18वां उत्तराखण्ड राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सम्मेलन
(18वां यूएसएसटीसी, 2024)
8–9 फरवरी, 2024

विषयः

"भारतीय ज्ञान विज्ञान परम्परा, विश्व शांति और सद्भाव''

आयोजकः

उत्तराखण्ड राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद (यूकॉस्ट)

सहयोगी प्रतिष्ठानः

उत्तराखण्ड मुक्त विश्वविद्यालय, हल्द्वानी
एवं
कुमाऊँ विश्वविद्यालय, नैनीताल

आयोजन परिसरः

उत्तराखण्ड मुक्त विश्वविद्यालय, हल्द्वानी

प्रस्तावना

उत्तराखण्ड राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सम्मेलन (यूएसएसटीसी) का वार्षिक आयोजन विचार–विमर्श तथा विनिमय का एक ऐसा सशक्त मंच है जहाँ राज्य के समेकित विकास हेतु वैज्ञानिक एवं तकनीकी मानव संसाधन तथा उनकी अद्यतन उपलब्धियों के बेहतर उपयोग की रणनीति तैयार करने के लिए अनुसंधान एयुवा वैज्ञानिकों को राज्य में विज्ञान और प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने में योगदान देने के लिए एक मंच प्रदान करता है। सम्मेलन में युवा शोधकर्ताओं द्वारा अनुसंधान प्रस्तुतियों के तकनीकी सत्रों के साथ–साथ प्रख्यात वैज्ञानिकों, विद्वानों, विचारकों और नीति वं विकास प्रयासों की वर्तमान स्थिति की समीक्षा की जाती है। यह आयोजन उत्तराखण्ड के प्रतिभाशाली निर्माताओं के थीम व्याख्यान भी सम्मिलित होते हैं।

इस वर्ष 18वें उत्तराखण्ड राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सम्मेलन 2024 (18वीं यूएसएसटीसी 2024) का आयोजन दिनांक से 8 से 9 फरवरी 2024 तक उत्तराखण्ड मुक्त विश्वविद्यालय, हल्द्वानी एवं कुमाऊं विश्वविद्यालय, नैनीताल के सहयोग से उत्तराखण्ड मुक्त विश्वविद्यालय परिसर, हल्द्वानी में किया जा रहा है। "**भारतीय ज्ञान विज्ञान परम्परा, विश्व शांति और सद्भाव "** प्रस्तुत आयोजन की विषय–वस्तु होगी।

इस 18वें विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सम्मेलन का विमर्श "पारंपरिक एवं स्वदेशी ज्ञान प्रणाली (आई.के.एस.)" पर केन्द्रित है। इसका उद्देश्य पारंपरिक स्वदेशी ज्ञान प्रणालियों और आधुनिक विज्ञान के मध्य बढ़ते बिलगाव को कम करने की दिशा में से एक नये चिन्तन का सूत्रपात करना है कि किस प्रकार भिन्न से प्रतीत होते हुए भी पारंपरिक ज्ञान और आधुनिक विज्ञान प्रणालियाँ एक दूसरे से सामंजस्य रखते हुए स्वयं को निरन्तर समृद्ध कर सकती हैं। यह सम्मेलन एक समावेशी मंच के रूप में प्राचीन भारतीय मनीषा और समकालीन युग में उसकी प्रासंगिकता की खोज के लिए विभिन्न क्षेत्रों के विद्वानों, वैज्ञानिकों, शोधार्थियों और प्रयोगकर्ताओं को एक साथ विमर्श का अवसर प्रदान करेगा। इसका उद्देश्य भारत की सदियों पुरानी ज्ञान परंपरा को उसके समकालीन एवं आधुनिक आयामों में राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी), 2020 में परिकल्पित विभिन्न शैक्षिक धाराओं में शामिल करने के तरीके भी खोजना है ।

विषय–वस्तुः पारंपरिक और स्वदेशी ज्ञान प्रणाली (आईकेएस)

भारत की पारंपरिक ज्ञान प्रणालियों के विकास में न केवल विभिन्न समसामयिक प्रौद्योगिकियों का समावेश रहा है, वरन् जीवन की गहन दृष्टि तथा राजनीति और सामाजिक संरचनाओं का विमर्श भी शामिल है। निस्संदेह, भारत के प्राचीनतम वैदिक ज्ञान के केन्द्र में परमसत्ता का उद्घाटन है, परन्तु उसकी उपांगीय ज्ञान परंपरा में

आयुर्वेद, ज्योतिष, खगोल, वास्तुकला, मूर्तिकला, धातु एवं युद्ध शास्त्रों का वैज्ञानिक निरूपण भी समान रूप से सम्मिलित है। इस परंपरा में जहाँ धर्मशास्त्र का विशद वर्णन है, वहीं प्रकृति के गोचर एवं अगोचर आयामों की गहन विवेचना भी देखने को मिलती है। इस प्रकार, भारतीय पारंपरिक ज्ञान परंपरा, अपनी संपूर्णता में, व्यापक वैज्ञानिक विश्वदृष्टि के साथ–साथ दार्शनिक, मानवतावादी, कलात्मक और समाजशास्त्रीय अन्वेषणों को भी अपने में संजोए हुए है।

भारत की पारंपरिक ज्ञान प्रणालियों के मूल में वेद तथा उपनिषद् हैं, जिसमें शिक्षा, कल्प, व्याकरण, निरुक्त, छंद और ज्योतिष के छह वेदांग भी सम्मिलित हैं। यह पारंपरिक ज्ञान ग्रन्थों, उपनिषदों, अरण्यकों, पुराणों और दो महाकाव्यों, रामायण और महाभारत (जहाँ धर्म–शास्त्र का विशाल भंडार है) में निहित है। कौटिल्य के अर्थशास्त्र में प्रारम्भिक प्रबंधन और प्रशासन से लेकर कराधान, युद्ध और विदेश नीति तक शासन के कई पहलुओं को शामिल किया गया है। भारतीय दर्शन की छह प्रणालियाँ परमोच्च सत्य एवं सत्ता की एक व्यापक ऑन्टोलॉजी और ज्ञानमीमांसा प्रदान करती हैं। वैदिक संस्कृत साहित्य के साथ–साथ, तमिल संगम साहित्य, पाली और प्राकृत बौद्ध तथा जैन साहित्य भी इन्हीं अन्वेषणों को आगे ले जाते हैं। रहस्योद्घाटन, अंतर्ज्ञान, अनुभव और एक अनवरत प्रयोग जिसे साधना कहा गया है, भारत की सभी पारंपरिक ज्ञान प्रणालियों का आधार है।

ऋषियों द्वारा अपने शिष्यों को प्रदान की गयी यह ज्ञान प्रणाली मौखिक परंपरा में एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक चलती आयी है। दीर्घकाल तक गुरु–आश्रमों में संरक्षित इस पवित्र परंपरा में कागज और मुद्रण प्रौद्योगिकियों के आविष्कार के बाद एक बड़ा बदलाव परिलक्षित हुआ है, जिसके कारण अब सभी शास्त्रीय ग्रन्थ और उनकी टीकाएँ सभी शिक्षित गृहस्थों के लिए उपलब्ध हैं। आईसीटी के वर्तमान विकास ने इस प्राचीन ज्ञान को और अधिक लोकतांत्रिक बनाया है, और इसे समकालीन एवं आधुनिक वैज्ञानिक ज्ञान के साथ जोड़ने में मदद की है। इसके साथ ही, दुनिया भर में अनेकों संगठन और संस्थान पारंपरिक ज्ञान प्रणालियों को संरक्षित और प्रबंधित करने के प्रयास में आगे आए हैं।

प्रथम खण्ड – प्लेनरी सत्र

18वें उत्तराखण्ड राज्य विज्ञान सम्मेलन में विचार–मंथन सत्र, पैनल चर्चा और नए शोधपत्रों की प्रस्तुति "विश्व शांति एवं सद्भाव संवर्धन में भारतीय ज्ञान विज्ञान परम्परा की भूमिका" विषय पर केन्द्रित होगी। इसमें निम्नांकित उप–विषय समाहित हैं, जिन पर छह सत्रों में गहन चर्चा की जाएगी।

सत्र एकः भारतीय ज्ञान परम्परा

आधुनिक शिक्षा प्रणाली, जो मुख्य रूप से छात्रों को कैरियर विकास और आर्थिक सफलता के लिए आवश्यक कौशल और ज्ञान से लैस करने के लिए डिजाइन की गई है, ऐसे व्यावहारिक परिणामों पर अपनी सीमित दृष्टि के लिए आलोचना का केन्द्र रही है। इसके विपरीत, प्राचीन भारतीय ज्ञान परम्परा शिक्षा का एक व्यापक दृष्टिकोण प्रस्तुत करती है जो भौतिक ज्ञान को आध्यात्मिक ज्ञान के साथ एकीकृत करती है।

भारतीय ज्ञान परम्परा परमार्थिक सत्ता, चेतना, नैतिकता तथा आंतरिक शांति और आनन्द की खोज को केन्द्र में रखती है। इन प्राचीन सिद्धांतों को वर्तमान शिक्षा प्रणाली में समाहित करने से शिक्षा का परिदृश्य अधिक संतुलित और समृद्ध हो सकता है। धर्म की व्यापक अवधारणा का पठन–पाठन इसका एक अनिवार्य हिस्सा हो सकता है। यह वर्तमान युग में विशेष रूप से प्रासंगिक है, जहां प्रौद्योगिकी, पर्यावरण और राजनीति सहित विभिन्न क्षेत्रों में नैतिक मुद्दे तेजी से सामने आ रहे हैं। इसके अलावा, भारतीय ज्ञान परंपरा का अनुप्रयोग अकादमिक शिक्षा से आगे बढ़ते हुए शिक्षण में भावनात्मक बुद्धिमत्ता, लचीलापन और सहानुभूति के विकास को अतिरिक्त बल प्रदान करता है।

सत्र दोः विज्ञान और अध्यात्म

अध्यात्म और विज्ञान के बीच का अन्तर्सम्बन्ध सदैव से बहस का विषय रहा है। विज्ञान को दीर्घकाल से तर्कसंगति और निष्पक्षता के रूप में देखा गया है, जबकि आध्यात्मिकता विश्वास, रहस्यवाद और व्यक्तिपरक अनुभव से जुड़ी रही है। परन्तु, जैसे–जैसे इन दोनों ज्ञान–क्षेत्रों के विषय में हमारी समझ बढ़ी है, यह तेजी से स्पष्ट होता गया है कि उनके बीच एक महत्वपूर्ण संबंध है।

मूल सत्ता का अन्वेषण सदैव से आध्यात्मिकता और विज्ञान दोनों की विषय–वस्तु के केन्द्र में रहा है। अध्यात्म और विज्ञान दोनों ब्रह्मांड की मौलिक प्रकृति और उसके भीतर हमारी स्थिति को समझने के लिए प्रयत्नशील रहे हैं। जहाँ विज्ञान इस प्रश्न को अनुभवजन्य अवलोकन और प्रयोग के माध्यम से देखता है, वहीं आध्यात्मिक परंपराएं मूल सत्ता की प्रकृति को समझने के साधन के रूप में ध्यान और चिंतन के महत्व पर जोर देती हैं। ध्यान और चिंतन की परंपरा व्यक्ति को उसके सम्पूर्ण जगत के साथ अंतर्संबंध की गहरी भावना विकसित करने में मदद करती है तथा साथ ही ब्राह्मिक चेतना और ब्रह्मांड की प्रकृति की गहन अंतर्दृष्टि प्रदान करती है।

सत्र तीनः समग्र स्वास्थ्य और आयुर्वेद

आयुर्वेद चिकित्सा एक प्राकृतिक पद्धति है जिसका प्रादुर्भाव हजारों वर्ष पूर्व से भी पहले भारत में हुआ था। इस विचार के साथ कि व्याधि व्यक्ति की चेतना में असंतुलन या तनाव के कारण होती है, आयुर्वेद शरीर, मन, प्राण और पर्यावरण के बीच संतुलन स्थापित करने हेतु जीवनशैली में परिवर्तन और प्राकृतिक उपचारों को प्रोत्साहित करता है। आयुर्वेद का उपचार आंतरिक शुद्धिकरण की प्रक्रिया से प्रारम्भ होता है, तत्पश्चात् विशेष आहार, प्राकृतिक औषधियाँ, मालिश चिकित्सा, योग और ध्यान को सम्मिलित किया जाता है। सार्वभौमिक अंतर्संबंध की अवधारणा, शरीर–विधान या प्रकृति, तथा प्राण शक्ति या दोष आयुर्वेदिक पद्धति के प्राथमिक आधार हैं।

भारत में आयुर्वेद को पारंपरिक पाश्चात्य चिकित्सा, पारंपरिक चीनी चिकित्सा, प्राकृतिक चिकित्सा और होम्योपैथिक दवाओं के समकक्ष माना जाता है। भारत में आयुर्वेद चिकित्सक राज्य–मान्यता प्राप्त, संस्थागत प्रशिक्षण से गुजरते हैं तथा आयुर्वेदिक संस्थानों को अनेक राज्यों में शैक्षणिक संस्था के रूप में स्वीकृति प्राप्त है।

सत्र चारः योग विज्ञान

सहस्राब्दियों से गुरू द्वारा शिष्य को प्रदत्त अक्षुण्ण योग परंपरा भारत में अनवरत रूप से विकसित होती रही है। योग विद्या मानव मन और जीवन के अर्थ एवं रहस्यों के उद्घाटन को समर्पित एक गहन, व्यवस्थित, व्यक्तिपरक आंतरिक परीक्षण की विधा है। इसके केन्द्र में संकल्पना है कि मानव परम–सत्ता का एक अभिन्न अंग है, और इसलिए वह सत्ता की मूल स्थिति, सत–चित–आनंद का अनुभव करने में पूरी तरह से सक्षम है। चूंकि चेतना न केवल भौतिक जगत को नियंत्रित करती है, अपितु उसमें पूर्णरूपेण व्याप्त हैकृ 'चिद्रूपेण परिव्याप्तं त्रैलोक्यं सचराचरम्'कृ, आनन्द की एक कल्याणमय समग्र स्थिति हमारी अंतर्निहित संभावना है, और इस प्रकार सभी सीमाओं से मुक्ति या मोक्ष मानव अस्तित्व का एक तर्कसंगत लक्ष्य है।

योग–विज्ञान प्राचीन काल से महर्षियों द्वारा विरासत के रूप में हमें सौंपी गयी जीवन–शैली और ज्ञान की उत्कृष्ट निधि है। प्राचीन भारतीय ग्रंथ, यथा वेद एवं उपनिषद इस ज्ञान के भंडार हैं। सम्पूर्ण जीवन के एकत्व का उद्घाटन और इस ज्ञान के दैनिक जीवन में व्यवहार की लक्ष्यपूर्ति के लिए योग–विज्ञान आसन, प्राणायाम, क्रिया, मुद्रा, बंध और षट्कर्म आदि की तकनीक को प्रयोग में लाता है। योग में एक अनुभवजन्य प्रयोगात्मक दृष्टिकोण की पद्धति है जिसमें विभिन्न शारीरिक और मानसिक क्रियाओं का अभ्यास और परिणामी प्रभावों को वैराग्य की निष्पक्ष भावना के साथ देखना शामिल है।

योग विद्या के सभी प्रयोग और अनुभव सदैव से व्यक्तिपरक सत्यापन के लिए खुले हुए हैं।

सत्र पाँचः वैदिक गणित, खगोल विज्ञान एवं ज्यामिति

भारत में कई स्कूल बोर्ड प्राचीन वैदिक गणित को औपचारिक रूप से स्कूली शिक्षा का अंग बनाने की प्रक्रिया में हैं। जब से **माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी ने अपने रेडियो संबोधन, 'मन–की–बात' में वैदिक गणित** का उल्लेख किया है , तब से यह विषय तमाम शिक्षाविदों के बीच चर्चा में आ चुका है। अथर्ववेद में हमें अंकगणित पर कुछ प्रारंभिक संकेत मिलते हैं, लेकिन गणित के क्षेत्र में पर्याप्त प्रगति केवल दूसरी सहस्राब्दी ईसा पूर्व में भारत में खगोलीय अध्ययन के विकास के साथ हुई।

अपनी उत्पत्ति के समय खगोल विज्ञान वैदिक अध्ययन की एक उपशाखा के रूप में विकसित हुआ। मान्यता है कि वेदांग ज्योतिष ने 1400 ईसा पूर्व के आसपास शीतकालीन संक्रांति की सटीक पहचान की थी।

सूर्य सिद्धांत (505 ईस्वी) को वेदांग ज्योतिष की सर्वोत्कृष्ट रचना माना गया है जिसमें सूर्य, चंद्रमा और अन्य ग्रहों की भूकेन्द्रित प्रणाली में विभिन्न नक्षत्रों के सापेक्ष गति का मापन है, साथ ही सौर मंडल में विभिन्न खगोलीय पिंडों के भूमध्य रेखीय व्यास का अनुमान और उनकी कक्षाओं की गणना भी शामिल है। आर्यभट्ट (476–550 ई.पू.) पहले व्यक्ति थे जिन्होंने यह प्रतिपादित किया कि तारों की पश्चिम दिशा की गति पृथ्वी के अपनी धुरी पर घूमने के कारण होती है और उन्होंने बताया कि चंद्रमा और सौर मंडल के अन्य ग्रहों की चमक अनिवार्य रूप से परावर्तित सूर्य का प्रकाश है। उन्होंने यह भी प्रतिपादित किया कि किस प्रकार सूर्य एवं चन्द्र ग्रहण की सटीक भविष्यवाणी की जा सकती है। गणित और खगोल विज्ञान के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान देने वाले कुछ अन्य उल्लेखनीय नामों में वराहमिहिर (6वीं शताब्दी), ब्रह्मगुप्त (7वीं शताब्दी), भास्कर प्रथम (7वीं शताब्दी), भास्कर द्वितीय (12वीं शताब्दी), नारायण पंडित (14वीं शताब्दी) और माधव संगमग्रम (14वीं/15वीं शताब्दी) शामिल हैं।

सत्र छहः भारतीय ज्ञान विज्ञान परम्परा, विश्व शांति और सद्भाव संवर्धन

भारत एक बहु–जातीय संस्कृतियों का देश है जहाँ विभिन्न धार्मिक, नस्लीय, सांस्कृतिक और भाषाई पहचान वाले लोग एक साथ सौहार्दपूर्वक रहते हैं। यह देश सांप्रदायिक सद्भाव के लिए जाना जाता है जो किसी परिपक्व लोकतंत्र की पहचान है। सद्भावपूर्ण जीवन वास्तव में सृष्टि का मूल सिद्धान्त है जो पृथ्वी पर हमारे सम्पूर्ण जीवन को नियंत्रित करता है।

सभी धर्म हमें सद्भाव, शांति और एकत्व से रहने और प्रेम और भाईचारे का संदेश फैलाने की शिक्षा देते हैं तथा मान्यताओं और आस्थाओं के प्रति लचीलेपन, सहिष्णुता

और सहनशीलता का दृष्टिकोण रखने की बात करते हैं। यह युगबोध है कि आज समस्त मानव जाति को **पृथ्वी पर एक ही परिवार, वसुधैव कुटुंबकम,** के रूप में सौहार्दपूर्वक रहना चाहिए। प्राचीन काल से ही भारतीय ज्ञान परंपरा ने एक बृहत् एकात्मक दृष्टि को बढ़ावा दिया है, जहां सम्पूर्ण जीवन को एक ही सत्ता की अभिव्यक्ति के रूप में देखा गया है। 18वां उत्तराखण्ड राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सम्मेलन 2024 भारतीय ज्ञान विज्ञान की इस प्राचीन परंपरा को मुख्य धारा से जोड़ते हुए हमारे शैक्षिक और शासकीय मॉडल में एक आदर्श बदलाव लाने का प्रयास है।

विशेष सत्रः– आपदा प्रतिरोधी उत्तराखण्ड

पिछला वर्ष आपदा प्रबंधन की दृष्टि से उत्तराखंड के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण एवं भविष्यवादी रहा। राज्य ने आपदा प्रबंधन पर विश्व सम्मेलन (28 नवंबर – 01 दिसंबर, 2023) का आयोजन किया जिसमें 50 से अधिक देशों के विशेषज्ञों और आपदा प्रबंधन से संबंधित प्रमुख राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों ने भाग लिया। सम्मेलन के दौरान विचार–विमर्श के आधार पर **देहरादून डिक्लेरेशन** (Dehradun Declaration) पेश किया गया । घोषणापत्र पांच सूत्री कार्यप्रणाली पर केंद्रित है जो देश में हिमालयी राज्यों के लिए प्रासंगिक है और विश्व के अन्य पर्वतीय क्षेत्रों के लिए भी लाभदायक हैं। इस सम्मेलन द्वारा राज्य ने सहयोगात्मक दृष्टिकोण के साथ चुनौतियों का अग्रिम मोर्चे से समाधान करने की अपनी प्रतिबद्धता प्रदर्शित की है। विभिन्न प्रकार की आपदाओं से बार–बार चुनौती मिलने के बावजूद, राज्य ने सिल्क्यारा मॉडल के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर नेतृत्व का प्रदर्शन किया है । इस दौरान प्रदर्शित प्रतिबद्धता और सक्रियता आने वाले समय में चर्चा का मुख्य विषय रहेगा। सिल्क्यारा मॉडल एकीकरण और व्यावहारिक दृष्टिकोण से आपदा प्रबंधन के लिए अकादमिक, शोध, शासन, राजनैतिक नेतृत्व और रणनीतिक मोर्चों पर उद्धृत किया जाएगा। 18वीं उत्तराखंड राज्य विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सम्मेलन में आपदा प्रतिरोधी उत्तराखंड पर एक विशेष सत्र का आयोजन प्रस्तावित है । निकट भविष्य में राज्य संपूर्ण हिमालय की आवश्यकताओं को संबोधित करने के लिए विश्व सम्मेलन का आयोजन करेगा। इस तरह के सम्मलेन सम्पूर्ण हिमालय, हिंदूकुश और अन्य पर्वतीय प्रणालियों में आपदा प्रबंधन में सक्रीय भूमिका निभाएगा।

भाग बी – तकनीकी सत्रः

परिषद उत्तराखण्ड राज्य में स्थित विभिन्न अनुसंधान एवं विकास अनुसंधान संस्थानों, विश्वविद्यालयों, कॉलेजों और किसी भी मान्यता प्राप्त, निजी या स्वायत्त विज्ञान और प्रौद्योगिकी संगठनों में अध्ययनरत/कार्यरत अनुसंधान अध्येताओं और शोधकर्ताओं से

विषय–वस्तु से संबंधित मूल शोध कार्यों, प्रयोगों और सफलता की कहानियों के सार निम्नलिखित विषयों में आमंत्रित करती है:

1. कृषि विज्ञान
2. जैव प्रौद्योगिकी, जैव रसायन और सूक्ष्म जीव विज्ञान
3. वनस्पति विज्ञान, पर्यावरण विज्ञान और वानिकी
4. रसायन विज्ञान
5. भूविज्ञान, भू–आकृति विज्ञान, भू–भौतिकी, ग्लेशियोलॉजी, भूगोल, रिमोट सेंसिंग और जीआईएस सहित पृथ्वी विज्ञान
6. इंजीनियरिंग विज्ञान, सामग्री विज्ञान और नैनो प्रौद्योगिकी
7. गृह विज्ञान, स्वास्थ्य एवं पोषण
8. गणित, सांख्यिकी और कंप्यूटर विज्ञान
9. चिकित्सा विज्ञान और औषधि विज्ञान
10. भौतिक विज्ञान
11. ग्रामीण विज्ञान, प्रौद्योगिकी और समाज
12. प्राणीशास्त्र, पशु चिकित्सा विज्ञान और पशुपालन
13. स्वदेशी और पारंपरिक ज्ञान प्रणालियाँ आदि।
14. वर्ष का अन्वेषक अवार्ड