सीएसआईआर-सीरी के दिल्ली केंद्र में
ऑगमेन्टेड रियलिटी (एआर) वर्कशॉप का आयोजन

सीएसआईआर-केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिकी अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीरी) के नारायणा स्थित नई दिल्ली केंद्र द्वारा एनवीडिया और एलिक्ज़ार सिस्टम्स की तकनीकी भागीदारी में दिनांक 4 से 7 जून 2019 तक ऑगमेन्टेड रियलिटी (एआर) कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला में 100 से अधिक प्रतिभागियों, जिनमें दिल्ली, जोधपुर, पिलानी, कानपुर आदि विभिन्न शहरों के शोध छात्र व पेशेवर (प्रोफेशनल्स) सम्मिलित थे, ने पंजीकरण कराया।

आयोजन का उद्देश्य संवर्धित वास्तविकता (ऑगमेन्टेड रियलिटी) से उद्योग जगत में हो रहे उच्च स्तरीय बदलावों पर चर्चा करना और उसके महत्व पर प्रकाश डालना था। विदित हो कि एआर वीआर अपने अनुप्रयोगों के साथ दुनिया भर में प्रौद्योगिकी को और तेजी से बढ़ा रहा है। ज्यादातर सभी बड़ी कंपनियां इस क्षेत्र में भारी निवेश कर रही हैं और इस उभरते हुए तकनीकी बाजार पर कब्जा करने की कोशिश कर रही हैं। सीएसआईआर-सीरी एलिक्ज़ार सिस्टम्स जैसे अग्रणी स्टार्टअप्स की सहायता कर देश की प्रौद्योगिक प्रगति को और गति देना चाहता है।

उद्घाटन सत्र

कार्यशाला का उद्घाटन सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला, नई दिल्ली के सभागार में आयोजित किया गया। इस अवसर पर एआर विशेषज्ञ श्री ललित याग्निक, एनवीडिया के श्री शशिकुमार नायर, डॉ पी के खन्ना, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीरी सहित कार्यशाला के प्रतिभागी उपस्थित थे।

उद्घाटन सत्र में **डॉ पी के खन्ना**, ने अपने स्वागत उद्बोधन में सभी अतिथियों व प्रतिभागियों का स्वागत किया और उन्हें संस्थान की प्रमुख शोध गतिविधियों की जानकारी दी। अपने संबोधन में उन्होंने सभागार में उपस्थित अतिथियों व प्रतिभागियों को संस्थान के तीनों शोध क्षेत्रों - स्मार्ट संवेदक, साइबर भौतिक प्रणालियाँ और सूक्ष्मतरंग युक्तियाँ की उपलब्धियों व गतिविधियों से अवगत कराया तथा भावी शोध कार्यक्रमों पर भी प्रकाश डाला।

उद्घाटन सत्र में स्वागत उद्बोधन देते हुए डॉ पी के खन्ना

उद्घाटन सत्र के दौरान ऑगमेन्टेड रियलिटी के विशेषज्ञों सिंगापुर स्थित स्टार्ट अप के कार्यपालक अध्यक्ष श्री ललित याग्निक और एनवीडिया के वरिष्ठ सॉल्युशन्स आर्किटेक्ट श्री शशिकुमार आर. नायर ने भी संबोधित किया। अपने संबोधन/व्याख्यान में **श्री शशिकुमार नायर** ने अपनी संस्था एनवीडिया के कार्यकलापों पर प्रकाश डालते हुए बताया कि किस प्रकार एनवीडिया स्टेट ऑफ द आर्ट इमर्सिव टेक्नोलॉजी के माध्यम से औद्योगिक समस्याओं का समाधान कर रही है।

अपने प्रस्तुतीकरण में **श्री ललित याग्निक** ने ऑगमेन्टेड और वर्चुअल रियलिटी (एवीआर) क्षेत्र में अपने 30 वर्षों के सुदीर्घ अनुभव साझा किए। अपने संबोधन में उन्होंने बताया कि भारत के पास इन एवीआर प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में नेतृत्व करने की क्षमता है।

अतिथियों के व्याख्यान के उपरांत डॉ पी के खन्ना ने श्री याग्निक और श्री नायर को स्मृति चिह्न भेंट कर सम्मानित किया।

श्री ललित याग्निक को स्मृति चिह्न भेंट करते हुए
डॉ पी के खन्ना, मुख्य वैज्ञानिक

तकनीकी सत्र

इस पाँच-दिवसीय कार्यशाला के अगले चार दिनों में प्रशिक्षार्थियों को उद्योग जगत के विशेषज्ञों द्वारा उनके एआर चालित मोबाइल एप्लिकेशन विकसित करने का हैंड्स-ऑन प्रशिक्षण दिया गया। यह गहन प्रशिक्षण सीएसआईआर-सीरी के नारायणा स्थित नई दिल्ली केंद्र में दिया गया। पाठ्यक्रम का डिजाइन प्रशिक्षार्थियों की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए प्रौद्योगिकी के मौलिक सिद्धांतों से उस शोध समस्या के अंतिम समाधान तक पहुँचने में मदद करने के लिए तैयार किया गया था। पाठ्यक्रम की संरचना ब्लेंडर, वुफोरिया और युनिटी सॉफ्टवेयर की सहायता से तैयार की गई थी। ये तीनों सॉफटवेयर ओपन सोर्स हैं और एआर-वीआर प्रौद्योगिकी में पेशेवर रूप से उपयोग किए जाते हैं।

तकनीकी सत्रों के दौरान परस्पर चर्चा के माध्यम से प्रशिक्षण में रोचकता व जीवंतता बनी रही। चौथे एवं अंतिम दिन प्रशिक्षार्थियों को एप्लिकेशन विकास की प्रक्रिया की जानकारी दी गई जिसके बाद उन्होंने एक एआर आधारित मोबाइल एप बनाया जो न्यूटर क्रैडल और जे के राउलिंग के डेली प्रोफेट (हैरी पॉटर सीरीज़ से प्रभावित) का अनुकरण कर सकता है।

गहन प्रशिक्षण के दौरान प्रतिभागीगण

कार्यशाला के दौरान एनवीडिया द्वारा 'नेफर्तारी : ए जर्नी टु एटर्निटी (Nefertari: A Journey to Eternity)' के वीआर संस्करण का भी प्रदर्शन

किया गया जिसे सभी प्रतिभागियों व अन्य अतिथियों से काफी सराहना मिली।

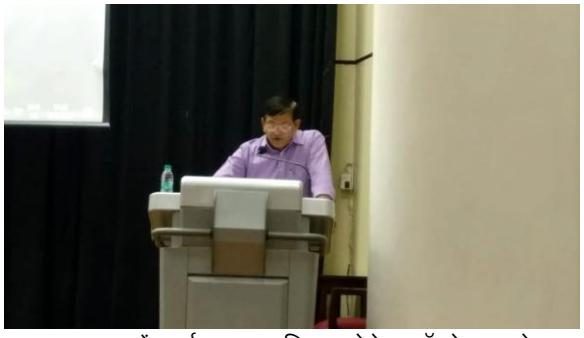
समापन सत्र में संबोधित करते हुए डॉ डी के असवाल, निदेशक, सीएसआईआर-सीरी

समापन सत्र

कार्यशाला का समापन सत्र 7 जून, 2019 को सीएसआईआर-एनपीएल के सभागार में आयोजित किया गया। समापन सत्र में **डॉ डी के असवाल**, निदेशक, सीएसआईआर-सीरी ने प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र भेंट किए। इस अवसर पर संबोधित करते हुए उन्होंने भारतीय बाजार में ऑगमेन्टेड रियलिटी (एआर) के प्रभाव व माप और मानकों के महत्व को रेखांकित किया। उन्होंने अपने रोचक व्याख्यान के माध्यम से प्रतिभागियों से विमर्श किया और उनसे फीडबैक प्राप्त किया। प्रतिभागियों ने कार्यक्रम के पाठ्यक्रम व उपलब्ध कराई गई सुविधाओं की सराहना की। विशेषज्ञ प्रशिक्षकों ने बताया कि इस प्रशिक्षण के उपरांत कार्यशाला के प्रतिभागी ब्लेंडर और वुफोरिया के उपयोग से अपने मॉडल बनाने में सक्षम हुए हैं।

प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र भेंट करते हुए डॉ डी के असवाल

इससे पूर्व सीएसआईआर-सीरी के साइबर भौतिक प्रणालियाँ क्षेत्र के समन्वयक **डॉ. एस ए अकबर**, **मुख्य वैज्ञानिक** ने सभी उपस्थित प्रतिभागियों व अन्य गणमान्यजनों का स्वागत किया। तत्पश्चात **डॉ. जे एल रहेजा**, मुख्य वैज्ञानिक एवं प्रमुख, पीएमईबीडी ने इस कार्यशाला के दौरान आयोजित गतिविधियों का विवरण प्रस्तुत किया। उन्होंने सीएसआर-सीरी के रोडमैप और विज़न-मिशन को ऑगमेन्टेड एवं वर्चुअल रियलिटी (एआर-वीआर) प्रौद्योगिकियों के उपयोग से लाभान्वित होने की योजना पर प्रकाश डाला।



समापन सत्र में कार्यशाला का विवरण देतेहुए डॉ जे एल रहेजा

कार्यशाला की संयोजक **सुश्री चित्रा गौतम**, वरिष्ठ वैज्ञानिक थीं। कार्यशाला का संचालन **सुश्री साक्षी**, प्रशिक्षार्थी, दिल्ली केंद्र ने किया। संचालन के दौरान उन्होंने उपस्थित अतिथियों व प्रतिभागियों के समक्ष कार्यशाला की रूपरेखा प्रस्तुत की।

अंत में **श्री प्रमोद तंवर**, वरिष्ठ वैज्ञानिक और एलिक्ज़ार सिस्टम के श्री हर्षित, श्री शुभम, श्री सशक्त और श्री फराज़ ने कार्यशाला को मूर्त रूप देने, सफल बनाने में सहयोग देने के लिए निदेशक, सीएसआईआर-सीरी के मार्गदर्शन में कार्यरत सभी सहकर्मियों के प्रति आभार व्यक्त किया। उन्होंने सभी प्रायोजकों तथा कार्यशाला में उपस्थिति के लिए सभी प्रतिभागियों को धन्यवाद दिया।