी० टेक० छात्र, उम्र 21, संभ्रम इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, बैंगलोर

“वीआईटीएम में बीईएल इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी में यह एक तरह का अच्छा अनुभव था। मैंने सेमीकंडक्टर्स और स्मार्ट सिटी के बारे में सीखा कि इसे एआई, रोबोटिक्स और पहनने योग्य इलेक्ट्रॉनिक्स कैसे लागू किया जाता है। हमने इसके बारे में आईओटी में सीखा लेकिन हमें आईओटी वेरेबल इलेक्ट्रॉनिक्स के बारे में दृश्य उपचार मिला।

दिव्या

बी० टेक० छात्रा, उम्र 21, संभ्रम इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, बैंगलोर

2.11 समग्र अवलोकन और निष्कर्ष

अवलोकन

- बीईएल इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी ने छात्रों और अन्य लोगों के साथ वास्तविक समय या व्यावहारिक अनुभव समाधान प्रदान किए, जो छात्रों ने अपनी कक्षाओं में सिद्धांत पाठ्यपुस्तकों, अवधारणाओं को सीखा।
- गैलरी को जनता द्वारा विशेष रूप से स्कूली छात्रों द्वारा अच्छी तरह से प्राप्त किया गया था।
- कर्नाटक और देश के अन्य हिस्सों में कई शैक्षणिक संस्थान अपने छात्रों के लिए वीआईटीएम-बैंगलोर में फोल्ड ट्रिप की व्यवस्था करते हैं। ये भ्रमण छात्रों को "बीईएल-इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी" के माध्यम से मूल्यवान, व्यावहारिक अनुभव प्रदान करते हैं, जिसमें इंटरैक्टिव डिस्प्ले की एक श्रृंखला शामिल है जो विभिन्न उद्योगों और क्षेत्रों में उपयोग किए जाने वाले इलेक्ट्रॉनिक्स अनुप्रयोगों की सैद्धांतिक समझ को बढ़ाती है जो इस यात्रा के दौरान प्राप्त शैक्षिक ज्ञान के अनुरूप हैं।
- यह प्रदर्शनी इलेक्ट्रॉन के आविष्कार, इलेक्ट्रॉनिक्स की विविध शाखाओं में व्यापक अंतर्दृष्टि प्रदान करती है।
- स्मार्ट सिटी, संचार, परिवहन, स्वास्थ्य देखभाल, डिजिटल मार्केटिंग, रोबोटिक्स, रक्षा और विज्ञान और प्रौद्योगिकी जैसे क्षेत्रों में मानव विकास पर इन प्रगति का प्रभाव बहुत अधिक है।

निष्कर्ष

- बीईएल की इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी का दौरा करने के बाद शत-प्रतिशत आगंतुकों ने स्वीकार किया कि इलेक्ट्रॉनिक्स और विभिन्न क्षेत्रों में इसके अनुप्रयोगों के बारे में उनके वैज्ञानिक ज्ञान में सुधार हुआ है।
- सभी छात्रों ने बताया कि वास्तविक समय या व्यावहारिक ज्ञान में सुधार हुआ है, जो उनके कक्षा निर्देश का पूरक है।

2.12 निष्कर्ष

गैलरी ने एक महान सीखने और दृश्य अनुभव प्रदान किया। इसने वीआईटीएम बेंगलूर में एक इलेक्ट्रॉनिक्स गैलरी का नवीनीकरण करके अपने परियोजना उद्देश्य को प्राप्त किया। इस पहल ने छात्रों, पेशेवरों और आम जनता के लिए एक सूचनात्मक संसाधन के रूप में कार्य किया, इलेक्ट्रॉनिक्स के इतिहास, इलेक्ट्रॉनिक्स की विभिन्न शाखाओं और विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग किए जाने वाले इसके अनुप्रयोगों, मानव जीवन को बढ़ाने में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका और प्रगति में इसके योगदान में अंतर्दृष्टि प्रदान की। नवीन तकनीकों और आविष्कारों को प्रदर्शित करके, गैलरी ने बताया कि कैसे इलेक्ट्रॉनिक्स हमारे दैनिक जीवन को सरल बनाते हैं। इस पहल को आगंतुकों से सकारात्मक स्वागत मिला, जिन्होंने अतिरिक्त प्रदर्शनियों की इच्छा व्यक्त की जो इलेक्ट्रॉनिक्स और संबंधित क्षेत्रों में हाल ही में तकनीकी प्रगति पर ध्यान केंद्रित करेंगे ताकि उनके सीखने के अनुभव को बढ़ाया जा सके।

परियोजना 3: तेलंगाना राज्य के महबूबनगर जिले के गोद लिए गए गांव चौदमगुट्टा थंडा में स्कूल भवन का निर्माण और सीसी रोड को जोड़ना

कुल परियोजना लागत	132.83 लाख रुपये
परियोजना निष्पादन इकाई	बीईएल-हैदराबाद
परियोजना निष्पादन अवधि	24 माह
सीएसआर क्षेत्र	शिक्षा को बढ़ावा देना, अनुसूची VII, धारा 135, आइटम नंबर 2
एसडीजी संरेखण	

3.1 परियोजना के बारे में

बीईएल ने भारत सरकार के स्वच्छ भारत फ्लैगशिप कार्यक्रम के तहत गांव गोद लेने के कार्यक्रम के हिस्से के रूप में तेलंगाना के महबूबनगर जिले के फारूकनगर मंडल के चौदमगुट्टा थंडा गांव में एक सरकारी प्राथमिक विद्यालय भवन और आंगनवाड़ी केंद्र का निर्माण किया। बीईएल ने शौचालय, परिसर की दीवार का निर्माण भी किया और स्कूल परिसर में सीसी रोड बिछाई। नए स्कूल भवन में छह कक्षाओं के साथ दो मंजिल और लड़कों और लड़कियों के लिए अलग-अलग शौचालय हैं। विशेष रूप से, दोनों संस्थान आसपास के क्षेत्रों के गरीब, जरूरतमंद और वंचित अनुसूचित जनजाति के छात्रों को पूरा करते हैं।





3.2 परियोजना की आवश्यकता

तेलंगाना के महबूबनगर जिले के फारूकनगर मंडल के चौदमगुट्टा थांडा में स्थित सरकारी मंडल परिषद प्राथमिक विद्यालय और आंगनवाड़ी केंद्र छत और जर्जर दीवारों के साथ जीर्ण-शीर्ण स्थिति में थे। भवन और शौचालय सुविधाएं दोनों ही जर्जर स्थिति में थीं। स्कूल और आंगनवाड़ी केंद्र दोनों के लिए कक्षा शिक्षण का संचालन करना और बच्चों के लिए शौचालय की सुविधा प्रदान करना मुश्किल था। ग्रामीणों के अनुरोध के आधार पर, बीईएल ने स्कूल भवन, आंगनवाड़ी केंद्र, चारदीवारी का निर्माण किया और स्कूल और आंगनवाड़ी केंद्र के लिए उचित सड़क सुविधा बनाने के लिए सीसी रोड का निर्माण किया। इस परियोजना से पहली से पांचवीं कक्षा के 41 स्कूली बच्चों को सीधे लाभ हुआ और 35 आंगनवाड़ी बच्चे इस परियोजना से लाभान्वित हुए।

3.3 परियोजना की पहल

बीईएल ने वित्त वर्ष 2022-23 के दौरान महबूबनगर जिले के चौदमगुट्टा थांडा में 132.83 लाख रुपये की लागत से स्कूल भवन और आंगनवाड़ी केंद्र का निर्माण किया। स्कूल भवन में दो मंजिलों पर छह कक्षाएं हैं जिनमें रसोई सह भंडारण कक्ष, लड़कों के लिए दो शौचालय और मूत्रालय और लड़कियों के लिए दो शौचालय हैं। इसके अलावा, बीईएल ने सीसी रोड बिछाई और चारदीवारी का निर्माण किया। आंगनवाड़ी केंद्र के लिए शौचालय, रसोई और स्टोर का भी निर्माण किया गया।

3.4 प्रभाव विश्लेषण ढांचा

प्रभाव विश्लेषण को आरयूओआईआई ढांचे का उपयोग करके मापा जाता है। जहां अध्ययन परियोजना की प्रासंगिकता, उपयोगिता, संचालन और रखरखाव, प्रभावशीलता और प्रभाव को मापता है।

तालिका 3.9 - परियोजना प्रभाव विश्लेषण

पैरामीटर	संरेखण
प्रासंगिकता	परियोजना ने तेलंगाना के महबूबनगर जिले के चौदमगुट्टा थांडा में स्थित सरकारी प्राथमिक विद्यालय और आंगनवाड़ी केंद्र में बुनियादी सुविधाओं के साथ-साथ एक सुरक्षित और सुरक्षित शिक्षण और सीखने का माहौल सफलतापूर्वक विकसित किया।
उपयोगिता	यह पाया गया है कि स्कूल भवन, सीसी रोड और आंगनवाड़ी केंद्र के लिए 100% उपयोगिता है।
संचालन और रखरखाव	संबंधित स्कूल और आंगनवाड़ी केंद्र लगातार स्कूल भवन, आंगनवाड़ी केंद्र संरचना, टॉयलेट और अन्य सुविधाओं पर संचालन और रखरखाव करते हैं ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि सभी सुविधाएं अच्छी स्थिति में रहें।
प्रभावशीलता	परियोजना ने छात्रों को उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षा और बढ़ी हुई सुविधाएं प्रदान करने में स्कूल प्रशासन और आंगनवाड़ी केंद्र का महत्वपूर्ण समर्थन किया। यह उन्हें सीखने के अनुकूल वातावरण बनाने में मदद करने में सहायक था जो छात्रों की सुरक्षा और सुरक्षा को प्राथमिकता देता है। परियोजना की मुख्य विशेषताओं में विशाल कक्षाएं शामिल हैं जो एक अधिक प्रभावी सीखने के माहौल को बढ़ावा देती हैं। इस परियोजना में स्कूल और आंगनवाड़ी केंद्र में मध्याह्न भोजन कार्यक्रम का समर्थन करने के लिए एक रसोई और स्टोररूम का निर्माण भी शामिल था। इसके अलावा, परियोजना ने लड़कियों और लड़कों दोनों के लिए पीने के पानी, हाथ धोने के स्टेशन और अलग-अलग शौचालय सुविधाओं की उपलब्धता सुनिश्चित की। इसके अतिरिक्त, इस परियोजना ने आरसीसी सुविधा बिछाकर स्कूली बच्चों के लिए उचित सड़क संपर्क की सुविधा प्रदान की। इन सभी सुविधाओं ने स्कूल की बुनियादी सुविधाओं को नया आकार दिया। परियोजना का निर्वाह: स्कूल भवन, आंगनवाड़ी केंद्र, शौचालय, सीसी सड़कों और परिसर की दीवारों के उच्च गुणवत्ता वाले निर्माण से स्थायी सकारात्मक परिणाम मिलते हैं। यह स्कूल और आंगनवाड़ी केंद्रों के संबंधित अधिकारियों द्वारा किए जा रहे रखरखाव और संचालन द्वारा सुनिश्चित किया जाता है, जो समय के साथ अपने उपलब्ध धन का प्रभावी ढंग से प्रबंधन करते हैं।

प्रभाव	परियोजना ने चौडरम्मा गुट्टा थांडा में एक सरकारी प्राथमिक विद्यालय और आंगनवाड़ी केंद्र में छात्रों के लिए अनुकूल सीखने के माहौल की स्थापना के अपने उद्देश्य को सफलतापूर्वक पूरा किया। इस पहल ने शैक्षिक बुनियादी ढांचे की पेशकश करके शिक्षण और सीखने की प्रथाओं के साथ-साथ संसाधन पहुंच को विशेष रूप से बदल दिया, जिसमें उचित हवा और वेंटिलेशन के साथ विशाल कक्षाएं शामिल थीं। नतीजतन, शिक्षा की गुणवत्ता में महत्वपूर्ण सुधार देखा गया, जिसके परिणामस्वरूप स्कूल मूल्यांकन और अन्य शैक्षिक सेटिंग्स में बेहतर छात्र प्रदर्शन हुआ। इसके अलावा, परियोजना ने पेयजल, स्वच्छता, मध्याह्न भोजन और खेल गतिविधियों के अवसरों तक पहुंच सुनिश्चित करके बच्चों के स्वास्थ्य को सकारात्मक रूप से प्रभावित किया। मूर्त और अमूर्त लाभ • कक्षा शिक्षण और पाठ्येतर गतिविधियों के लिए पर्याप्त कक्षाएं उपलब्ध हैं। • मध्याह्न भोजन, स्वच्छता और स्कूली बच्चों के लिए पेयजल सुविधाओं में सुधार करना। • मध्याह्न भोजन कार्यक्रम के लिए बढ़ी हुई सुविधाएं। • इस परियोजना ने शिक्षा पर स्कूली बच्चों के सकारात्मक दृष्टिकोण को बढ़ाया • इस परियोजना ने स्कूली बच्चों में उनके भविष्य के कैरियर पथों के बारे में विश्वास को बढ़ावा दिया, जिससे उनका आत्मविश्वास बढ़ा। • लड़कियों के लिए शौचालयों का उपयोग करने के लिए गोपनीयता के स्तर में वृद्धि।
--------	--

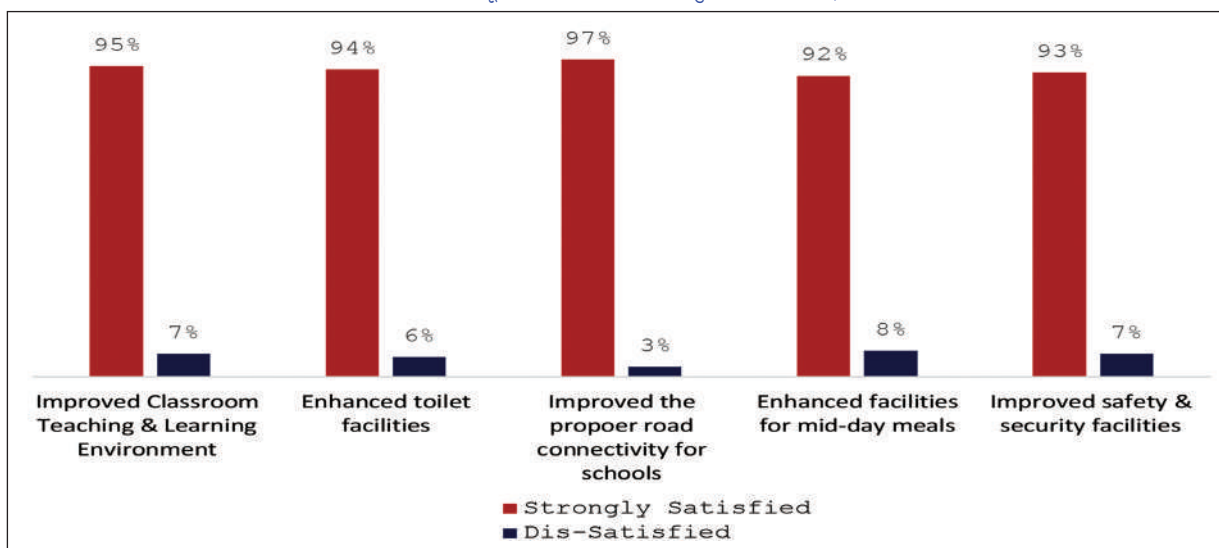


3.5 हितधारकों का सर्वेक्षण

3.5.1 प्रश्नावली का उपयोग करते हुए छात्र संतुष्टि स्तर सर्वेक्षण

नमूनाकरण तकनीक: यादृच्छिक; कुल नमूना आकार: 15 लड़कों और 15 लड़कियों से एकत्र किए गए कुल 30 प्रश्नावली

चित्र 3.7 - स्कूल भवन पर छात्रों की संतुष्टि स्तर का सर्वेक्षण



- बेहतर कक्षा शिक्षण और सीखने का माहौल: 30 छात्रों के बीच किए गए एक सर्वेक्षण से पता चला है कि 95% ने बीईएल द्वारा निर्मित नए स्कूल भवन के परिणामस्वरूप बेहतर शिक्षण और सीखने के माहौल से संतुष्ट होने की सूचना दी, जबकि 5% ने अपना असंतोष व्यक्त किया। छात्रों ने व्यक्त किया कि पर्याप्त वायु परिसंचरण और वेंटिलेशन से सुसज्जित

विशाल कक्षाओं के साथ-साथ उच्च गुणवत्ता वाले निर्माण ने उनकी शिक्षा के लिए अधिक अनुकूल कक्षा वातावरण बनाने में महत्वपूर्ण योगदान दिया।

- बढ़ी हुई शौचालय सुविधाएं: सर्वेक्षण से पता चला कि 94% छात्रों ने इस परियोजना द्वारा प्रदान की गई बढ़ी हुई शौचालय सुविधाओं के साथ मजबूत संतुष्टि व्यक्त की, जबकि 6% उत्तरदाताओं ने असंतोष व्यक्त किया। इस सुधार ने खुले में शौच में कमी में योगदान दिया है, जिससे स्कूली बच्चों के स्वास्थ्य को काफी लाभ हुआ है।
- स्कूली बच्चों के लिए बेहतर उचित सड़क संपर्क सुविधा: प्रभावशाली 97% छात्रों ने प्रदान की गई बेहतर सड़क संपर्क के साथ एक मजबूत संतुष्टि का संकेत दिया और 3% ने इस परियोजना से असंतोष व्यक्त किया। छात्रों ने सामूहिक रूप से स्वीकार किया कि इस पहल ने अपर्याप्त सड़क सुविधाओं और जल निकासी की प्राथमिक चिंता से प्रभावी ढंग से निपटा है जो पहले एक समस्या थी। मध्याह्न भोजन की सुविधाओं में वृद्धि उल्लेखनीय 92% छात्रों ने अत्यधिक संतोष व्यक्त किया, जबकि शेष 8% छात्रों ने मध्याह्न भोजन के लिए बढ़ी हुई सुविधाओं के प्रति असंतोष व्यक्त किया। सभी छात्रों ने बताया कि पहले स्कूल अस्थायी व्यवस्था में मिड-डे मील तैयार करते थे, जिसमें चावल और अन्य खाद्य सामग्री का उचित भंडारण नहीं होता था। वे कक्षा में खाद्य सामग्री संग्रहीत करते थे, कक्षा के निर्देशों को बाधित करते थे। इस परियोजना ने मध्याह्न भोजन के लिए एक स्थायी खाना पकाने का क्षेत्र और भंडारण सुविधाएं स्थापित की हैं।
- स्कूली बच्चों की सुरक्षा और संरक्षा में सुधार : 93% छात्रों ने बीईएल द्वारा नए स्कूल भवन के निर्माण के बाद स्कूली बच्चों की बेहतर सुरक्षा के बारे में एक मजबूत संतुष्टि का संकेत दिया। छात्रों ने नए स्कूल भवन के कारण सुरक्षा और सुरक्षा में सुधार को स्वीकार किया, जिसमें परियोजना के हिस्से के रूप में एक चारदीवारी को जोड़ना शामिल था। इसके विपरीत, इस नई परियोजना ने अच्छी तरह से निर्मित कक्षाओं और एक चारदीवारी के साथ एक सुरक्षित वातावरण सफलतापूर्वक प्रदान किया है।

3.5.2 प्रश्नावली का उपयोग करते हुए शिक्षकों की संतुष्टि का स्तर सर्वेक्षण

कुल नमूना: 2 शिक्षक; नमूना प्रकार: यादृच्छिक

सर्वेक्षण में भाग लेने वाले दो शिक्षकों ने इस परियोजना के परिणामस्वरूप उन्नत सीखने के माहौल के साथ अपने उच्च स्तर के संतोष को व्यक्त किया, जिसने छात्रों के बीच बेहतर शैक्षणिक प्रदर्शन में योगदान दिया। उन्होंने यह भी बताया कि इस पहल ने स्कूल के बुनियादी ढांचे को कई तरह से सकारात्मक रूप से प्रभावित किया, जिसमें एक उचित रसोई शेड और भंडारण कक्ष की स्थापना के माध्यम से मध्याह्न भोजन कार्यक्रम को बढ़ाना शामिल है। इसके अतिरिक्त, परियोजना ने लड़कों और लड़कियों दोनों के लिए शौचालय सुविधाओं को उन्नत किया, स्कूल तक सड़क पहुंच में सुधार किया, और एक सीमा प्रदान की जिसने छात्रों और स्कूल की संपत्ति के लिए सुरक्षा को मजबूत किया। इन सुधारों ने महबूबनगर जिले में चौडारामगुट्टा थांडा के आदिवासी क्षेत्र में शैक्षिक सुविधाओं को काफी मजबूत किया है।

3.5.3 प्रश्नावली का उपयोग करके माता-पिता संतुष्टि स्तर सर्वेक्षण

कुल नमूना: 5 माता-पिता; नमूना प्रकार: यादृच्छिक

स्कूली बच्चों के पांच माता-पिता के साथ बातचीत में, टीम ने पाया कि कई लोग शुरू में 2022-23 शैक्षणिक वर्ष से पहले स्कूल भवन की खराब स्थिति के कारण अपने बच्चों का नामांकन करने में संकोच कर रहे थे। वित्तीय बाधाओं ने निजी स्कूलों को अलाभकारी बना दिया, जिससे उन्हें इस स्कूल के साथ रहने के लिए मजबूर होना पड़ा। हालांकि, बीईएल की परियोजना के कार्यान्वयन के बाद, माता-पिता अब बेहतर बुनियादी ढांचे के साथ काफी संतुष्टि व्यक्त करते हैं, जिसमें विशाल कक्षाएं, स्वच्छ टॉयलेट, खेल क्षेत्र, भोजन और भंडारण हॉल, साथ ही बेहतर सड़क पहुंच और एक चारदीवारी शामिल है। उन्होंने व्यक्त किया कि इन संवर्द्धन ने कक्षा शिक्षण और सीखने के साथ-साथ छात्रों की बेहतर सुविधाओं में सुधार किया है जिससे स्कूली बच्चों को अकादमिक और शारीरिक रूप से विकास में मदद मिली है।

3.6 एसडीजी संरेखण

तेलंगाना राज्य के महबूबनगर जिले के चौदम्मागुट्टा थांडा गांव में स्कूल भवन का निर्माण और सीसी रोड को जोड़ने की पहल ने सतत विकास लक्ष्य 4: गुणवत्तापूर्ण शिक्षा में सफलतापूर्वक योगदान दिया है। यह लक्ष्य उच्च गुणवत्ता और समावेशी शिक्षा के लिए सार्वभौमिक पहुंच के महत्व पर जोर देता है, जिसके लिए उचित स्कूल बुनियादी ढांचे की आवश्यकता होती है। इस लक्ष्य को बीईएल द्वारा विशाल कक्षा, सीसी रोड, विभिन्न खेलों के लिए एक खेल का मैदान, मध्याह्न भोजन कार्यक्रम के लिए रसोई और स्टोररूम सुविधाओं के साथ-साथ बच्चों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए एक चारदीवारी और अन्य सुरक्षा उपायों सहित कई सुविधाओं की स्थापना करके सफलतापूर्वक पूरा किया गया था।

3.7 सीएसआर संरेखण

यह पहल बीईएल की कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) नीति के अनुरूप है और कंपनी अधिनियम 2013 में उल्लिखित सीएसआर प्रावधानों का अनुपालन करती है, विशेष रूप से अनुसूची VII, धारा 135, आइटम नंबर 2 में, जो शिक्षा को बढ़ावा देने पर केंद्रित है।

3.8 राष्ट्रीय उद्देश्य

यह पहल भारत सरकार के समग्र शिक्षा अभियान के अनुसार है, जो यह सुनिश्चित करना चाहता है कि सभी बच्चों को समावेशी और न्यायसंगत तरीके से वरिष्ठ माध्यमिक स्तरों के माध्यम से प्री-स्कूल से शिक्षा तक सार्वभौमिक पहुंच प्राप्त हो। कार्यक्रम बढ़ाया स्कूल बुनियादी ढांचे के साथ-साथ शैक्षिक गुणवत्ता के महत्व पर जोर देता है। इसके अतिरिक्त, यह परियोजना 2009 के शिक्षा के अधिकार (आरटीई) अधिनियम के साथ संरेखित है, जो स्कूलों के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचे के मानकों को निर्धारित करता है, जिसमें पर्याप्त कक्षाएं, स्वच्छता सुविधाएं, पेयजल का उपयोग, खेल के मैदान और अन्य आवश्यक सुविधाएं शामिल हैं। इसके अलावा, यह पहल नई शिक्षा नीति 2020 के अनुरूप है, जो उपयुक्त संसाधनों और बुनियादी ढांचे के प्रावधान की वकालत करती है, जैसे कि अच्छी तरह से सुसज्जित पुस्तकालय, कक्षाएं, प्रयोगशालाएं, प्रौद्योगिकी, मनोरंजक क्षेत्र, छात्र चर्चा स्थान और भोजन सुविधाएं, सभी का उद्देश्य एक सहायक सीखने के माहौल को बढ़ावा देना है जो छात्र उपलब्धि को बढ़ावा देता है।

3.9 मामले का अध्ययन

“नवनिर्मित स्कूल भवन में मेरा सीखने का अनुभव उल्लेखनीय रहा है, जिसमें विशाल कक्षाएं, उचित वेंटिलेशन और उदार प्राकृतिक प्रकाश शामिल हैं, जो सभी बीईएल द्वारा संभव बनाया गया है। इसके अलावा, बहते पानी के साथ टॉयलेट को शामिल करने से हमारी स्वास्थ्य स्थितियों में काफी सुधार हुआ है। पर्याप्त सड़क सुविधाओं और एक परिसर की दीवार के विकास ने भी एक अधिक सुखद स्कूल वातावरण में योगदान दिया है। मैं ईमानदारी से हमें एक स्कूल भवन प्रदान करने के लिए बीईएल की सराहना करता हूं जिसमें ऐसी महत्वपूर्ण सुविधाएं शामिल हैं।”

एन दीप्ति

कक्षा पांच, सरकारी प्राथमिक विद्यालय, चौदमगुट्टा थंडा गांव, महबूबनगर जिला

“चौदरम्मा गुट्टा थंडा में एक स्कूल भवन के निर्माण ने छात्रों के लिए एक सहायक सीखने के माहौल को बढ़ावा दिया है। इस नई सुविधा ने कक्षा निर्देश का संचालन करने, दोपहर का भोजन तैयार करने और पर्याप्त सड़क पहुंच और स्वच्छता सुविधाएं सुनिश्चित करने के लिए स्कूल की क्षमता की सुविधा प्रदान की है। इस परियोजना के परिणामस्वरूप, शिक्षण और सीखने के संसाधनों दोनों में महत्वपूर्ण वृद्धि हुई है, साथ ही छात्र सुविधाओं में सुधार भी हुआ है। हम इस पहल के माध्यम से एक सकारात्मक स्कूल माहौल बनाने के लिए बीईएल के प्रति आभार व्यक्त करते हैं।”

जे सी वेंकटैया

प्रधानाध्यापक, सरकारी प्राथमिक विद्यालय, चौदमगुट्टा थंडा गांव, महबूबनगर जिला

3.10 समग्र अवलोकन और निष्कर्ष

अवलोकन

- इस परियोजना ने आंगनवाड़ी केंद्र के लिए रसोई और भंडारण सुविधाओं के साथ छह हवादार और विशाल कक्षाएं प्रदान कीं।
- इसमें एक परिसर की दीवार, सीसी रोड, रसोई और मध्याह्न भोजन की व्यवस्था शामिल थी। परियोजना को निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार पूरा किया गया था।
- परियोजना के हिस्से के रूप में, बिजली और बिजली के उपकरणों की स्थापना प्रदान की गई थी।
- डाई/ब्लैकबोर्ड सुविधाएं उपलब्ध हैं, बेंच और कुर्सियों सहित स्कूल फर्नीचर की आपूर्ति नहीं की गई है।

निष्कर्ष

- एक महत्वपूर्ण 95% छात्रों (एन = 30 छात्रों) ने अपने स्कूल में बेहतर कक्षा शिक्षण और सीखने के माहौल के साथ अपनी मजबूत संतुष्टि की सूचना दी।
- 93% छात्रों ने बीईएल द्वारा नए स्कूल भवन के निर्माण के बाद स्कूली बच्चों की बेहतर सुरक्षा और संरक्षा के बारे में एक मजबूत संतुष्टि का संकेत दिया।

3.11 निष्कर्ष

बीईएल द्वारा चौदरमगुट्टा थांडा में निर्मित स्कूल भवन और आंगनवाड़ी केंद्र ने शिक्षण और सीखने के माहौल के साथ-साथ स्वच्छता और मध्याह्न भोजन की तैयारी में काफी वृद्धि की है। स्कूल भवन के उच्च गुणवत्ता वाले निर्माण के कारण परियोजना के स्थायित्व का आश्वासन दिया गया है। स्कूल और आंगनवाड़ी केंद्र के लिए समय के साथ इन सुविधाओं को बनाए रखना महत्वपूर्ण है, क्योंकि इस परियोजना का दीर्घकालिक मूल्य उनके भविष्य के कार्यों पर निर्भर करेगा। फिर भी, बीईएल ने अपने परियोजना उद्देश्यों को सफलतापूर्वक पूरा किया है।

परियोजना 4: सैनिक स्कूल में 25 स्मार्ट कक्षाओं की स्थापना – कोरुकोंडा, आंध्र प्रदेश

कुल परियोजना लागत	29.73 लाख रुपये
परियोजना निष्पादन इकाई	बीईएल-मछलीपट्टनम
परियोजना निष्पादन अवधि	18 माह
सीएसआर क्षेत्र	शिक्षा को बढ़ावा देना, अनुसूची VII, धारा 135, आइटम नंबर 2
एसडीजी संरेखण	

4.1 परियोजना के बारे में

सैनिक स्कूल कोरुकोंडा, आंध्र प्रदेश देश भर के 33 सैनिक स्कूलों में से एक है, जो लड़कों और लड़कियों को राष्ट्रीय रक्षा अकादमी / भारतीय नौसेना अकादमी में शामिल होने के लिए शैक्षणिक, शारीरिक और मानसिक रूप से तैयार करता है। 205.20 एकड़ के विशाल क्षेत्र में फैले स्कूल में अच्छी तरह से सड़कों और इमारतों के साथ एक सुंदर परिसर है। स्कूल 1962 में चार घरों से शुरू हुआ था और आज इसमें लड़के और लड़की दोनों कैडेटों (छात्रों) के लिए नौ घर हैं। स्कूल छठी से बारहवीं कक्षाएं प्रदान करता है और वर्तमान वर्ष में प्रवेश क्षमता लगभग 567 कैडेट (छात्र) है। छात्रों का चयन सैनिक स्कूल कोरुकोंडा द्वारा आयोजित प्रवेश परीक्षा की मेरिट के आधार पर किया जाता है। अपनी यात्रा के 60 से अधिक वर्षों की अवधि में, 6418 कैडेट स्कूल से पास आउट हुए हैं, जिनमें से 744 से अधिक कैडेट राष्ट्रीय रक्षा अकादमी और भारतीय नौसेना अकादमी में प्रवेश कर चुके हैं।

कक्षा VI से XII में छात्रों के लिए शिक्षण और सीखने के माहौल को बढ़ाने के लिए, BEL ने वित्तीय वर्ष 2023-24 के दौरान 29.73 लाख रुपये की कुल लागत से 25 इंटरैक्टिव पैनल स्थापित किए हैं। इन पैनलों को कक्षाओं, एवीए (सम्मेलन कक्ष), प्रयोगशालाओं और विभिन्न विभागों में रखा गया है, जो प्रशिक्षण और सीखने की प्रक्रियाओं की प्रभावशीलता और जुड़ाव में काफी सुधार करते हैं। कक्षाओं और विभागों को लैन / इंटरनेट और लैन निगरानी सॉफ्टवेयर के माध्यम से परस्पर जोड़ा जाता है, जिससे प्रशिक्षकों को कंप्यूटर लैब से सामग्री तक पहुंचने और एकीकृत करने में सक्षम बनाता है, जो इंटरैक्टिव पैनलों के लिए केंद्रीय नियंत्रण केंद्र के रूप में कार्य करता है, उनके आगामी पाठों में। इसके अतिरिक्त, शिक्षकों की विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुसार कक्षाओं में इंटरनेट का उपयोग प्रदान किया जाता है।

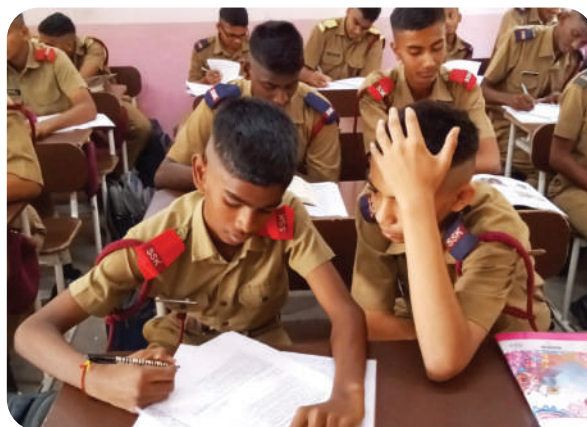


4.2 परियोजना की आवश्यकता

कोरुकोंडा में सैनिक स्कूल ने पहले कक्षा निर्देश के लिए प्रोजेक्टर और कंप्यूटर सिस्टम से जुड़े स्मार्टबोर्ड लागू किए थे। स्मार्ट क्लासरूम सिस्टम से जुड़ी उच्च परिचालन और रखरखाव लागत को कम करने के लिए, स्कूल प्रबंधन ने बीईएल-मछलीपट्टनम से संपर्क किया, जिसमें शिक्षण और सीखने के माहौल को बढ़ाने में इंटरैक्टिव पैनल के फायदों पर प्रकाश डाला गया। ये पैनल सभी आवश्यक कार्यों को एक ही डिवाइस में एकीकृत करते हैं, जिससे अलग-अलग प्रोजेक्टर और कंप्यूटर की आवश्यकता समाप्त हो जाती है। स्कूल के अनुरोध के जवाब में, बीईएल ने वित्तीय वर्ष 25-2023 के दौरान संस्थान में 24 इंटरैक्टिव पैनल स्थापित किए।

4.3 परियोजना का उद्देश्य

इस स्कूल का प्राथमिक उद्देश्य लड़कों और लड़कियों को राष्ट्रीय रक्षा अकादमी (एनडीए) और भारतीय नौसेना अकादमी (आईएनए) में शामिल होने के लिए शैक्षणिक, शारीरिक और मानसिक रूप से तैयार करना है। स्थापना के बाद से, स्कूल देश भर में कैडेटों को गुणवत्तापूर्ण शिक्षा और सर्वांगीण विकास प्रदान करने में राष्ट्र को अग्रणी सेवा प्रदान कर रहा है और रक्षा बलों में 700 से अधिक अधिकारियों को खिलाया है, जिनमें से कई सेना, नौसेना और भारतीय वायु सेना में उच्चतम रैंक तक पहुंचे हैं। स्मार्ट क्लास स्कूलों में डिजिटल सीखने के तरीकों के लिए मार्ग प्रशस्त करने में प्रभावशाली रहा है और इस पहल का उद्देश्य बेहतर डिजिटल लर्निंग परिणाम देना है।



4.3 परियोजना की पहल

बीईएल ने कला, परामर्श, एवीए और सम्मेलन कक्ष के लिए नामित विभिन्न कमरों के अलावा, कंप्यूटर विज्ञान, भौतिकी, रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान सहित विषयों के लिए कक्षाओं में 16 इंटरैक्टिव पैनल और प्रयोगशालाओं में 9 पैनल सफलतापूर्वक स्थापित किए।

प्रदर्शन - 2

इंटरएक्टिव पैनल: एक इंटरैक्टिव फ्लैट पैनल डिस्प्ले एक परिष्कृत टचस्क्रीन डिवाइस है जो एक पारंपरिक व्हाइटबोर्ड, प्रोजेक्टर और कंप्यूटर की भूमिकाओं को एकल, सुव्यवस्थित प्रणाली में एकीकृत करता है। ये प्रदर्शन जुड़ाव को बढ़ावा देने, सहयोग में सुधार करने और पाठों के वितरण की सुविधा के लिए तैयार किए गए हैं। मल्टी-टच कार्यक्षमता, एकीकृत शैक्षिक सॉफ्टवेयर और डिजिटल उपकरणों के साथ सहज संगतता से लैस, वे विश्व स्तर पर कक्षाओं को पुनर्जीवित कर रहे हैं।

इंटरएक्टिव पैनलों की विशिष्टता: पेंटागन पेनटच पीटीडब्ल्यू 75 डब्ल्यूएमके और ओपीएस के साथ इंटरएक्टिव फ्लैट पैनल डिस्प्ले इंटरैक्टिव व्हाइटबोर्डिंग, वीडियोकांफ्रेंसिंग, स्क्रीन शेयरिंग, और बहुत कुछ के लिए डिज़ाइन किए गए सहयोग समाधान हैं।

4.4 प्रभाव विश्लेषण ढांचा

प्रभाव विश्लेषण को आरयूओईआई ढांचे का उपयोग करके मापा जाता है। जहां अध्ययन परियोजना की प्रासंगिकता, उपयोगिता, संचालन और रखरखाव, प्रभावशीलता और प्रभाव को मापता है।

परियोजनाओं का प्रभाव विश्लेषण

पैरामीटर	संरक्षण
प्रासंगिकता	इस परियोजना ने शिक्षकों और छात्रों दोनों के लिए एक उन्नत शिक्षण और सीखने का माहौल प्रदान किया। इस परियोजना में दिखाए गए इंटरैक्टिव पैनल मानक स्मार्ट कक्षा सेटअप की तुलना में बेहतर तकनीकी समाधान प्रदान करते हैं जो कंप्यूटर और प्रोजेक्टर पर निर्भर करते हैं। यह प्रगति अंतरिक्ष को बचाती है और कंप्यूटर, प्रोजेक्टर को 75 इंच की उच्च-रिजॉल्यूशन स्क्रीन के साथ एकल डिवाइस में शामिल करती है। यह पहल भारत सरकार की उल्लेखनीय परियोजना, "भारत में डिजिटल शिक्षा" का भी समर्थन करती है।
उपयोगिता	25 इंटरैक्टिव पैनल पूरी तरह से स्कूल द्वारा उपयोग किए जाते हैं। ये पैनल कंप्यूटर विज्ञान, भौतिकी, रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान जैसे विषयों के लिए निर्देश और प्रयोगशालाओं के लिए कक्षाओं की सुविधा प्रदान करते हैं। इसके अलावा, कला, परामर्श, दृश्य-श्रव्य गतिविधियों और एक सम्मेलन कक्ष के लिए निर्दिष्ट कमरे हैं। शिक्षण और सीखने के माहौल की संपूर्णता इन इंटरैक्टिव पैनलों के माध्यम से वितरित की जाती है। कक्षा में 16 खंड हैं, जिनमें से प्रत्येक खंड छठी से बारहवीं कक्षा के छात्रों के लिए दैनिक शिक्षण के छह घंटे में संलग्न है।
संचालन और रखरखाव	पैनलों के लिए निरंतर रखरखाव और परिचालन सहायता सुनिश्चित करने के लिए स्कूल एक तकनीकी एजेंसी के साथ सहयोग करता है। इस साझेदारी में अतिरिक्त अंकों से प्रीलोडेड विषय सामग्री का प्रबंधन भी शामिल है, साथ ही लैन और इंटरनेट कनेक्टिविटी की देखरेख करना, सभी का उद्देश्य एक प्रभावी शिक्षण और सीखने का माहौल बनाना है।
प्रभावशीलता	डिजिटल लर्निंग के परिणाम बढ़ी हुई छात्र जुड़ाव: शिक्षकों ने इंटरैक्टिव पैनलों को एकीकृत किया जो विविध दृश्यों, मल्टीमीडिया तत्वों और आकर्षक विशेषताओं को उनके पाठों में प्रदर्शित करते थे। इस रणनीति ने न केवल छात्रों का ध्यान आकर्षित किया, बल्कि पढ़ाए जा रहे विषयों के लिए सक्रिय भागीदारी और उत्साह को बढ़ावा देते हुए, एक अधिक जीवंत और उत्तेजक सीखने के माहौल को भी बढ़ावा दिया। सहयोगात्मक शिक्षा को बढ़ावा देना: स्मार्ट पैनलों के उपयोग ने एक सहयोगी सीखने के माहौल की सुविधा प्रदान की, जिससे छात्रों को विभिन्न परियोजनाओं पर टीम वर्क में संलग्न होने की अनुमति मिली। इस सेटअप ने उन्हें विचारों का आदान-प्रदान करने, समस्या-समाधान पर सहयोग करने और सामूहिक रूप से व्यावहारिक निष्कर्ष तक पहुंचने के लिए प्रोत्साहित किया, जिससे उनके सामाजिक और शैक्षणिक कौशल में वृद्धि हुई। उन्नत मल्टीमीडिया शिक्षण तकनीकों में सुधार: प्रशिक्षकों ने पहले से लोड किए गए शैक्षिक संसाधनों, ऑनलाइन सामग्री और वीडियो, एनिमेशन और इंटरैक्टिव सिमुलेशन सहित मल्टीमीडिया टूल की एक श्रृंखला का लाभ उठाया। ये संसाधन विविध विषयों में जटिल अवधारणाओं को स्पष्ट करने में सहायक थे, जिससे सीखने को न केवल अधिक मनोरंजक बनाया गया, बल्कि छात्रों के लिए भी अधिक सुलभ बनाया गया, अंततः उनके शैक्षिक अनुभव को समृद्ध किया गया। छात्रों की संख्या में वृद्धि: छात्रों की संख्या हर साल लगातार बनी हुई है। प्रवेश की उच्च मांग के कारण, सीटों की उपलब्धता के आधार पर उम्मीदवारों को प्रवेश परीक्षा के बाद योग्यता के आधार पर चुना जाता है। परियोजना का निर्वाह: परियोजना के स्थायी परिणाम मिलते हैं, क्योंकि इस सैनिक स्कूल ने इंटरैक्टिव पैनलों के संचालन और रखरखाव के लिए तकनीकी एजेंसी को नियुक्त किया और कक्षा VI से XII के लिए शैक्षिक सामग्री प्रदान की। इसके अलावा, स्कूल को इन 25 इंटरैक्टिव पैनलों के लिए पावर बैकअप सुविधाओं को बढ़ाने के लिए बीईएल से समर्थन प्राप्त हुआ। साथ में, ये रणनीतियाँ सुनिश्चित करती हैं कि परियोजना के परिणाम कई वर्षों तक टिकाऊ रहें।

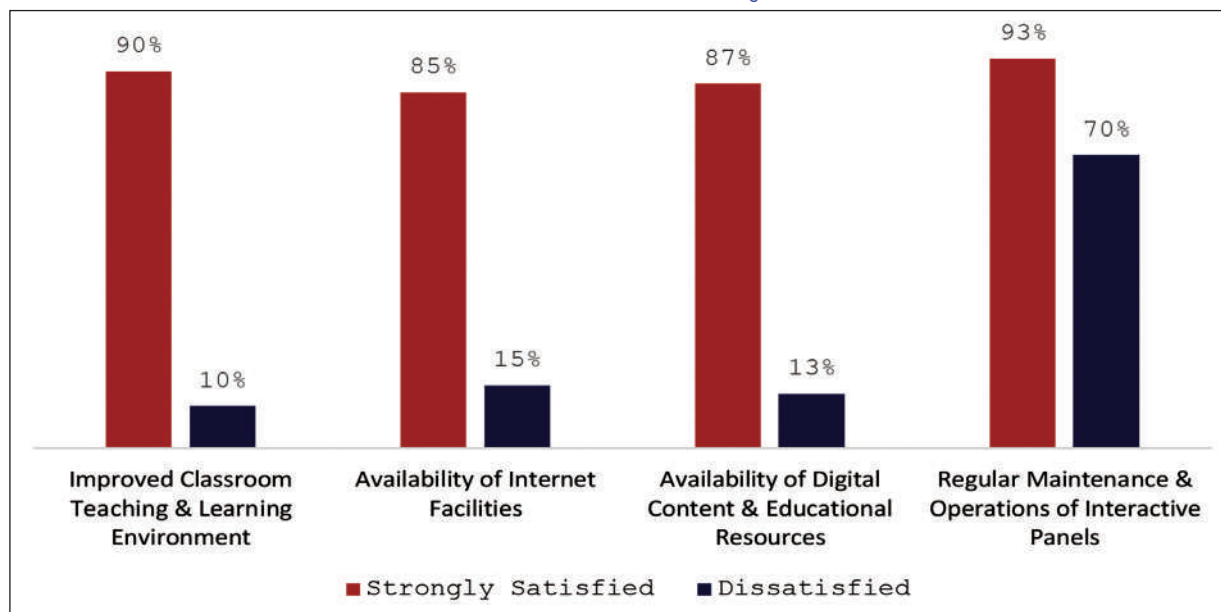
प्रभाव	बीईएल परियोजना ने सैनिक स्कूल - कोरुकोंडा में एक पोषण शैक्षिक वातावरण बनाने के अपने मुख्य उद्देश्य को सफलतापूर्वक प्राप्त किया। इस पहल ने सभी कक्षाओं, प्रयोगशालाओं, गतिविधि कक्षों, ऑडियो-विजुअल रिक्त स्थान और सम्मेलन कक्षों को 25 इंटरैक्टिव पैनलों से लैस करके पूरी तरह कार्यात्मक आधुनिक कक्षा सेटिंग स्थापित की। इसके अलावा, स्कूल ने कक्षा VI से XII के छात्रों के लिए विषय सामग्री उपलब्ध कराई। शिक्षकों ने पाठ का संचालन करने के लिए इन इंटरैक्टिव पैनलों का लाभ उठाया, इंटरैक्टिव व्हाइटबोर्ड, प्रीलोडेड शैक्षिक सामग्री, मल्टीमीडिया टूल, ऑनलाइन संसाधन और एनिमेशन, ग्राफिक्स और वीडियो जैसे ऑडियो-विजुअल घटकों का उपयोग किया। इस पद्धति ने न केवल छात्रों का ध्यान आकर्षित किया बल्कि विभिन्न विषयों की उनकी समझ को भी बढ़ाया। उदाहरण के लिए, छात्र 3 डी मॉडल, ग्राफ, एनिमेशन, गणित के खेल और पहेली का उपयोग करके स्क्रीन पर सीधे गणित की समस्याओं से निपट सकते हैं, उनकी रचनात्मकता, समस्या सुलझाने के कौशल और तार्किक तर्क को उत्तेजित कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, विभिन्न ऑनलाइन प्रयोगों को प्रदर्शित करके विज्ञान के पाठों को समृद्ध किया गया, जिसने छात्रों की वैज्ञानिक समझ को व्यापक बनाया और कई वैज्ञानिक अवधारणाओं को स्पष्ट किया। इसी तरह, छात्रों ने इन इंटरैक्टिव पैनलों द्वारा सामाजिक अध्ययन और विभिन्न भाषा विषयों में बेहतर अकादमिक प्रदर्शन का प्रदर्शन किया। इन इंटरैक्टिव पैनलों ने छात्रों को कंप्यूटर कोडिंग और उनके पाठ्यक्रम से संबंधित कार्यक्रम लिखने में मदद की। इसके अलावा, इन इंटरैक्टिव पैनलों ने छात्रों को प्रतियोगी परीक्षाओं और अन्य की तैयारी में मदद की। इंटरैक्टिव पैनलों ने सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा में शैक्षिक परिदृश्य में क्रांति ला दी है। ये पैनल, जो निर्बाध रूप से इंटरनेट से जुड़े हुए हैं, अपलोड की गई विषय सामग्री और विभिन्न अनुप्रयोगों सहित शैक्षिक संसाधनों की एक विस्तृत श्रृंखला तक पहुंच प्रदान करते हैं, जिससे शिक्षण और सीखने के अनुभव को समृद्ध किया जाता है। इस आधुनिक दृष्टिकोण ने भौतिक पाठ्यपुस्तकों, मुद्रित सामग्री पर निर्भरता और शिक्षकों और छात्रों दोनों द्वारा हैंडआउट्स की व्यापक तैयारी की आवश्यकता को काफी कम कर दिया है। इंटरैक्टिव फ्लैट पैनल के साथ, शिक्षक तुरंत ऑनलाइन वीडियो, लेख और डेटाबेस तक पहुंच सकते हैं, जिससे समग्र सीखने के अनुभव में वृद्धि होती है। ये पैनल विभिन्न प्रकार के शैक्षिक अनुप्रयोगों का समर्थन करते हैं, जिससे पाठों में तृतीय-पक्ष संसाधनों के एकीकरण की सुविधा मिलती है। शिक्षक अपनी शिक्षण सामग्री को बढ़ाने के लिए YouTube और अपलोड की गई विषय सामग्री जैसे प्लेटफार्मों का उपयोग करते हैं। हाई-डेफिनिशन डिस्प्ले और जीवंत रंगों के साथ, इंटरैक्टिव पैनल उन लोगों के लिए एक समृद्ध दृश्य अनुभव प्रदान करते हैं जो इमेजरी के माध्यम से सबसे अच्छा सीखते हैं। काइनेस्टेटिक शिक्षार्थी स्क्रीन के साथ शारीरिक रूप से जुड़ सकते हैं, वस्तुओं में हेरफेर कर सकते हैं या सीधे पैनल पर लिख सकते हैं, जो पाठों को अधिक इमर्सिव बनाता है। इन प्रगति ने सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा में पारंपरिक सीखने के माहौल को काफी बढ़ाया है। मूर्त और अमूर्त लाभ • बेहतर कक्षा शिक्षण और सीखने के माहौल • शिक्षण पद्धतियों को बढ़ाया • बच्चों के शैक्षणिक प्रदर्शन में सुधार • शिक्षा के स्तर की गुणवत्ता में वृद्धि • इस परियोजना ने कागज की खपत को कम किया और पर्यावरणीय रूप से स्थायी सीखने के माहौल को बढ़ावा दिया। • बेहतर छात्रों की तार्किक सोच और रचनात्मकता • छात्रों के बीच सहयोगी सीखने के दृष्टिकोण को बढ़ाया
--------	--

4.5 हितधारकों का सर्वेक्षण

4.5.1 प्रश्नावली का उपयोग करते हुए छात्र संतुष्टि स्तर सर्वेक्षण

कुल नमूना आकार: 30 (लड़के 25 और लड़कियां 05) नमूनाकरण तकनीक: यादृच्छिक

तालिका 4.1: इंटरएक्टिव पैनलों पर छात्रों की संतुष्टि स्तर सर्वेक्षण



- **बेहतर कक्षा शिक्षण और सीखने का माहौल:** 30 छात्रों के एक सर्वेक्षण ने संकेत दिया कि बीईएल से इंटरएक्टिव पैनलों की स्थापना के बाद 90% बेहतर शिक्षण और सीखने के माहौल से दृढ़ता से संतुष्ट थे। छात्रों ने इस बात पर प्रकाश डाला कि इन पैनलों ने वर्ड दस्तावेज़, पीडीएफ, ग्राफिक्स, ऑडियो-विज़ुअल सामग्री, एक्सेल स्प्रेडशीट और पावरपॉइंट प्रस्तुतियों सहित ऑनलाइन संसाधनों के विविध चयन प्रदान करके अपने शैक्षिक अनुभव को महत्वपूर्ण रूप से बदल दिया है। इसके अतिरिक्त, पैनल विभिन्न शैक्षिक अनुप्रयोगों, सिमुलेशन और अपलोड की गई पाठ्यक्रम सामग्री के उपयोग को सक्षम करते हैं, जिससे छात्रों को अपने शैक्षणिक लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए आवश्यक जानकारी, समाधान आसानी से प्राप्त करने की अनुमति मिलती है। ये इंटरैक्टिव पैनल ज्यामितीय आकृतियों और कोणों के निर्माण, वैज्ञानिक ज्ञान प्राप्त करने, कंप्यूटर प्रोग्राम के लिए कोडिंग और यूपीएससी और एनडीए जैसी प्रतियोगी परीक्षाओं की तैयारी में उनके कौशल को बढ़ाते हैं।
- **इंटरनेट सुविधाओं की उपलब्धता:** सर्वेक्षण से पता चला है कि 85% छात्र इंटरनेट सुविधाओं से दृढ़ता से संतुष्ट हैं जो इंटरैक्टिव पैनल का समर्थन करते हैं, जो शिक्षकों और छात्रों दोनों के लिए विभिन्न शैक्षिक संसाधनों तक पहुंचने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। 15% ने असंतोष व्यक्त किया, यह इंगित करते हुए कि इंटरनेट का उपयोग विशेष रूप से इंटरैक्टिव पैनलों तक सीमित है।
- **डिजिटल सामग्री और विभिन्न शैक्षिक संसाधनों की उपलब्धता:** एक प्रभावशाली 87% छात्रों ने डिजिटल सामग्री और शैक्षिक संसाधनों की उपलब्धता के साथ मजबूत संतुष्टि व्यक्त की जो परीक्षा की तैयारी, असाइनमेंट और परियोजनाओं के लिए उनके सीखने के माहौल को बढ़ाते हैं। इस बीच, 10% उत्तरदाताओं ने इन संसाधनों से संतुष्टि व्यक्त की, और केवल 3% छात्र अनिर्णीत थे।
- **इंटरएक्टिव पैनलों का नियमित रखरखाव और संचालन:** 93% छात्रों ने उच्च स्तर की संतुष्टि की सूचना दी, जबकि शेष 7% ने इंटरैक्टिव पैनलों के चल रहे रखरखाव और कार्यक्षमता के साथ अपनी संतुष्टि का भी संकेत दिया। कोरुकोंडा में सैनिक स्कूल ने शिक्षकों और छात्रों दोनों की शिक्षण और सीखने की जरूरतों के अनुरूप डिजिटल सामग्री और शैक्षिक अनुप्रयोगों की एक श्रृंखला को नियंत्रित करने के अलावा, इन पैनलों के नियमित रखरखाव और संचालन की देखरेख के लिए तकनीकी एजेंसी को लगाया है। ये पहल शैक्षिक संसाधनों और डिजिटल सामग्रियों तक निर्बाध पहुंच की सुविधा प्रदान करती हैं, जिसमें शामिल सभी के लिए कक्षा के अनुभव को बढ़ाया जाता है।



4.5.2 प्रश्नावली का उपयोग करते हुए शिक्षकों की संतुष्टि का स्तर सर्वेक्षण

कुल नमूना: 10 शिक्षक नमूना प्रकार: यादृच्छिक

टीम ने दस शिक्षकों के साथ चर्चा की, जिनमें से सभी ने अपने शिक्षण प्रथाओं में प्रगति के साथ उच्च संतुष्टि की सूचना दी। उन्होंने डिजिटल सामग्री के लिए समय पर अपडेट, इंटरैक्टिव पैनलों के चल रहे रखरखाव और कार्यक्षमता और बीईएल द्वारा इन पैनलों की स्थापना के बाद अपने छात्रों की शैक्षणिक उपलब्धियों और कैरियर के अवसरों पर सकारात्मक प्रभाव को स्वीकार किया। शिक्षकों ने व्यक्त किया कि विभिन्न शैक्षिक संसाधनों के प्रभावी समावेश के माध्यम से सामग्री वितरित करने की उनकी क्षमता में सुधार हुआ है।

4.6 एसडीजी संरेखण

आंध्र प्रदेश में सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा में इंटरैक्टिव पैनलों की स्थापना के माध्यम से आधुनिक शिक्षण और सीखने के माहौल को बढ़ाने के लिए बीईएल की पहल ने सतत विकास लक्ष्य 4: गुणवत्तापूर्ण शिक्षा में सफलतापूर्वक योगदान दिया है। यह लक्ष्य उच्च गुणवत्ता और समावेशी शिक्षा के लिए सार्वभौमिक पहुंच के महत्व पर जोर देता है। यह परिवर्तन पारंपरिक शैक्षिक सिद्धांतों के साथ आधुनिक तकनीक को एकीकृत करके शिक्षा में क्रांति लाने के लिए स्मार्ट कक्षाओं की क्षमता को दर्शाता है, जिससे सीखने को अधिक सुलभ, आकर्षक और प्रभावी बनाया जा सके।

4.7 सीएसआर अनुसूची

यह पहल बीईएल की कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) नीति के अनुरूप है और कंपनी अधिनियम 2013 में उल्लिखित सीएसआर प्रावधानों का अनुपालन करती है, विशेष रूप से अनुसूची VII, धारा 135, आइटम नंबर 2 में, जो शिक्षा को बढ़ावा देने पर केंद्रित है।

4.8 राष्ट्रीय उद्देश्य

यह परियोजना भारत सरकार के सम्मानित "समग्र शिक्षा अभियान" कार्यक्रम के साथ संरेखित है, जो सरकारी स्कूलों में डिजिटल शिक्षा की वकालत करता है। इसके अतिरिक्त, यह परियोजना राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) 2020 का समर्थन करती है, जो स्कूल प्रणाली में शिक्षा की समग्र गुणवत्ता को बढ़ाने के लिए कक्षा के वातावरण में प्रौद्योगिकी को एकीकृत करने के महत्व पर जोर देती है।

4.9 मामले का अध्ययन

“अत्यधिक प्रतिस्पर्धी माहौल में, हम कठोर परीक्षाओं की एक भीड़ का सामना करते हैं जहां गणित आवश्यक है। शंकु खंडों, द्विघात समीकरणों और सीधी रेखाओं जैसे विषय, जिनमें चित्रमय समझ शामिल है, पीएचईटी सिमुलेशन द्वारा बहुत समर्थित हैं। कंप्यूटर विज्ञान का छात्र होने के नाते कंप्यूटर लैब की अनुपस्थिति में भी कोडिंग अभ्यास का लाभ मिलता है। यह हमें एनडीए के पिछले प्रश्न पत्रों का रिकॉर्ड रखने और सेमिनारों की सुविधा प्रदान करने में भी सक्षम बनाता है, जो दोनों हमारी सफलता के लिए महत्वपूर्ण हैं। मैं बीईएल के होलोग्राम प्रौद्योगिकी के विकास के लिए तत्पर हूं और बीईएल द्वारा इन इंटरैक्टिव पैनलों के प्रावधान की सराहना करता हूं।

विवेक आदित्य पुट्टी

छात्र, 12 बी, सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा

“मेरे स्कूल कैडेट और मैं भाग्यशाली हैं कि उनके पास इंटरैक्टिव इलेक्ट्रॉनिक पैनल तक पहुंच है, जो हमें एक्स्ट्रामार्क्स जैसे अनुप्रयोगों के माध्यम से अपने ज्ञान को बढ़ाने का अवसर प्रदान करते हैं। ये एप्लिकेशन हमें अवधारणाओं को डाउनलोड और संग्रहीत करने की अनुमति देते हैं, जिससे हम अपने सीखने के लिए जितनी बार आवश्यक हो उन्हें फिर से देख सकते हैं। कंप्यूटर विज्ञान के छात्रों के रूप में, हमारे लिए कार्यक्रमों, फ़ोल्डरों और दस्तावेजों में गहराई से तल्लीन करना महत्वपूर्ण है। इन संसाधनों के रंगीन प्रदर्शन, हमारे शिक्षकों के स्पष्टीकरण के साथ मिलकर, सामग्री की हमारी समझ को सहजता से सुविधाजनक बनाते हैं। इस तकनीक के साथ जुड़ने के लिए उच्च स्तर की रुचि की आवश्यकता नहीं है; हम अपने शिक्षकों की सहमति से जानकारी मांग सकते हैं। कुल मिलाकर, यह हमारी शैक्षणिक सफलता में महत्वपूर्ण योगदान देता है।

जी सात्विक

छात्र, 11 बी, सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा

“पेन टच इंटरैक्टिव पैनलों की शुरुआत एक परिवर्तनकारी विकास को चिह्नित करती है, क्योंकि ये व्हाइटबोर्ड रंगीन पेन के साथ आते हैं जो जटिल समीकरणों को समझने में सहायता करते हैं। कंप्यूटर विज्ञान के छात्रों के रूप में, हम पायथन प्रोग्राम लिखने के लिए थोनी ऐप का उपयोग कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, पैनल बातचीत और कार्यक्षमता के मामले में उपयोगकर्ता के अनुकूल अनुभव प्रदान करते हैं। मैं भविष्य के अपडेट की प्रतीक्षा कर रहा हूं जो आने वाली पीढ़ियों के लिए सीखने की इस गुणवत्ता को बनाए रखेगा।

अविनाश चौहान

छात्र, 12 बी, सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा

“स्मार्ट बोर्ड पैनल सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा में छात्रों के शैक्षिक अनुभव में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। बारहवीं कक्षा के छात्र के रूप में, मुझे शैक्षणिक संसाधनों की एक विस्तृत श्रृंखला तक पहुंचने में चुनौतियों का सामना करना पड़ा है, जिससे स्मार्ट बोर्ड एक अमूल्य उपकरण बन गया है। यूपीएससी की तैयारी के लिए, बाद में कक्षाओं को डाउनलोड करने और समीक्षा करने की क्षमता विशेष रूप से फायदेमंद साबित हुई है। अंततः, यह तकनीक छात्रों और शिक्षकों दोनों के लिए एक महत्वपूर्ण संसाधन के रूप में कार्य करती है। मैं और अधिक अभिनव उत्पादों के विकास के लिए तत्पर हूं जो छात्र सीखने को और बढ़ाएं, क्योंकि छात्र हमारे देश की प्रगति की नींव हैं।”

आर्यन कुमार ठाकुर

12, सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा

“प्रौद्योगिकी के एकीकरण, अभिनव शैक्षणिक दृष्टिकोण, और समावेशी, आकर्षक और इंटरैक्टिव वातावरण को बढ़ावा देने की प्रतिबद्धता ने कक्षा शिक्षण और सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा में समग्र सीखने के माहौल में पर्याप्त प्रगति की है।”

श्री बिनाय सेबेस्टियन

साइंस टीजर, सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा

4.10 समग्र अवलोकन और निष्कर्ष

अवलोकन

- सैनिक स्कूल कक्षा VI से XII तक 16 कक्षा अनुभागों में दैनिक कक्षा निर्देश, व्यावहारिक अनुभव और विभिन्न गतिविधियों की सुविधा के लिए 25 इंटरैक्टिव पैनलों को एकीकृत करता है। प्रत्येक अनुभाग सभी विषयों को कवर करते हुए प्रतिदिन छह घंटे के लिए स्मार्ट कक्षा सत्रों में संलग्न होता है। इसके अलावा, छात्र व्यावहारिक कक्षाओं के साथ-साथ कला और संस्कृति, परामर्श और प्रतियोगी परीक्षा की तैयारी के लिए स्मार्ट पैनल का उपयोग करते हैं।
- सभी इंटरैक्टिव पैनल पूर्व-स्थापित शैक्षिक अनुप्रयोगों और सॉफ्टवेयर के साथ आते हैं, जो पाठ योजना, इंटरैक्टिव क्विज़ और एनोटेशन के लिए उपकरण प्रदान करते हैं। यह शिक्षकों को सीधे पैनल पर आकर्षित करने, हाइलाइट करने और एनोटेट करने की अनुमति देता है, जिसके परिणामस्वरूप अधिक आकर्षक और लचीले पाठ होते हैं।
- इंटरैक्टिव पैनल एसटीईएम शिक्षा के लिए आदर्श हैं, जिससे छात्रों को इंटरैक्टिव सिमुलेशन में संलग्न होने, कोडिंग अभ्यास करने और तीन आयामों में वैज्ञानिक अवधारणाओं की कल्पना करने की अनुमति मिलती है।
- छात्र डिजिटल कलाकृति का उत्पादन करते हैं, डिजाइन परियोजनाओं का विकास करते हैं, और कला कक्ष में स्थित पैनल का उपयोग करके सीधे मल्टीमीडिया प्रस्तुतियों पर एक साथ काम करते हैं।

निष्कर्ष

- सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा में इंटरैक्टिव पैनलों की स्थापना के बाद 90% छात्रों (एन = 30 छात्रों) ने बढ़े हुए शिक्षण और सीखने के माहौल के साथ मजबूत संतुष्टि व्यक्त की।
- एक प्रभावशाली 87% छात्रों (एन = 30 छात्रों) ने डिजिटल सामग्री और शैक्षिक संसाधनों की उपलब्धता के साथ मजबूत संतुष्टि व्यक्त की जो परीक्षा की तैयारी, असाइनमेंट और परियोजनाओं के लिए उनके सीखने के माहौल को बढ़ाते हैं।

4.11 निष्कर्ष

सैनिक स्कूल, कोरुकोंडा में, इंटरैक्टिव पैनलों के कार्यान्वयन ने कक्षा शिक्षण और सीखने के अनुभव में काफी सुधार किया है। यह उन्नति विभिन्न शैक्षिक संसाधनों और डिजिटल सामग्री के प्रभावी उपयोग को बढ़ावा देने के लिए स्कूल की पहल का परिणाम है, जिससे अकादमिक प्रदर्शन में वृद्धि हुई है और शिक्षा का उच्च स्तर है। इन सफलताओं की निरंतरता सुनिश्चित करने के लिए, स्कूल प्रबंधन ने भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड की मदद से अपने पावर बैकअप सिस्टम में सुधार किया है, जिसने इन परिणामों को बनाए रखने में और सहायता की है। हालांकि, कक्षाओं, प्रयोगशालाओं और अन्य सुविधाओं में स्थापित इंटरैक्टिव पैनलों पर बीईएल लोगो की अनुपस्थिति कॉर्पोरेट सामाजिक जिम्मेदारी में बीईएल के योगदान की दृश्यता को प्रतिबंधित करती है। इस स्थिति से बचने के लिए, इंटरैक्टिव पैनलों पर बीईएल लोगो को अंकित करना आवश्यक है क्योंकि इस परियोजना की उपलब्धियां अन्य निगमों को समुदाय के लाभ के लिए समान रूप से योगदान करने के लिए प्रेरित कर सकती हैं।

परियोजना 5: बीईएल-चेन्नई, तमिलनाडु के आसपास के क्षेत्र में आरसीसी रोड (बीईएल-एआरएमवाई रोड) बिछाना

कुल परियोजना लागत	206.38 लाख रुपये
परियोजना निष्पादन इकाई	बीईएल-बैंगलोर
परियोजना निष्पादन अवधि	36 माह
सीएसआर क्षेत्र	बुनियादी ढांचे का विकास
एसडीजी संरेखण	

5.1 परियोजना के बारे में

यह परियोजना नंदबक्कम-पोरु रोड जंक्शन से आर्मी पब्लिक स्कूल स्पोर्ट्स ग्राउंड के बीच सड़क संपर्क में सुधार पर केंद्रित है, जो दैनिक यात्रियों के सामने आने वाली चुनौतियों का समाधान करती है। कच्ची सड़क एक बड़ी चिंता का विषय रही है, जिससे

आसपास के निवासियों, आर्मी स्कूल के छात्रों, सैन्य अस्पताल में आने वाले मरीजों, रामा कोइल स्ट्रीट, बर्मा कॉलोनी आदि के निवासियों के लिए मुश्किलें पैदा हो रही हैं। बीईएल का उद्देश्य सुचारू और सुरक्षित परिवहन सुनिश्चित करने के लिए एक अच्छी तरह से पक्की और टिकाऊ सड़क का निर्माण करना है। बुनियादी ढांचे को बढ़ाकर, इस पहल ने पहुंच में सुधार किया, यात्रा के समय को कम किया, और क्षेत्र के समग्र विकास में योगदान दिया, जिससे स्थानीय समुदाय और आगंतुकों दोनों को लाभ हुआ।

5.2 परियोजना की आवश्यकता

नंदंबक्कम-पोरूर रोड जंक्शन को आर्मी पब्लिक स्कूल खेल मैदान से जोड़ने वाली सड़क कच्ची थी, जिससे यात्रियों के लिए यात्रा मुश्किल हो गई थी। इस सड़क का उपयोग अक्सर आर्मी स्कूल जाने वालों द्वारा किया जाता है, जिसमें पहली से 12 वीं कक्षा तक की कक्षाएं होती हैं, सैन्य अस्पताल जिसमें लैब्स, एमआरआई, एक्स-रे आदि सहित सभी स्वास्थ्य देखभाल सुविधाएं हैं, नंदंबक्कम, रामा कोइल स्ट्रीट और बर्मा कॉलोनी और अन्य के निवासी। खराब सड़क की स्थिति ने महत्वपूर्ण चुनौतियां पैदा कीं, खासकर स्कूल आने वाले छात्रों और चिकित्सा देखभाल चाहने वाले रोगियों के लिए। पहले रखी गई सड़क से गुजरने में 30 मिनट से अधिक का समय लगता था, लेकिन अब उसी रास्ते को पार करने में केवल पांच मिनट लगते हैं। उचित सड़क निर्माण की कमी ने न केवल असुविधा पैदा की, बल्कि आवश्यक सेवाओं तक पहुंच को भी प्रभावित किया, जिसमें सुधार की तत्काल आवश्यकता पर प्रकाश डाला गया। बीईएल ने यात्रियों की समस्या पर विचार किया और यात्रियों की मदद के लिए सड़क का निर्माण किया।

5.3 परियोजना का उद्देश्य

सड़क नंदंबक्कम-पोरूर रोड जंक्शन से आर्मी पब्लिक स्कूल स्पोर्ट्स ग्राउंड तक है और यह सड़क सैन्य छावनी बोर्ड के तहत क्षेत्र में स्थित है। सड़क का उपयोग मुख्य रूप से नंदंबक्कम गांव के स्थानीय निवासियों, सेवानिवृत्त और सेवारत सेना के कर्मचारियों, और आर्मी स्कूल जाने वाले छात्रों और बीईएल कर्मचारियों द्वारा निवास से आने-जाने के लिए किया जाता है। इस सड़क को सीएसआर के तहत बीईएल चेन्नई द्वारा अगस्त 2015 के दौरान गैरीसन इंजीनियर, सेना से आवश्यक अनुमति लेकर चिप कालीन बिछाया गया था। इस बार सैद्धान्तिक अनुमोदन सेना छावनी स्टेशन मुख्यालय, सेंट जॉर्ज फोर्ट, चेन्नई द्वारा दिया गया है। इस समय बाढ़ के कारण सड़क की स्थिति खराब है और रिले किए जाने की आवश्यकता है। बार-बार रिले होने से बचने के लिए, आरसीसी (प्रबलित सीमेंट कंक्रीट) का प्रस्ताव है। सैन्य अस्पताल ने सड़क को यातायात के लिए उपयुक्त बनाने के उद्देश्य से बिटुमिनस/कंक्रीट से रिले करने का अनुरोध किया है।

5.3 परियोजना की पहल

यात्रियों के लिए आसान पहुंच के लिए बीईएल द्वारा 8,820 वर्ग मीटर के कुल कालीन क्षेत्र को कवर करते हुए 1,260 मीटर लंबी आरसीसी सड़क का निर्माण किया गया है। बीईएल द्वारा बिछाई गई सड़क ने सुरक्षा उपाय किए हैं जैसे कि स्पीड ब्रेकर बिछाना, आसपास के क्षेत्र में एक स्कूल की उपस्थिति को देखते हुए संकेत। हल्के मोटर वाहनों जैसे दोपहिया, तिपहिया, कार, वैन आदि को केवल सड़क पर भारी वाहनों को प्रतिबंधित करते समय अनुमति दी जाती है। शुरू की गई परियोजना सड़क तक पहुंचकर यात्रियों के समय को कम करती है। इस परियोजना का उद्देश्य समुदाय के लिए एक आसान, सुरक्षित और अधिक कुशल आने-जाने का अनुभव प्रदान करना है।



5.4 परियोजनाओं का प्रभाव विश्लेषण

प्रभाव विश्लेषण को आरयूईआईएस ढांचे का उपयोग करके मापा जाता है। जहां अध्ययन परियोजना प्रासंगिकता, परियोजना प्रभावशीलता, उपयोगिता, प्रभाव और परियोजना स्थिरता को मापता है।

पैरामीटर	संरेखण
प्रासंगिकता	नवनिर्मित सड़क ने निवासियों, छात्रों और अस्पताल के कर्मचारियों के लिए यात्रा के समय को कम करते हुए कनेक्टिविटी में काफी सुधार किया है। यह आवश्यक सेवाओं तक त्वरित पहुंच सुनिश्चित करता है, सुविधा और दक्षता बढ़ाता है। इस विकास ने दैनिक आवागमन को सकारात्मक रूप से प्रभावित किया है, जिससे परिवहन आसान और अधिक विश्वसनीय हो गया है।
उपयोगिता	आर्मी स्कूल और अस्पताल और आसपास के अन्य समुदायों के निवासी इस सड़क का व्यापक उपयोग कर रहे हैं। हर दिन, 80 शिक्षकों और कर्मचारियों और 500 अस्पताल के रोगियों के साथ लगभग 1,400 स्कूली छात्र अपनी दैनिक यात्रा के लिए इस सड़क पर भरोसा करते हैं, जो सुचारु और सुलभ परिवहन सुनिश्चित करने में इसके महत्व को उजागर करते हैं।
प्रभावशीलता	इस परियोजना ने न केवल परिवहन खर्च को कम किया है बल्कि समुदाय के सदस्यों के लिए मूल्यवान समय की बचत भी प्रदान की है। पहले, बरसात के मौसम के दौरान, इस सड़क पर यात्रा करने में लगभग 30 मिनट लगते थे। हालांकि, नवनिर्मित सड़क के साथ, उसी यात्रा में अब केवल 5 मिनट लगते हैं, जिससे सुविधा और दक्षता में काफी वृद्धि होती है।
प्रभाव	नई पक्की सड़क ने आर्मी स्कूल, सैन्य अस्पताल और आसपास के आवासीय क्षेत्रों जैसे प्रमुख स्थानों से कनेक्टिविटी को भी बढ़ावा दिया है, जिससे समुदाय पर सकारात्मक प्रभाव पड़ा है। इसके अतिरिक्त, स्पीड ब्रेकर की स्थापना ने सड़क सुरक्षा में सुधार किया है, जिससे क्षेत्र अधिक पैदल चलने वालों के अनुकूल हो गया है।
स्थिरता	निर्माण ने भारी यातायात और कठोर मौसम की स्थिति को सहन करके स्थिरता में सुधार किया, सुरक्षित और अधिक कुशल परिवहन सुनिश्चित किया।



5.5 हितधारकों का सर्वेक्षण

5.5.1 हितधारकों की प्रोफाइल

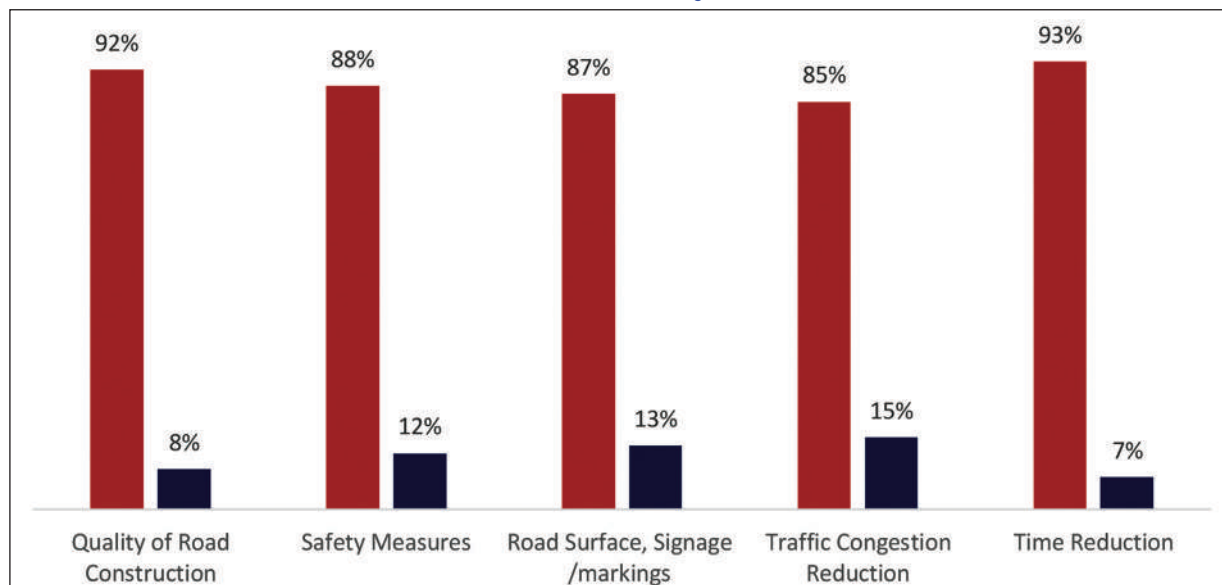
हितधारकों की सूची

सैन्य अस्पताल के प्रमुख	01 सदस्य
उप प्राचार्य	01 सदस्य
बीईएल अधिकारी	01 सदस्य
पुलिस	01 सदस्य
शिक्षक	05 सदस्य
माता-पिता	05 सदस्य

छात्र	06 सदस्य
रोगी/रोगी परिचारक	10 सदस्य
ऑटो चालक	10 सदस्य
आस-पास के समुदाय के निवासी	20 सदस्य

5.5.2 निष्कर्ष और विश्लेषण

रेखाचित्र 5.1 – यात्रियों का संतुष्टि सर्वेक्षण



कुल 66 हितधारकों के साथ एक सर्वेक्षण किया गया था जिसमें निर्माण की गुणवत्ता, सुरक्षा उपायों, समय में कमी, यातायात की भीड़ में कमी जैसे मापदंडों का आकलन किया गया था। परिणाम बताते हैं कि 92% हितधारक दृढ़ता से संतुष्ट थे और 8% सड़क की गुणवत्ता से संतुष्ट थे। इसके अतिरिक्त, 93% यात्री दृढ़ता से संतुष्ट थे और 7% यात्रा के लिए समय में कमी से संतुष्ट थे। यातायात की भीड़ के संबंध में, 85% दृढ़ता से संतुष्ट थे और 15% संतुष्ट थे। इसके अलावा, 87% हितधारक सड़क की सतहों, संकेतों से दृढ़ता से संतुष्ट थे और 13% उसी से संतुष्ट थे।

5.6 एसडीजी संरेखण

परियोजना एसडीजी 3: अच्छा स्वास्थ्य और भलाई, एसडीजी 7: सभ्य काम और आर्थिक विकास और एसडीजी 11: सतत शहर और समुदाय के साथ संरेखित है।

5.7 सीएसआर अनुसूची

यह पहल बीईएल की कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर) नीति के अनुरूप है और कंपनी अधिनियम 2013 में उल्लिखित सीएसआर प्रावधानों का अनुपालन करती है, विशेष रूप से अनुसूची VII, धारा 135, आइटम नंबर 4 में, जो पर्यावरणीय स्थिरता पर केंद्रित है।

5.8 राष्ट्रीय उद्देश्य

इस परियोजना ने भविष्य के लिए एक सुरक्षित, टिकाऊ और परस्पर सड़क बुनियादी ढांचे के निर्माण के लिए राष्ट्र की प्रतिबद्धता का समर्थन किया।

5.9 समग्र अवलोकन और निष्कर्ष

अवलोकन

- इस पहल ने नंदबक्कम, रामा कोइल स्ट्रीट, बर्मा कॉलोनी और आसपास के क्षेत्रों के निवासियों के लिए यात्रा के समय और दूरी दोनों को काफी कम कर दिया है, जिससे सैन्य अस्पताल और सैन्य स्कूल तक आसान पहुंच की सुविधा मिली है।
- बीईएल द्वारा निर्मित सड़क में सुरक्षा सुविधाओं को शामिल किया गया है, जिसमें पास के स्कूल के प्रकाश में स्पीड ब्रेक और साइनेज की स्थापना शामिल है।

निष्कर्ष

- 92 प्रतिशत यात्री बीईएल द्वारा प्रदान की गई सड़क की गुणवत्ता से दृढ़ता से संतुष्ट थे।
- 93 प्रतिशत यात्रियों ने बताया कि सैन्य अस्पताल, सैन्य स्कूल और अन्य स्थानों पर आने के लिए समय में कमी आई थी।

5.10 निष्कर्ष

बीईएल परियोजना ने बर्मा कॉलोनी, नंदबक्कम, रामा कोइल स्ट्रीट और आसपास के क्षेत्रों के निवासियों के लिए पर्याप्त सड़क संपर्क स्थापति करके अपने उद्देश्यों को सफलतापूर्वक पूरा किया। यह सुधार सैन्य अस्पताल, सैन्य स्कूल और अन्य स्थानों जैसे आवश्यक स्थानों तक पहुंच की सुविधा प्रदान करता है जिससे दैनिक गतिविधियों में वृद्धि होती है, मूल्यवान समय की बचत होती है और शारीरिक तनाव कम होता है। पहले, निवासियों को कच्ची सड़कों पर यात्रा करने में चुनौतियों का सामना करना पड़ता था; हालांकि, इस पहल ने आस-पास की कॉलोनियों तक पहुंच में काफी सुधार किया है। यात्रियों ने सड़क संपर्क बढ़ाने में बीईएल के प्रयासों के लिए आभार व्यक्त किया है।

About the Centre for Corporate Social Responsibility (CCSR), IPE

The Centre for Corporate Social Responsibility (CCSR) was set up during 2011 to promote training, research, consultancy assignments and document case studies in thrust areas of CSR. The Centre works on the existing body of knowledge, systems, structures, models, and mechanisms associated with different CSR initiatives; it also provides a platform for discussing CSR guidelines and the latest developments in the field. The Institute of Public Enterprise (IPE) has been part of the Department of Public Enterprises (DPE), Government of India initiative on introducing Corporate Social Responsibility (CSR) as an element of the performance matrix in Central Public Sector Enterprises (CPSEs). IPE was invited to attend the meetings of the Working Group on CSR in 2007-08 and 2009-10 and was nominated by DPE as a Member of the Executive Committee on CSR in 2011 to develop, design and implement courses for CPSEs. Recognizing the importance of the subject and the realization that there is a dearth of experts in this emerging field, it was decided that IPE could play a major role in research, development, and advocacy of CSR. This idea led to the establishment of the Center for Corporate Social Responsibility in 2011 at IPE. The main objectives of the center are:

- To conduct interdisciplinary and collaborative research and document case studies in thrust areas of CSR dealing with contemporary issues and challenges.
- To integrate the existing body of knowledge, systems, structures, models, and mechanisms associated with different CSR initiatives by interfacing with industry and academia.
- To disseminate information about the latest happenings in the CSR field to the people engaged in policy making, policy analysis, policy research, practitioners, and other stakeholders.

PROJECT LEADER

Prof S Sreenivasa Murthy

Director and NLCIL Chair Professor on CSR,
Institute of Public Enterprise
Hyderabad

PROJECT COORDINATOR

Dr J Kiranmai

Head, Center for CSR, and CG,
Institute of Public Enterprise
Hyderabad

TEAM MEMBERS

Mr M Vaman Reddy, Project Associate, IPE

Ms B Deepa, Research Associate, IPE

Dr B Arun Kumar, Research Associate, IPE

Mr K Hari Vardhan, Research Associate, IPE

Mr K Jagan Mohan, Research Associate, IPE

About Institute of Public Enterprise (IPE)



The Institute of Public Enterprise (IPE) was established in 1964 as an autonomous non-profit society. IPE is a premier AICTE approved management Institute focusing on transforming students into leaders of tomorrow in organizations and society. IPE's key objectives include management education, research, consultancy, and training. In 1995, the Institute launched its first two year full-time Post Graduate Diploma in Management (PGDM) program to provide skilled human resources to meet the requirements of industry.

Keeping in view the market demand, the Institute also launched sector specific PGDM programs in the areas of Marketing, Banking Insurance and Financial Services, International Business and Human Resource Management. IPE's engagement with long-term management education has received wide appreciation from the industry, government, and social sector enterprises. The Institute continuously endeavours to update the content and teaching methodology of its courses based on feedback from the end-users, ensuring the quality, relevance, and utility of all its programs and courses.

IPE is consistently ranked among the leading B-Schools in India in most well-known ranking surveys. IPE has also been awarded a premium accreditation label of the SAARC region, 'The South Asian Quality Assurance System' (SAQS). Over the years IPE has won several awards and honours for its academic & research excellence.

IPE has a very successful track record of running MDPs over a long period of time. IPE also has a strong Research and Consultancy division, which provide consulting services and undertakes research projects for various national organizations. The Institute has been recognized as a 'Center of Excellence' by the Indian Council of Social Science Research (ICSSR), Ministry of Education, and Government of India.

The Governance of the Institute is overseen through a Board of Governors composed of eminent policy makers, academicians, and CEOs of public and private sector enterprises.



Estd : 1964

INSTITUTE OF PUBLIC ENTERPRISE

(Under the aegis of ICSSR, MoE, GoI)
Hyderabad

City Office

Osmania University Campus, Hyderabad - 500 007
Phone: +91-040-27098145 | Fax: +91-040-27095183

Campus

Survey Nos. 1266 and 1266/94, Shamirpet (V&M),
Medchal, Hyderabad, Telangana - 500101
Phone: +91-40-23490900 | Fax: +91-040-23490999

www.ipeindia.org