

ज्ञान अर्थव्यवस्था में हमारी सफलता बहुत सीमा तक शिक्षा के स्तरोन्नयन और उसकी सुलभता के संवर्द्धन पर निर्भर करती है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने का एक सबसे अधिक कारगर तरीका ब्राडबैंड इंटरनेट संयोज्यता के माध्यम से उत्तम ओपन एक्सेस (ओए) सामग्री और मुक्त शैक्षिक संसाधन (ओईआर) के विकास और प्रसार को प्रेरित करना होगा। ऐसा करने से उच्च स्तरीय शैक्षिक संसाधनों की सुलभता सहज और व्यापक रूप से हो सकेगी तथा हमारे सभी छात्रों के लिए शिक्षण प्रतिमान में जबरदस्त सुधार आएगा। अपनी परामर्शी प्रक्रिया के एक अंग के रूप में एनकेसी ने भारत में मुक्त सुलभता की गुणवत्ता में सुधार लाने के निमित्त आवश्यक उपाय सुझाने के प्रयोजन से शिक्षा क्षेत्र, सरकारी, निजी क्षेत्र और प्रयोक्ताओं के लक्ष्यप्रतिष्ठ सदस्यों सहित एक कार्यकारी दल का गठन किया। हितधारकों के साथ एनकेसी परामर्श ने कुछेक ऐसे प्रमुख सुधार प्रस्तावों की पहचान करने में मदद की जिन पर विस्तार से नीचे बताया गया है:

## 1. भारतीय संस्थानों के एक चुनिंदा सेट द्वारा गुणवत्ता अंतर्वस्तु के निर्माण में सहायता करें

प्रमुख संस्थानों के एक सेट का चयन किया जाना चाहिए और ज्ञान के बहुविध क्षेत्रों जैसे कृषि, इंजीनियरी, चिकित्सा, कला, मानविकी, विज्ञान, शिक्षा आदि का प्रतिनिधित्व करने वाले विशेषज्ञों को ऐसी मानक-आधारित सामग्री तैयार करने को कहा जाए जोकि प्रयोक्ताओं की बहुविध जरूरतों के अनुरूप ढाली जा सके। ऐसी सामग्री केवल भारतीय संस्थानों के लिए ही नहीं बल्कि वैश्विक प्रयोग के लिए उपलब्ध होनी चाहिए। मानव संसाधन विकास मंत्रालय की परियोजना-इंजीनियरी और प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों में ओईआर के सृजन के लिए प्रौद्योगिकी संवर्द्धित अधिगम संबंधी राष्ट्रीय कार्यक्रम (एनपीटीईएल) के माध्यम से किए जाने वाले प्रयासों को शिक्षा के अन्य क्षेत्रों में भी लागू किया जाना चाहिए। कोषों में उपलब्ध सामग्री बहुमीडिया, अन्योन्यक्रियापूर्ण तथा विभिन्न क्षेत्रीय भाषाओं में उपलब्ध होनी चाहिए। इन परियोजनाओं को ऊपर उल्लिखित विषयों की व्यापक श्रृंखला समाहित करनी चाहिए। ओईआर के सृजन, अनुकूलन और प्रयोग में तेजी लाने के लिए "राष्ट्रीय ई-सामग्री तथा पाठ्यक्रम पहल" की शुरुआत करना जरूरी है।

## 2. वैश्विक मुक्त शैक्षिक संसाधनों का लाभ उठाएं

हमारी उभरती ज्ञान अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रों की बहुविध जरूरतों को ध्यान में रखते हुए भारत के लिए प्रासंगिक उत्तम सामग्री का संधारणीय विकास एक कठिन और खर्चीला प्रस्ताव है। उभरती अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय पहलें मुक्त संसाधनों के रूप में उत्तम शैक्षिक सामग्री उपलब्ध करा रही हैं। इन पहलों से लाभ उठाना भारत के लिए बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि वे

अपनाए जाने और अनुकूलन के लिए और साथ ही भावी स्वदेशी सामग्री उत्पादन के लिए एक माडल के रूप में काम करने के निमित्त तत्काल उपलब्ध हैं। आयोग ने यह पाया कि विश्व के भीतर पहले से 200-300 मुक्त ज्ञान कोष उपलब्ध हैं। राष्ट्रीय ज्ञान आयोग (एनकेसी) अपनी वेबसाइट के माध्यम से इस जानकारी का अलग से प्रसार कर रहा है।

## 3. मुक्त सुलभता को बढ़ावा दें

मुक्त सुलभ सामग्री अनुसंधान को प्रेरित करती है और समूचे विश्व के भीतर छात्रों, अध्यापकों और शोधकर्ताओं की, जैसाकि संलग्न रिपोर्ट में चर्चा की गई है मदद करती है। इसलिए नीति स्तर पर भारी मात्रा में सरकारी अथवा सार्वजनिक वित्तपोषण प्राप्त कर रहे भारतीय लेखकों द्वारा प्रकाशित सभी शोध लेख मुक्त सुलभता के तहत अवश्य उपलब्ध कराए जाने चाहिए और उन्हें कम से कम उसकी वेबसाइट पर मानक ओए फोरमेट में अभिलेखबद्ध किया जाना चाहिए। अगले उपाय के रूप में एक राष्ट्रीय शैक्षणिक ओए पोर्टल विकसित किया जाना चाहिए। पुस्तकों और पत्रिकाओं, जोकि कापीराइट संरक्षण से बाहर हैं के मौजूदा डिजिटिकरण प्रयासों को बढ़ाने के लिए सरकार को संसाधन आबंटित करने चाहिए। एक नया उच्चस्तरीय ओसीआर साटवेयर पैकेज का निर्माण करने के लिए एक अलग वित्तपोषण आबंटित किया जाना चाहिए जिससे कि अनेक भारतीय भाषाओं में नए और पुराने फोंटों को आईएससीआई/एएससीआई कोड तथा ओए पोर्टलों में परिवर्तित किया जा सके और सर्वरों को नियमित रूप से स्तरोन्नत किया जा सके। इस तरह के प्रयासों के लिए समुचित वित्तीय संसाधन आबंटित किए जाने चाहिए। ऐसा करने से इन मूल्यवान संसाधनों का मशीनी अनुवाद भी सुविधापूर्ण हो जाएगा।

## 4. नेटवर्क-समर्थित आपूर्ति आधारिक तंत्र विकसित करें

सामग्री विकास के लिए राष्ट्रीय पहल के साथ-साथ हमें एक ऐसा नेटवर्क समर्थित आपूर्ति-तंत्र भी विकसित करना चाहिए जिसमें दो प्रमुख क्षेत्रों, सुलभता और आपूर्ति पर बल दिया गया हो। नेटवर्क की सुलभता के लिए संस्थानों के बीच उच्च बैंडविथ संयोजन और एक ऐसा राष्ट्रीय आधार जोकि उन्नत नेटवर्क निर्माण क्षमताएं उपलब्ध कराएं, प्रमुख अपेक्षाएं हैं। इसके अलावा वैश्विक नेटवर्कों के साथ संयोज्यता भी जरूरी है। ओईआर सामग्री की आपूर्ति शैक्षिक संसाधनों के वितरित कोषों के माध्यम से की जाएगी।

## 5. एक संकाय और संस्थानगत विकास कार्यक्रम तैयार करें

संकाय विकास और अध्यापक प्रशिक्षण एक ऐसा प्राथमिक क्षेत्र है जिसकी ओर ध्यान दिए जाने की जरूरत है ताकि ओईआर

के माध्यम से विस्तारित सुलभता और संवर्द्धित गुणवत्ता के लाभ प्राप्त किए जा सकें। प्रशिक्षण कार्यक्रम को नई शैक्षिक प्रौद्योगिकियों का प्रयोग करते हुए क्षेत्रीय क्षमताएं और शिक्षण कौशल विकसित करने चाहिए। साथ ही यह प्रशिक्षण नए ओईआर का विकास करने वालों की और मौजूदा शैक्षिक संसाधनों को संदर्भित करने में सहायता करेगा। विशिष्ट संस्थानों में ऐसे केन्द्र अभिज्ञात किए जाने चाहिए जिससे कि ऐसे संस्थानों का संकाय अंततः ओईआर कोषों को अपना सके, संशोधित कर सके और उनका विस्तार कर सके। यह जरूरी है कि उन्हें विश्वविद्यालय पाठ्यचर्या और संगठनात्मक तंत्रों के साथ समाकलित किया जाए। अधिगम प्रबंध प्रणालियों तथा अन्य प्रश्नोत्तरी, लेखन और सहयोगात्मक साधनों की उपलब्धता बढ़ाई जानी चाहिए। मूल्यांकन प्रणाली सामग्री तथा ओईआर में शिक्षाशास्त्र के प्रयोग पर आधारित होनी चाहिए।

उपर्युक्त सिफारिशों को तत्काल और प्रभावी ढंग से कार्यान्वित और मानीटरन करने के लिए भारत सरकार एक उपयुक्त संगठन को नामित कर सकती है अथवा उपर्युक्त लक्ष्यों की

पूर्ति करने के आवश्यक आदेश सहित एक नया संस्थान स्थापित कर सकती है। यह संस्थान निम्न कार्यों की पूर्ति कर सकता है:

- नेटवर्क—आधारित मुक्त शिक्षा संसाधनों का नेतृत्व और समन्वय उपलब्ध कराना।
- सामग्री विकसित करने के लिए चुनिंदा संस्थानगत सहयोग।
- अपनाए जाने को समर्थित करने की कार्यनीतियां तैयार करना।
- सामग्री विकास और अपनाए जाने के लिए मानकों की सिफारिश करना और उनका मानीटरन करना।
- लाइसेंस प्रदान करने, बौद्धिक संपदा अधिकार आदि के संदर्भ में नीतिगत प्रभावों पर परामर्श देना।
- वैश्विक सर्वोत्तम परिपाटियों पर आधारित बेंचमार्क अभिज्ञात और स्थापित करना।
- वैश्विक ओए तथा ओईआर पहलों के साथ संबंध स्थापित करना।