

## कॉन्फ्रेंस रिपोर्ट

### राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इलाहाबाद : वार्षिक अधिवेशन

देश की प्राचीनतम विज्ञान अकादमी 'राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, (इलाहाबाद) का 82वां वार्षिक अधिवेशन बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी में 29 नवम्बर से 1 दिसम्बर 2012 तक आयोजित हुआ।

- प्रथम दिन : आयोजित उद्घाटन सत्र में प्रो. उपेन्द्र पाण्डेय द्वारा मंगलाचरण के बाद बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय के कुलगीत 'मधुर मनोहर अतीव सुन्दर, यह सर्वविद्या की राजधानी' का गायन हुआ। विश्वविद्यालय के कुलपति प्रो. लालजी सिंह ने इस विश्वविद्यालय के संस्थापक महामना मदनमोहन मालवीय जी की 150वीं जयन्ती के उपलक्ष्य में अकादमी का अधिवेशन आयोजित करने के लिए अकादमी के अध्यक्ष प्रो. ए. के. शर्मा को धन्यवाद देते हुए आगन्तुक वैज्ञानिकों, अनुसंधानकर्ताओं और विद्यार्थियों का स्वागत किया। मुख्य अतिथि और पूर्व केन्द्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री प्रो. एम. जी. के. मेनन ने विश्वविद्यालय के संस्थापक महामना मालवीय जी के अनुपम योगदान को याद करते हुए चरित्र निर्माण के बारे में उनकी विचारधारा का समर्थन किया। अकादमी के संस्थापक प्रो. मेघनाद साहा की खगोल भौतिक विज्ञान में महत्वपूर्ण खोज की चर्चा करते हुए उन्होंने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी द्वारा सामाजिक समस्याओं के समाधान में प्रो. साहा के योगदानपरक दृष्टिकोण की प्रशंसा की। उन्होंने बताया कि इसी के अनुरूप अकादमी विज्ञान में मौलिक अनुसंधान के प्रोत्साहन, व्यापक समाज हित में प्रौद्योगिकी के विकास और विज्ञान के प्रचार-प्रसार के लिए प्रयासरत है। आई.आई.टी., मुम्बई के पूर्व निदेशक प्रो. अशोक मिश्र ने मानव के लिए नैनो विज्ञान और प्रौद्योगिकी विषयक परिसंवाद की रूपरेखा प्रस्तुत करते हुए बताया कि नैनो विज्ञान के अंतर्गत पृष्ठ विज्ञान, कार्बनिक रसायन विज्ञान, आणविक जीव विज्ञान, अर्धचालक भौतिक विज्ञान, सूक्ष्म संरचना विज्ञान आदि क्षेत्र सम्मिलित हैं। इन क्षेत्रों में हो रहे अनुसंधानों का अनुप्रयोग प्रौद्योगिकी के रूप में समाज हित में करने के प्रयास राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर हो रहे हैं। अकादमी के अध्यक्ष प्रो. ए. के. शर्मा ने अध्यक्षीय सम्बोधन में कहा कि नैनो प्रौद्योगिकी से बने पदार्थ चिकित्सा, सौर ऊर्जा उत्पादन, पेयजल से विषैले आर्सेनिक के निष्कासन और पर्यावरण में विद्यमान हानिकारक रसायनों से सुरक्षा में

सहायक पाये गये हैं। जीवन में इनकी बहुआयामी उपयोगिता के कारण इनके बारे में अनुसंधान का महत्व बढ़ता जा रहा है। इस अवसर पर अकादमी द्वारा स्थापित रिलायंस उद्योग प्लेटिनम जुबली पुरस्कार भौतिक विज्ञान क्षेत्र में महत्वपूर्ण अनुसंधान के लिए प्रो. अभय करन्दीकर (आई.आई.टी., मुम्बई) एवं प्रो. अविनाश अग्रवाल (आई.आई.टी., कानपुर) और जीव विज्ञान क्षेत्र में महत्वपूर्ण अनुसंधान के लिए डा. मणिका भद्रा (आई.आई.सी.टी., हैदराबाद) एवं डा. दीपा घोष (आर.एल.पी.एल., मुम्बई) को प्रो. मेनन द्वारा प्रदान किये गये। इसके बाद डा. वी.पी. शर्मा द्वारा लिखे मलेरिया विषयक अनुसंधानपरक लेखों के हिन्दी रूपान्तर पर आधारित पुस्तक और अकादमी की शोध पत्रिका के नैनो प्रौद्योगिकी विशेषांक का लोकार्पण हुआ। आयोजन समिति के अध्यक्ष प्रो. सुरेश चन्द्र ने अधिवेशन के आयोजन में कुलपति के सहयोग की प्रशंसा की और मंचासीन गणमान्य वैज्ञानिकों को शॉल भेंट कर सम्मानित किया। आयोजन समिति के सचिव प्रो. एम.के. ठाकुर ने आयोजन में सहयोग के लिए प्रत्यक्ष और परोक्ष रूप से शामिल सभी व्यक्तियों के प्रति आभार व्यक्त किया। सत्र का संचालन प्रो. चन्दना हलदार ने किया।

परिसंवाद के प्रथम सत्र की अध्यक्षता बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय के कुलपति प्रो. लालजी सिंह ने की और संचालन जैव प्रौद्योगिकी पार्क, लखनऊ के मुख्य कार्यकारी अधिकारी डा. पी. के. सेठ ने किया। ब्रिटेन के कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय में कार्यरत प्रो. एलन विन्डन ने कार्बन नैनो नलिका तन्तु के प्रौद्योगिकीय अनुप्रयोग के बारे में अनुसंधान का विवरण प्रस्तुत किया। आई.आई.टी., कानपुर में कार्यरत प्रो. आशुतोष शर्मा ने नैनो स्तर पर पदार्थों के निर्माण में स्वतः संगठन की विशेषता के बारे में व्याख्यान दिया। डी.सी.एम. भारतीय नवाचार केन्द्र गुडगांव में कार्यरत प्रो. मुरली शास्त्री ने राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में नैनो विज्ञान और नैनो प्रौद्योगिकी के भावी योगदान का आकलन प्रस्तुत किया।

द्वितीय सत्र की अध्यक्षता आई.आई.टी., दिल्ली में कार्यरत डा. शर्मा ने की और संचालन अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली में कार्यरत डा. बलराम भार्गव ने किया। भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलूर में कार्यरत प्रो. ए.के. सूद ने कार्बन के नैनो रूपों नैनो नलिका और ग्राफी के बारे में अनुसंधान की विवेचना की। आई.आई.टी., मुम्बई में कार्यरत प्रो. रामगोपाल राव ने स्वास्थ्य रक्षा और राष्ट्रीय

सुरक्षा में उपयोगी कार्बनिक नैनो वैद्युत यांत्रिक सेन्सरों (संवेदकों) के बारे में अनुसंधान के निष्कर्ष प्रस्तुत किये। आई.आई.टी., चेन्नई में कार्यरत प्रो. टी. प्रदीप ने नैनो पदार्थों द्वारा पेयजल को विषैले आर्सेनिक से मुक्त करने के बारे में अपने अनुसंधान का विवरण प्रस्तुत किया।

तृतीय सत्र की अध्यक्षता आई.आई.टी., मुंबई के निदेशक प्रो. डी. वी. खाखर ने की और संचालन एच.आर.आई. इलाहाबाद में कार्यरत प्रो. सत्यदेव ने किया। ब्रिटेन में कैम्ब्रिज स्थित ट्रिनिटी कॉलेज में कार्यरत प्रो. पियरे मिएस ने नैनो विज्ञान में हुए नवीन अनुसंधानों एवं प्रवृत्तियों की चर्चा की और अनेक क्षेत्रों में नैनो अनुप्रयोगों के बारे में भविष्य की संभावनाओं का आकलन प्रस्तुत किया। बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय में कार्यरत प्रो. ओ.एन. श्रीवास्तव ने ऊर्जा उत्पाद और प्रो. एस.एस. अग्रवाल ने चिकित्सा में नैनो पदार्थों के अनुप्रयोग के बारे में अपने विश्वविद्यालय में जारी अनुसंधानों का विवरण प्रस्तुत किया। भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलूरु में कार्यरत प्रो. रुद्र प्रताप ने नैनो कणों की वृद्धि के उपयोग से नैनो प्रौद्योगिकी के विकास के लिए आवश्यक नेटवर्क कार्यक्रमों का रोचक वर्णन किया।

- द्वितीय दिन : दूसरे दिन प्रथम सत्र की अध्यक्षता अकादमी के अध्यक्ष प्रो. ए. के. शर्मा ने की। अधिवेशन में भौतिक विज्ञान प्रभाग के अध्यक्ष और हरिश्चन्द्र अनुसंधान संस्थान, इलाहाबाद में कार्यरत प्रो. सत्यदेव ने गणित की शाखा कॉम्बिनेटोरिक्स और अलजब्राएक टॉपोलॉजी में हुए नवीनतम अनुसंधान का वर्णन करते हुए भविष्य के लिए उपस्थित गणितीय समस्याओं को प्रस्तुत किया। अधिवेशन में जीव विज्ञान प्रभाग के अध्यक्ष और अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली में कार्यरत प्रो. बलराम भार्गव ने हृदय रोग के कारणों का अनुसंधानपरक वर्णन करते हुए इसकी रोकथाम के लिए जीवनशैली में परिवर्तन, भोजन में सावधानी और समुचित व्यायाम की सलाह दी।

द्वितीय सत्र की अध्यक्षता इन्दिरा गांधी परमाणु ऊर्जा अनुसंधान केन्द्र, कलकत्ता में कार्यरत प्रो. बलदेव राज ने की और संचालन अकादमी की महासचिव प्रो. कृष्णा मिश्र ने किया। भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलूरु में कार्यरत प्रो. नवकान्त भट्ट ने नैनो इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए उपयोगी ग्राफीन ट्रांजिस्टर के बारे में अनुसंधान के निष्कर्ष प्रस्तुत किये। जवाहर लाल नेहरू प्रगत विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, बंगलूरु में कार्यरत प्रो. के. एस. नारायण ने नैनो जैव रासायनिक इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में हो रहे अनुसंधानों का वर्णन किया। अहमदाबाद विश्वविद्यालय में कार्यरत प्रो. आलोक धवन ने नैनो पदार्थों से शरीर में उत्पन्न होने वाली विषाक्तता के बारे में अपने अनुसंधान की विवेचना कर इनसे

सुरक्षा के लिए सावधान किया। कोलकाता विश्वविद्यालय में कार्यरत प्रो. अंजन दासगुप्त ने सैद्धान्तिक अनुसंधानों का विवरण प्रस्तुत करते हुए स्पष्ट किया कि जैव अणुओं की संरचना और कार्यप्रणाली को समझ लेने पर नैनो प्रौद्योगिकी के उपयोग से नयी दवाओं का निर्माण संभव हो सकेगा।

तृतीय सत्र की अध्यक्षता जवाहर लाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली में कार्यरत प्रो. आशीष दत्ता ने की और संचालन बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय में कार्यरत प्रो. एम. के. ठाकुर ने किया। जी. इ. ग्लोबल रिसर्च, बंगलूरु में कार्यरत डा. एम मनोहरन ने नैनो विज्ञान पर आधारित प्रौद्योगिकी द्वारा नैनो पदार्थों के औद्योगिक उत्पादन का वर्तमान परिदृश्य प्रस्तुत किया। इन्टेलेक्चुअल वेन्चर्स, बंगलूरु में कार्यरत डा. क्रिस बुन्टल ने नैनो प्रौद्योगिकी द्वारा भूमण्डल को बेहतर बनाने की कार्ययोजना की रूपरेखा का वर्णन किया। इलाहाबाद विश्वविद्यालय में कार्यरत प्रो. अविनाश चन्द्र पाण्डेय ने नैनो जैवप्रौद्योगिकी द्वारा विकसित जैव अणुओं द्वारा रोगों की जांच के बारे में अनुसंधान के निष्कर्ष प्रस्तुत किये। आई.आई.टी., दिल्ली में कार्यरत प्रो. मंगला जोशी ने उच्च क्षमता युक्त वस्त्रों के निर्माण में नैनो प्रौद्योगिकी के उपयोग के बारे में अनुसंधान की विवेचना की।

चतुर्थ सत्र की अध्यक्षता बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय में कार्यरत प्रो. टी.वी. रामकृष्णन् ने की और संचालन अकादमी के महासचिव प्रो. जे. पी. खुराना ने किया। आई.आई.एस.ई.आर., पुणे में कार्यरत प्रो. आर. पी. सिंह ने पॉलीमर से बने सोलर (सौर) सेल के बारे में अनुसंधान के निष्कर्ष प्रस्तुत किये। अचिरा लैब्स, बंगलूरु में कार्यरत डा. धनंजय देंदुकुड़ी ने चिकित्सीय जांच में उपयोगी सूक्ष्म तरल प्रौद्योगिकी के बारे में अपने अनुसंधान का वर्णन किया। बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय में कार्यरत प्रो. सुरेश चन्द्र ने नैनो संरंघों में फंसे पदार्थों के गुणों से संबंधित अनुसंधान की विवेचना की। आई.आई.टी., मुंबई में कार्यरत प्रो. जूएट वसी ने फोटो वोल्टेक सेल की अगली पीढ़ी के लिए आवश्यक नैनो प्रौद्योगिकी के बारे में अनुसंधान का वर्णन किया।

इसके बाद आयोजित अकादमी की वार्षिक आम सभा में महासचिव प्रो. जे. पी. खुराना ने वर्ष 2011-2012 की आख्या प्रस्तुत की और वर्ष 2013 के लिए अकादमी की परिषद् (कार्सिल) की घोषणा की। सुप्रसिद्ध अंतरिक्ष वैज्ञानिक डा. के. कस्तूरीरंगन अकादमी के आगामी अध्यक्ष होंगे। प्रो. खुराना ने वर्ष 2013 के लिए 13 वरिष्ठ वैज्ञानिकों को अकादमी का वरिष्ठ वैज्ञानिक प्लेटिनम जुबली फेलो चुने जाने की घोषणा की। उन्होंने भौतिक विज्ञान और जीव विज्ञान के अन्तर्गत विभिन्न क्षेत्रों में उल्लेखनीय अनुसंधान के लिए अकादमी द्वारा फेलो चयनित 25-25 वैज्ञानिकों और 5 विदेशी वैज्ञानिकों के नाम घोषित किये। इस अवसर पर उपस्थित और नव निर्वाचित कुछ फेलो वैज्ञानिकों को प्रो. एम. जी. के. मेनन ने सम्मान पत्र भेंट किया।

• अंतिम दिन : तीसरे दिन आयोजित भौतिक विज्ञान और जीव विज्ञान सत्रों में वरिष्ठ वैज्ञानिकों और युवा अनुसंधानकर्ताओं ने अपने अनुसंधान के निष्कर्ष प्रस्तुत किये। भौतिक विज्ञान सत्र की अध्यक्षता एच.आर.आई. में कार्यरत प्रो. सत्यदेव ने की और संचालन अकादमी की महासचिव प्रो. कृष्णा मिश्रा ने किया। आई.आई.टी., मुंबई में कार्यरत प्रो. अभय करन्दीकर ने वायरलेस नेटवर्क की अगली पीढ़ी से संबंधित अनुसंधान की चुनौतियों और संभावनाओं की विवेचना की। टी.आई.एफ.सी.ए.एम., बंगलूरू में कार्यरत प्रो. जी.डी.वी. गौडा ने सैंडपाइल के विकास के लिए द्विपक्षीय निकाय के बारे में अनुसंधान का वर्णन किया। आई.आई.टी., कानपुर में कार्यरत प्रो. अविनाश अग्रवाल ने इंजन अनुसंधान में अपने नवोन्मेषों को प्रस्तुत किया। आई.आई.टी., मुंबई में कार्यरत प्रो. के. रामसुब्रमण्यन ने गणित के इतिहास में अनन्त श्रेणी की उत्पत्ति के बारे में व्याख्यान दिया। इनके अतिरिक्त चौदह युवा अनुसंधानकर्ताओं ने अपने अनुसंधान निष्कर्षों को कम्प्यूटर स्लाइड और पैंतीस युवा अनुसंधानकर्ताओं ने अपने अनुसंधान निष्कर्षों को पोस्टर के माध्यम से प्रस्तुत किया।

जीव विज्ञान सत्र की अध्यक्षता अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान में कार्यरत प्रो. बलराम भार्गव ने की और संचालन अकादमी के महासचिव प्रो. जे. पी. खुराना ने किया। आई.आई.टी., मुंबई में कार्यरत प्रो. जयेश बेलारे ने होम्योपैथिक दवाओं की नैनो प्रौद्योगिकी के बारे में अपने अनुसंधान का विवरण प्रस्तुत किया। श्राम्बोसिस अनुसंधान संस्थान, लंदन के अध्यक्ष प्रो. वी. वी. कक्कड़ ने हृदय रोग की रोकथाम के लिए विकसित टीके (एथेरोवैक) के बारे में अनुसंधान का वर्णन किया। रिलायंस लाइफ साइन्सेज प्रा. लि., मुंबई में कार्यरत डा. दीपा घोष ने स्टेम कोशिकाओं द्वारा रोगों के उपचार में उपयोगी ऊतक अभियांत्रिकी के बारे में जारी अनुसंधान का वर्णन किया। भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद में कार्यरत डा. मणिका भद्रा ने जिन चिकित्सा में प्रयुक्त नई दवाओं को शरीर में पहुंचाने में सहायक नैनो कणों के बारे में अनुसंधान के निष्कर्ष प्रस्तुत किये। इनके अतिरिक्त चौबीस युवा अनुसंधानकर्ताओं ने अपने अनुसंधान निष्कर्षों को पोस्टर के माध्यम से प्रस्तुत किया।

बाल विज्ञान सम्मेलन का शुभारंभ सुप्रसिद्ध वैज्ञानिक प्रो. एम. जी. के. मेनन ने किया। इसमें वाराणसी के सोलह विद्यालयों से आये लगभग 500 विद्यार्थियों ने भाग लिया। विद्यार्थियों ने नैनो विज्ञान और अंतरिक्ष विज्ञान में हुए अत्याधुनिक अनुसंधान के बारे में जिज्ञासाएं

प्रकट कीं। इनके रोचक समाधान डा. राहुल चटर्जी, डा. अमित शर्मा और डा. पी. एस. राय ने प्रस्तुत कर विज्ञान के रोमांच के प्रति आकर्षित किया। इस अवसर पर बीस मॉडल प्रदर्शित किये गये और विज्ञान के विविध विषयों से संबंधित उनके रंगीन चित्र बनाये गये। सम्मेलन का संचालन अकादमी की महासचिव प्रो. कृष्णा मिश्रा ने किया। आयोजन समिति के सचिव प्रो. एम. के. ठाकुर ने धन्यवाद ज्ञापन किया।

समापन काल की अध्यक्षता करते हुए प्रो. एम. जी. के. मेनन ने अधिवेशन के सफल आयोजन के लिए बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय की आयोजन समिति और परिसंवाद के कुशल संयोजन के लिए प्रो. अशोक मिश्रा को धन्यवाद दिया। अपने उद्बोधन में उन्होंने अकादमी के फेलो वैज्ञानिकों से विज्ञान के प्रचार-प्रसार में सहयोग की अपील की। इस अवसर पर उन्होंने अकादमी द्वारा स्थापित युवा वैज्ञानिक पुरस्कार से डा. अंशुमान बनर्जी (कोलकाता), डा. वी. शीना (जोधपुर), डा. सुजीत कुमार घोष (पुणे), डा. सूर्य प्रकाश सिंह (हैदराबाद), डा. राजेश नायर (मुंबई), डा. कीर्ति चन्द्र साहू (हैदराबाद), डा. नेहा सहगल (मानेसर), डा. रुबीना तबस्सुम (नई दिल्ली), डा. अरूण कुमार त्रिवेदी (लखनऊ), डा. चारूलता (नई दिल्ली), डा. संतोष कुमार उपाध्याय (लखनऊ) और डा. राकेश कुमार शुक्ला (लखनऊ) को सम्मानित किया। भौतिक विज्ञान सत्र में सर्वोत्तम अनुसंधान के लिए स्वर्ण जयंती पुरस्कार नित्या सिंह (इलाहाबाद), मनीष प्रताप सिंह (वाराणसी) और प्राची बंसल (मुंबई) को प्रदान किये गये। जीवन विज्ञान सत्र में सर्वोत्तम अनुसंधान के लिए स्वर्ण जयंती पुरस्कार प्रियंका सिंह (वाराणसी), आएशा मारिया (इलाहाबाद), महुआ चौधरी (शिलांग) और विजय प्रामाणिक (वाराणसी) को प्रदान किये गये। अकादमी के महासचिव प्रो. जे. पी. खुराना ने आयोजन समिति के प्रति कृतज्ञता ज्ञापित करते हुए वरिष्ठ वैज्ञानिकों, युवा अनुसंधानकर्ताओं और विद्यार्थियों को धन्यवाद दिया। आयोजन समिति के सचिव प्रो. एम. के. ठाकुर ने आयोजन में सहयोग के लिए सभी संबंधित व्यक्तियों के प्रति आभार व्यक्त किया। सत्र का संचालन अकादमी के कार्यकारी सचिव डा. नीरज कुमार ने किया।

डा. कृष्ण प्रकाश त्रिपाठी  
175 बाघम्वरी योजना  
इलाहाबाद 211006 (उ.प्र.)