सूचना तथा संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से राष्ट्रीय शिक्षा मिशन

मिशन दस्तावेज

मिशन दस्तावेज

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से राष्ट्रीय शिक्षा मिशन

विषय सूची

1.0	भूमिका	5
1.1	सांख्यिकी संकेतांक	5
1.2	एस.डब्लयू ओ.टी. विशलेषण	6
1.2.1	अभिनिर्धारित की गई कमियां	6
1.2.2	आतंरिक क्षमता	7
1.2.3	इस क्षेत्र में अवसर	7
1.2.4	व्यापक अस्पष्ट चुनौतियां	8
2.0	सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से राष्ट्रीय शिक्षा मिशन की आवश्यकता	8
2.1	मिशन का आधारभूत दृष्टिकोण	9
2.2	मिशन के उद्देश्य	9
2.3	मिशन के लिए कार्यक्षेत्र	14
3.0	मिशन के विभिन्न घटक	18
3.1	साक्षत पोरटल	18
3.1.1	समाधान के प्रति दृष्टिकोण	19
3.1.2	मौजूदा संसाधन	19
3.1.3	दल निमार्ण और संस्थानिक सहायता अपेक्षा	20
3.1.4	सामुदायिक सहभागिता	21
3.1.5	मानव संसाधन आधारभूत आंकड़े	21
3.1.6	गुणवत्ता सुनिश्चय	21
3.2	उच्चतर शिक्षा में शिक्षण अध्ययन समुदाय के मध्य डिजीटल साक्षरता का प्रचार प्रसार तथा डिजीटल अंतर को पाटना	22
3.2.1	उद्देश्य	25

3.2.2	डिजीटल साक्षरता के लिए सरकारी संगठनों तथा गैर-सरकारी संगठनों को सहायता	26
3.3	विद्यार्थियों के लिए निःशुल्क ई-पुस्तकों तथा ई-पत्रों का प्रावधान	26
3.4	वर्तमान में उपलब्ध ई-विषयवस्तु का सूचीकरण तथा डिजीटलीकरण एवं ई-विषयवस्तु के सर्जन हेतु सहायता	27
3.5	विडियो विषय-वस्तु का सूची करण एवं खण्ड तैयार करना	28
3.6	ई-विषयवस्तु का मूल्यांकन	29
3.7	अप्रचलित हार्डवेयर की जगह हार्डवेयर की अधिप्राप्ति हेतु उच्चतर अध्ययन शिक्षा संस्थाओं को वित्तीय सहायता	29
3.8	अनुसंधान परियोजनाओं को वित्तीय सहायता	30
3.9	राष्ट्रीय परिक्षण सेवा	30
3.10	विषयवस्तु सृजन	31
3.10.1	एन.पी.टी.ई.एल. चरण 2/3	31
3.10.1.1	सहभागी संस्थाएं	31
3.10.1.2	संभावित भाग लेने वाले संकायों की संख्या	31
3.10.1.3	लाभ प्राप्त करने वाले	31
3.10.1.4	परियोजना के उद्देश्य	31
3.10.1.5	परियोजना के परिणाम	31-32
3.10.2	स्नातकोत्तर कक्षाओं के लिए विषयवस्तु	32-33
3.10.3	अवरस्नातक कक्षाओं के लिए विषयवस्तु	34
3.11	विषयवस्तु तथा प्रमाणीकरण/आटोमेशन आफ सेर्टिफिकेशन का मानकीकरण तथा क्वालिटी एशोरेन्स	35
3.11.1	मानकीकरण एवं क्वालिटी एशोरेन्स के उद्देश्य	35
3.11.2	प्रत्याशित निष्कर्ष	35
3.12	विभिन्न कक्षाओं के लिए उपयुक्त शिक्षाशास्त्रीय प्रणालियां एवं प्रबुद्ध बुद्धिमता विकसित करना तथा ई-लर्निंग में अनुसंधान	36
3.13	भाषा परिवर्तन यंत्र किट का विकास	37
3.14	ई-लर्निंग के लिए वास्तविक प्रयोगशालाओं तथा सहायक सुविधाओं का विकास तथा कार्यान्वयन	37
3.14.1	उद्देश्य	37

3.14.2	अवलोकन	37–38
3.14.3	समस्या के प्रति दृष्टिकोण	38–39
3.15	वास्तविक प्रौद्योगिकीय विश्वविद्यालयों हेतु प्रमाणीकरण वे परीक्षण मॉड्यूल का विकास तथा वीटीयू सृजन, मल्टी मीडिया अनुसंधान तथा अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रमों का सृजन	39–40
3.16	शिक्षुओं के व्यापक कवरेज हेतु अल्ट्रा न्यून लागत कम उर्जा वाले पहुंच यंत्रों का विकास तथा गरीब छात्रों के लिए उत्पादन	40–42
3.17	आर्थिक रूप से गरीब छात्रों हेतु कोचिंग के लिए प्रतिस्थापन प्रदान करने हेतु अध्यापक से बातचीत	42–43
3.18	रोबोटिक्स व अन्य कठिन क्षेत्रों हेतु साफ्टवेयर नियंत्रित हार्डवेयर प्रोग्रामिंग का विकास	43
3.19	मुक्त स्त्रोत अनुरूपण पैकेज जैसे ओ आर सी ए डी, सिलब आदि का अनुकूलन तथा परिनियोजन	44
3.20	शैक्षणिक संस्थाओं हेतु एकीकृत ई आर पी प्रणाली का विकास	44
3.21	संस्थाओं द्वारा छात्रों द्वारा प्रणालियों का पूर्ण उपयोग सुनिश्चित करने के लिए प्रेरकों का प्रचार व प्रशिक्षण	45
3.22	विभिन्न क्षेत्रीय भाषाओं मे उपलब्ध विषयवस्तु का रूपांतरण	45
3.23	व्यावसायिक शैक्षिक मॉड्यूल का विकास तथा हेरिटक डिवाईस या शिक्षा एवं प्रशिक्षण	46
3.24	क्नेक्टिविटी तथ बैंडविड्थ इशु	46
3.24.1	कनेक्टिविटि घटक	47–50
4.0	प्रक्षेपित निष्कर्ष	50–52
5.0	कार्यान्वयन नीतियां	52
5.1	कार्यान्वयन मार्गनिर्देशक	53–56
6.0	मिशन ढांचा	56
6.1	समितियां, प्रबंध ढांचा तथा आरगेनोग्राम	56
6.1.1	शीर्ष समिति	56
6.1.1.1	शीर्ष समिति के अधिकार व कार्य	56–57
6.1.2	अधिकार प्राप्त विशेषज्ञ समिति	57
6.1.2.1	अधिकार प्राप्त विशेषज्ञ समिति के अधिकार तथा कार्य	57
6.1.3	अधिकार क्षेत्र विशेषज्ञ समिति	57
6.1.3.1	मिशन के लिए अधिकार क्षेत्र विशेषज्ञ समिति के अधिकार तथा कार्य	57

6.1.4	मिशन सचिवालय	58
6.1.5	कार्यक्रम एडवायजरी तथा प्रबंधन दल	58
6.1.5.1	कार्यक्रम सलाहकार तथा प्रबंधन के अधिकार तथा कार्य	58
6.2	मुख्य संस्थाओं के कार्य ढांचा	58
6.3	सहभागी संस्थों का कार्यढांचा	59
6.4	क्षेत्रीय रोल आउट कार्यढांचा के लिए अनुसंधान	59
6.5	आरगेनोग्राम	59-63
7.0	विभिन्न कार्यकलापों हेतु निधियन तथा भुगतान मानक	64
8.0	बौद्धिक सम्पदा अधिकार प्रबंधन	64
9.0	वे कार्यकलाप जिनका निधियन किया जा सकता है।	65-66
10.0	मिशन के अंतर्गत निधियन प्राप्त किए जा सकने वाली संस्थाओं हेतु योग्यता मापदण्ड	67
11.0	प्रस्तावों का प्रस्तुत किया जाना	67
12.0	प्रस्तावों की जांच	67
13.0	सहायता की पद्धति व मात्रा	68
14.0	अनुदान का दिया जाना	68
15.0	अनदानों का रोका जाना	68
16.0	वितरण शर्ते	68-69
17.0	परियोजना का विस्तार	69
18.0	निर्णय व शर्ते	69-71
19.0	घटनाओं का कम	71
20.0	कार्यकलापों की चरणबद्धता	71
21.0	अनुवीक्षण व निरीक्षण	71
22.0	रिपोर्ट व रिटर्न	71
23.0	मूल्यांकन	72
24.0	भौतिक कार्यकलाप वित्तीय आवश्यकता तथा चरणबद्धता	73
24.1	(संलग्नक क) वित्तीय आवश्यकताएं तथा चरणबद्धता	73-74
24.2	संलग्नक-ख भौतिक लक्ष्य तथा चरणबद्धता	75-79
	संलग्नक-।	80-82
	संलग्नक-।।	83

1. भूमिका

भारत को कम से कम संभव समय में विश्व की ज्ञान सुपर पावर के रूप में उभरने के लिए यह अनिवार्य है कि हमारी कार्यरत जनसंख्या को ज्ञान या ज्ञान समर्थ कार्यरत जनसंख्या के रूप में पोषित करके अपनी जनसंख्या को ज्ञान के पावर हाउस के रूप में परिवर्तित करना अनिवार्य है। इसे पूरा करने के लिए मानव संसाधन विकास मुख्य स्त्रोत होगा। इस कार्य को पूरा करने के लिए अपनी आर्थिक प्रणाली पर ध्यान देना उचित होगा।

1.1 सांख्यिकीय संकेतक :- निम्नलिखित आंकड़ों से समस्या का परिमाण मालूम चलेगाः-

- साक्षरता दरेंः- 2001 की जनगणना अनुसार देश में सकल साक्षरता दर 64.8 प्रतिशत थी। इससे उपलक्षित होता है कि हमारे पास ऐसे औपचारिक साधन नहीं हैं जिनसे शेष 35.2 प्रतिशत जनसंख्या की योग्यता के बारे में जाना जा सके हम अकेले ही उनकी योग्यता को पोषित करने का प्रयत्न करे। यह राष्ट्र के मानव संसाधनों का अल्प उपयोग है।
- शैक्षणिक संस्थाओं का विकासः- वर्ष 2000-01 तथा 2003-04 के बीच प्राथमिक स्कूलों की संख्या6.38 लाख से बढ़कर 7.12 लाख हो गई है अर्थात 3.87 प्रतिशत प्रतिवर्ष से वृद्धि की साधारण दर। इसी प्रकार इसी अवधि में उच्च प्राथमिक स्कूलों की संख्या 2.06 लाख से बढ़कर 2.62 लाख हो गई है अर्थात 9.06 प्रतिशत प्रतिवर्ष वृद्धि की साधारण दर। इसी अवधि के दौरान प्लस 12 स्तरीय संस्थाओं की संख्या 1.26 लाख से बढकर 1.46 लाख हो गई अर्थात 5.29 प्रतिशत प्रतिवर्ष वृद्धि की साधारण दर। इसी अवधि में दौरान सामान्य शिक्षा के लिए कालेजों की संख्या 7900 से बढ़कर 9400 हो गई है। अर्थात 6.33 प्रतिशत प्रति वर्ष की साधारण वृद्धि। हम जनसंख्या की बेसलाइन शैक्षिक स्थिति पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं डाल सकते। अतः परंपरागत दृष्टिकोण की आई सी टी के माध्यम से प्रौद्योगिकीय हस्तक्षेप द्वारा भी सहायता की जानी चाहिए ताकि प्रत्येक अध्येता को उन सहायता के अनुसार समय से ज्ञान रूपी संसाधन उपलब्ध कराए जा सके।
- छात्रों का नामांकन- प्राथमिक उच्च प्राथमिक, तथा उच्च/उच्चतर माध्यमिक कक्षाओं में वर्ष 2000-01 तथा 2003-04 में प्रतिवर्ष नामांकन में वृद्धि दर क्रमशः 4.24 प्रतिशत, 4.59 प्रतिशत तथा 8.93 प्रतिशत हैं इस दर पर

जब तक कि वैकल्पिक मार्ग नहीं खुल जाते तब तक अंतर को पूरा करना तथा हमारे मानव संसाधन क्षमताओं को पूर्ण उपयोग करना बहुत ही कठिन हैं

- सकल नामंकन दरः- प्राथमिक कक्षाओं में सकल नामांकन अनुपात वर्ष 1990-91 से 90 से 100 प्रतिशत के बीच है परंतु फिर भी 64.8 प्रतिशत साक्षरता दर से पता चलता है कि बड़ी संख्या मे छात्र साक्षरता अर्जित किए बिना पहले ही स्कूल छोडकर चले जाते गए। इससे प्रश्न उठता है कि उनका कैसे प्रथम स्थान पर नामांकन हो गया यदि वे एक या दो वर्ष में स्कूल बीच में छोड कर जाना चाहते है या क्या हमारी शिक्षा प्रणाली इतनी आकर्षणहीन है कि युवावर्ग की उसमें रूचि नहीं होती।
- स्कूल बीच में छोडकर जाने वालों की दरः- वर्ष 2000-01, 2001-02, 2002-03 तथा 2003-04 में स्कूल बीच में छोडकर जाने वालों की दर कमशः 40.7 प्रतिशत, 39.0 प्रतिशत, 34.9 प्रतिशत तथा 31.5 प्रतिशत हो चुकी है।

1.2 क्षमता, कमजोरियां, अवसर तथा भय का विश्लेषण

1.2.1 अभिनिर्धारित कमजोरियां :- अपने बहुल मानव संसाधन को प्रभावी ढंग से प्रयोग करके भारत को ज्ञान की सुपर पावर बनाने की हमारी अभिलाषा के समक्ष निम्नलिखित कमियां आ रही हैं :-

1. अपोषित प्रतिभा की बहुलता
2. सभी को ज्ञान संसाधनों को समय से तथ आसानी से उपलब्धता की कमी
3. सूचना व निर्देशन तथा कठिनता से पहुंच के कारण अवसरों का समाप्त होना
4. ज्ञान तथा कौशल की मांग व पूर्ति के बीच अंतर
5. सहयोगी अध्ययन की कमी
6. विभिन्न स्थानों पर अध्ययन की प्रश्नात्मक गुणवत्ता
7. गैर मानकी कृत परीक्षण
8. ऐसे कामूनी कार्यढांचे की कमी जो कि योग्यता तथा प्रमाणीकरण ढाचे को नौकरी की निर्धारित आवश्यकताओं से तथा उन व्यक्तियों के नियंत्रित कार्य मूल्यांकन से जोडता है जो विषयवस्तु तैयार करते है तथा वे जो इसे पढाते है।
9. बढता हुआ डिजिटल डिवाईड

10. व्यक्तिगत अनुवीक्षण की कमी am वृद्धि की दीर्घकालिक मार्ग तथा अध्ययन कौशल व निष्पादन में वृद्धि
11. डिजिटल साक्षरता की बहुत कम प्रतिशतता
12. उत्कृष्टता को प्रोत्साहित करने में कमी
13. विभिन्न स्तरों पर प्रयासों की पुनरावृति
14. स्कूल समय तथा रोजगार समय मे उन व्यक्तियों के लिए सामंजस्य का न होना जिन्हें अपने परिवारों के लिए आजीविका का अर्जन करना होता है।
15. संस्थाओं तक पहुंच में कमी
16. संस्थाओं व अध्यापकों की डिजिटली बाईपास कमियों के लिए साधनों की पहुंच तक कमी
17. ज्ञान समावेशन तथा ज्ञान प्रसार हेतु बहुआयामी नेटवर्क की कमी
18. प्रेरक अध्यापकों के सुदृढ समूह की कमी
19. ज्ञान वितरण तंत्र का अप्रभावी कार्यकरण

1.2.2 अंतर्निहित क्षमताएंः- दूसरी ओर हमारे समक्ष निम्नलिखित अंतर्निहित क्षमताएं हैः-

- उच्च बुद्धिजीवी क्षमता के बढ़े स्तर पर मानव संसाधन
- तकरीबन सभी क्षेत्र में बढ़ी संख्या में विशेषज्ञ संकाय
- शिक्षा हेतु उच्च प्राथमिकता के साथ विकासशील मध्यम वर्ग
- अध्ययन व अनुसंधान की बढी संख्या मे विश्व स्तरीय संस्थाएं
- शिक्षुओं के समूह का ज्ञान शक्ति के क्षेत्र में उनका लाभ लेने के लिए प्रौद्योगीकीय एवं संचार साधन

1.2.3 मानसिक ज्ञान पर अवसर

- हार्डवेयर की कम होती लागत
- बैंडविड्थ की गिरती हुई कीमत
- मोबाइल धनत्व में उच्च वृद्धि
- एजुसेट की उपलब्धता
- दूरदर्शन के उच्च क्षमता वोल ट्रांसमीटर एवं कम क्षमता वाले ट्रांसमीटर का प्रयाग करते हुए नैरोकास्टिंग के लिए अवसंरचना की उपलब्धता

- क्षेत्रीय ब्राउबैंड कनेक्टिविटी के लिए आपटीकल फाइबर केबल नेटवर्क का शीघ्र विस्तार
- बहुत कम उर्जा प्रयोग करने वाली कनेक्टिंग एवं कम्प्यूटिंग उपकरणों का आगमन
- इन्टरनेट पर ज्ञान की बहुलता
- साइबर कियोस्क एवं साइबर कैफे का तेजी से बढता हुआ नेटवर्क
- किसी भी उम्र, स्थान, समय एवं दिशा में ज्ञान की बढोत्तरी
- कम्प्यूटर शिक्षा प्रदान करने के लिए निजी क्षेत्र की भागीदारी

1.2.4 बडे खतरे

1. ज्ञान बंटवारे मे बढोतरी से शीघ्र ही सामाजिक सौहार्द का ताना बाना खतरे में पड जाएगा।
2. दूसरे देश जो अपने शैक्षणिक ढांचों का सही प्रबंध कर रहे है, अपने बच्चों को शुरूआती बढत प्रदान कर सकते हैं जो समय बढने के साथ साथ कई गुणा बढ सकती है।
3. यदि देरी हुई तो दूसरे देश हमसे सूचना प्रौद्योगिकी पर आधारित पहल को काबू कर लेंगे।

ज्ञान के लगातार बढते हुए क्षेत्र की वजह से किसी भी व्यक्ति द्वारा सफल जीवन जीने के लिए आवश्यक ज्ञान और कौशल में भी बढोतरी हुई है, जिससे जीवन भर अधिक से अधिक सीखने की चुनौती पैदा हुई है। अध्यापकों के लिए उपलब्ध समय में ज्यादा से ज्यादा छात्रों को शामिल करने के लिए अध्यापन की एक चुनौती जुडी हुई है।

2 सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से शिक्षा में राष्ट्रीय मिशन की आवश्यकता

सौभाग्य से इस मोड पर शिक्षा में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के रूप में हमारे पास एक उपकरण मौजूद है, और हम ग्यारहवीं योजनावधि के अंत तक इसका प्रयोग उच्चतर शिक्षा में वर्तमान 10 प्रतिशत नामांकन को बढ़ाकर 15 प्रतिशत तक

करने के लिए करने के इच्छुक है। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से शिक्षा में राष्ट्रीय मिशन के लिए वर्ष 2008-09 में 502 करोड़ रू0 का बजटीय आवंटन किया गया है। देश के सभी शिक्षकों एवं विशेषज्ञों के लिए प्रत्येक भारतीय छात्र के लाभ के लिए ज्ञान के सामूहिक प्रयोग के लिए यह एक अच्छा अवसर है जिससे डिजिटल डिवाइड कम होगा। इस मिशन के तहत, वर्तमान विषय-वस्तु, शिक्षा प्रदान के संबंधित महत्वपूर्ण क्षेत्रों में अनुसंधान तथा दूसरे देशों में ज्ञान के क्षेत्र में हो रही बढ़ोतरी के बीच एक उचित संतुलन करने की जरूरत है, परंतु इसके लिए हमें समर्पण के साथ काम कर रहे विभिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञों की ज्यादा संख्या की जरूरत हैं हालांकि इस क्षेत्र में विभिन्न संस्थाओं/संगठनों द्वारा अलग-अलग सफलता की कहानियां भी उपलब्ध है, परंतु इस समय एक सुगठित धारणा की जरूरत है। इस मिशन को इस तरह की पहलों के समर्थन की जरूरत है तथा एक समग्र दृष्टिकोण अपनाकर विभिन्न प्रयासों में सहयोग स्थापित करने की आवश्यकता है। यह स्पष्ट है कि सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की अत्यधिक आवश्यकता है क्योंकि यह शैक्षिक संस्थाओं की क्षमता को गुणवत्ता से बिना कोई समझौता किए कई गुना बढ़ा देता है।

इस मिशन की आवश्यकता लोगों की ज्ञान शक्ति और क्षमता निर्माण के माध्यम से हमारी अर्थव्यवस्था की उच्च वृद्धि दर को कायम रखने के लिए तथा ज्ञान के उभरते हुए विभिन्न क्षेत्रों तथा नए क्षेत्रों के बढावा देने के लिए भी है।

2.1 मिशन का आधारभूत दर्शनशास्त्र

इस प्रयास के लिए तीन दिशा-निर्देशक दार्शनिकताएं है - (क) देश की किसी भी प्रतिभा को बेकार नहीं जाने दिया जाना चाहिए, (ख) विषय वस्तु प्रदान करने वाले पोर्टल 'साक्षात' के माध्यम से प्रदान की जाने वाली सेवाएं निःशुल्क होनी चाहिए, (ग) पूरे चक की पुनः खोज करने की बजाय वेब पर निःशुल्क उपलब्ध सामग्री का प्रयोग करना चाहिए।

2.2 मिशन के उद्देश्य

इस मिशन की विषय वस्तु में 50 करोड़ भारतीयों (कार्यरत जनसंख्या) की सीखने की आवश्यकताओं को पूरा करने तथा छात्र समुदाय की सभी आवश्यकताओं को एक ही स्थान पर पूरा करने के लिए एक बहुत ही [illegible]ंक्षी दृष्टिकोण है।

हमारे ज्ञान संसाधनों को संभालने के लिए तथा दुनिया में प्रतिस्पर्धात्मक रूप से आगे निकलने के लिए ताकि उसे बनाए रखने के लिए हमे प्रतिभाओं को पहचानने तथा उन्हें पोषित करने तथा जीवन पर्यन्त सीखने के तंत्र की आवश्यकता है। सीखने वालों की व्यक्तिगत आवश्यकताओं पर आधारित ज्ञान के माड्यूल उनकी आकांक्षाओं का ध्यान रखते हुए उन्हें उचित विषय वस्तु के साथ उचित समय प्रदान किया जाना चाहिए। आने वाले समय में प्रत्येक सीखने वाले/कर्मचारी की ज्ञान एवं क्षमताओं की रूपरेखा को विकसित करना तथा बनाए रखना आवश्यक होगा। ऐसे तंत्र को समेकित रूप से कम लागत पर एक समयावधि में निम्नलिखित उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए विकसित करना होगा :-

1. अवसरों की खोज में या जरूरत के हिसाब से उचित ज्ञान की वांछित मदों की खोज में समय की बर्बादी को कम से कम करते हुए बौद्धिक संसाधनों का प्रभावी प्रयोग।
2. किसी भी स्तर पर परम्परागत या गैर परम्परागत क्षेत्रों में औपचारिक या अनौपचारिक माध्यमों से किसी भी रूप में प्राप्ति का प्रमाणन।
3. सीखने की स्वयं गति के अनुसार वांछित ज्ञान की उचित स्तर पर किसी भी समय उपलब्धता।
4. विचारों एवं तकनीकों तथा ज्ञान संसाधनों के संग्रह के लिए उचित मंच।
5. समयावधि में प्रत्येक व्यक्तिगत मानव संसाधन की क्षमताओं का उचित ढंग से विशाल डाटाबेस तैयार करना।
6. छात्रवृत्ति/पहचान, पोषण एवं इलेक्ट्रानिकी रूप से भुगतान सहित प्रतिभा प्रबन्धन
7. दार्शनिकों और छात्रों का पोषण
8. छात्रों/कर्मचारियों द्वारा उनकी सीखने की किसी भी आवश्यकता के लिए सहायता
9. सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी क्षेत्र में हो रही प्रगति को विस्तृत रूप से अपनाना ताकि ज्ञान संसाधनों को सीखने वाले के द्वार तक पहुंचाया जा सके।
10. प्रयोग करने वालों की जरूरतों को संभालने की क्षमता जो कि दीर्घकाल के बाद 50 करोड़ को पार कर जाने की संभावना है।
11. देश में प्रत्यके छात्र को शिक्षा प्रदान करने के क्षेत्र में सुलभता, गुणवत्ता एवं समानता प्रदान करने के लिए ई-लर्निंग का एक प्रयास के रूप में प्रयोग

12. कनेक्टिविटी एवं सुलभता उपकरणों, विषय वस्तु सृजन अपनापन एवं परामर्श, परीक्षण एवं प्रमाणन तथा प्रतिभा को प्रोत्साहन देने के लिए सुविधा प्रदान करना

13. ई-लर्निंग के क्षेत्र मे काम करने वाली विभिन्न इच्छुक एजेंसियों को एक ही जगह पर लाने के प्रयास तथा उनकी विभिन्न गतिविधियों के बीच तार्किक संबध स्थापित करना।

14. इस क्षेत्र में क्षमता निर्माण तथा विभिन्न संगठनों की क्षमताओं का प्रयोग करना। दीर्घकालिक प्रयोग के लिए अवसंरचनात्मक सुविधाओं का सृजन तथा सुलभ उपकरणों के उत्पादन सहित विषय वस्तु के सृजन एवं कनेक्टिविटी को बनाए रखने के प्रयास करना।

15. मिशन की गतिविधियों में शामिल किए गए क्षेत्रों में अनुसंधान को बढ़ावा देना। इस मिशन के तहत वृहद दृष्टिकोण को आगे बढ़ाने के लिए विभिन्न क्षेत्रों में विशेषज्ञों के नेटवर्क का काफी संख्या में सृजन करना।

16. अब तक सृजित विषय वस्तु के अध्ययन तथा मूल्यांकन प्रकिया के स्वचालन का प्रयोग करते हुए ई-पुस्तके एवं ई-पत्र पदान करना। अग्रणी विषयों में इस प्रावधान के साथ कि ई-पत्रों में अपने उच्च गुणवत्ता वाले पेपर प्रकाशित करने वाले अनुसंधानकर्ताओं को अच्छी राशि प्रोत्साहन के रूप में भुगतान की जाएगी, ई-पत्रों के लिए उच्च ब्रांडों का सृजन।

17. अध्यापकों के सशक्तिकरण और नेट पर छात्रों को गाइड करने के लिए डिजिटल साक्षरता का प्रसार।

18. छात्रों के लिए उनकी भाषाओं में अधिक सुविधाजनक बहु भाषायी विषय वस्तु का विकास।

19. शैक्षिक सामग्री प्रदान करने मे वाइस सहायता तथा पोर्टल पर विषय वस्तु के लिए तालमेल

20. दूसरे ज्ञानात्मक संकायों के लिए अन्तः पृष्ठांकन का विकास जिससे शारीरिक रूप से विकलांग छात्रों को भी मदद मिलेगी। इन प्रयासों को सभी विषय वस्तु सृजन गतिविधियों से उपर रखा जा सकता है।

21. वर्तमान शैक्षिक टेपों का स्कोर्म (विषय वस्तु को बांटने योग्य निर्देशन माडल) जैसे स्वीकार्य अन्तर्राष्ट्रीय स्तर के फोरमेटों का अनुपालन करते हुए निर्देशक फारमेट में परिवर्तन।

22. विषय-वस्तु एवं प्रश्नों का सृजन करने हेतु राष्ट्रीय आन्दोलन की शुरुआत करना।

23. शैक्षिक और योजना के उद्देश्य हेतु ज्ञान के आधार के रूप में (जहां कहीं भी संभव हो विषयों एवं दक्षताओं हेतु) जी आई एस आधारित संसाधन खोज का विकास।

24. अध्यापक प्रशिक्षण एवं पाठ्य क्रम विषय-वस्तु में सुधार

25. अध्यापकों के सशक्तिकरण के लिए डिजिटल/सूचना साक्षरता प्रदान करना।

26. भारतीय छात्रों के दिशा-निर्देशों के लिए विभिन्न वेब आधारित अध्ययन विषय वस्तुओं के लिए वितरण केन्द्र -एवं- रेटिंग एजेंसी का सृजन।

27. विशेषज्ञों के विशाल आधार का प्रयोग करते हुए इंटरनेट पर उपलब्ध ज्ञान की विषय वस्तु की रेटिंग के लिए विश्वसनीय रेटिंग संस्थान की स्थापना जो इस राष्ट्रीय मिशन के एक उप-मिशन के माध्यम से संयुक्त रूप से नेटवर्क से जोड़ा जाएगा।

28. टेप का दूसरे माध्यमों में आडियो-विडियो विषय वस्तु के लिए मेटाडाटा और समयबद्ध निर्देशिका को तैयार करना।

29. एक पाठ्यक्रम/कार्यक्रम से दूसरे पाठ्यक्रम/कार्यक्रम में निर्माण प्रभारी सूची के सुगम स्थानान्तरण और योग्यताओं के खुलेपन के लिए ऋण आधारित लचीला माड्यूल तैयार करना।

30. शिक्षा के लिए ई-गर्वनेंस एवं ई आर पी।

31. शिक्षा मनोरंजन पर आधारित शैक्षणिक तकनीकों का विकास।

32. खुले स्रोत उपकरणों इत्यादि की प्रथा शुरू करना।

33. स्थानीय स्तरों पर समुदाय सहभागिता प्रोत्साहित करने हेतु नेटवर्किंग के बडे माडलों का विकास

34. सुधार और दूरदर्शन के सिगनलों के सीमित प्रसारण द्वारा विषयवस्तु मुहैया करवाना। 40 ट्रांसपोटरों (अंतरिक्ष विभाग के जरिए उपलब्ध कराए जाए) पर 1000 डी टी एच चैनल प्रदान करना ताकि जहां तक सम्भव हो सके विभिन्न भाषाओं की प्रत्येक कक्षा के प्रत्येक विषय के लिए एक पृथक डी टी एच चैनल उपलब्ध कराया जा सके।

35. एजुसेट के लिए डी टी एच प्लेटफार्म और सैटेलाइट के जरिए दो प्रकार की संयोजकता के लिए सस्ते उपकरणों का विकास।

36. प्रौद्योगिकी सहायता अध्ययन हेतु प्रत्येक उच्चतर शिक्षा संस्था को ई लर्निंग सहायता प्रदान करना।

37. गुणवत्ता को बढाने हेतु वास्तविक प्रयोगशाला, प्रयोगशाला केन्द्र और परिसज्जित स्कूल स्थापित करना।

38. प्रत्येक व्यक्ति के सामर्थ्य के अनुसार सस्ते सुलभ यंत्रों का विकास करना।

39. प्रत्येक नौसिखिए के सामर्थ्य के अनुसार ब्राडबैंड बनाना।

40. नौसिखिए और परीक्षकों के लिए विश्वस्तरीय अभिनिर्धारिण पद्धतियों का विकास और नियंत्रित पर्यावरण के अन्तर्गत नौसिखियों की परीक्षा हेतु माडल परीक्षण केन्द्रों का विकास करना।

41. शैक्षिक संस्थाओं में संचार एवं परिकलन हब के रूप में कार्य करने वाले बहुत कम लागत के कम शक्ति का प्रयोग करने वाले वायरलेस मेश (आई ई ई ई 802.1 मानक या बेहतर) या प्वाइंट से प्वाइंट लम्बे संचार (आई ई ई ई 802.16 मानक या बेहतर) समर्थ के वीडियो सर्वर का विकास करना।

42. संयोजन प्रौद्योगिकियों के बीच समाभिरूपता अर्जित करने हेतु यंत्रों का विकास करना।

43. ई. विषयवस्तु का मानकीकरण एवं गुणवता आश्वासन।

44. ई लर्निंग के अनुपूरक परियोजना और डिजाइन आधारित अध्ययन को प्रोत्साहित करने हेतु इंजीनियरी एंव विज्ञान छात्रों के लिए विकास को सुविधाजनक बनाना एवं अत्यधिक कम लागत के भौतिक उपकरण किट का प्रचार करना।

45. हमारे पुरातत्व ज्ञान आधारित अध्यायों को प्राप्त करना।

46. इन्टरनेट/वेब आधारित अध्ययन के दुष्प्रभावों को कम करना।

47. विभिन्न मनौवैज्ञानिक एवं व्यक्तित्व परीक्षाओं के जरिए नौसिखियों का मार्गदर्शन करना।

48. विभिन्न मंत्रालयों एवं संस्थाओं के ज्ञान से संबंधित कार्यकलापों का समन्वय/ सहयोग कराना।

आई सी टी के जरिए शिक्षा में राष्ट्रीय मिशन के उद्देश्यों में (क) आकांक्षाओं के देखरेख और नौसिखियों की व्यक्तिगत आवश्यकताओं का पता लगाने से संबंधित विषयवस्तु रखने वाले ज्ञान माडयूल का विकास (ख) नौसिखियों के पृथक वर्गों के लिए कार्यकुशल अध्ययन माडयूलों के विकास हेतु शिक्षा शास्त्र के क्षेत्र में अनुसंधान (ग) विषयवस्तु के मानकीकरण और गुणवता आश्वासन को विश्वस्तरीय बनाना (घ) दिए गए किसी भी क्षेत्र में शोधकर्ताओं के आलोचनात्मक समूह को प्राप्त करने के लिए देश में उच्चतर अध्ययन की संस्थाओं के साथ भवन संयोजकता एवं ज्ञान नेटवर्क (इ) भारतीयों को निशुल्क ई ज्ञान विषयवस्तु उपलब्ध कराना (च) अधिकार प्राप्त शिक्षकों के लिए डिजिटल साक्षरता का प्रचार (छ) शिक्षा में आई सी टी के

प्रयोग हेतु विकास प्रोद्यौगिकियों एवं कम लागत वाले उपकरणों हेतु अनुसंधान करना (ज) वास्तविक प्रौद्योगिकीय विश्वविद्यालयों से सृजन हेतु सहायता प्रदान करना (झ) क्षमता का अभिनिर्धारण एवं विकास करना (ञ) इसके लिए औपचारिक एवं गैर औपचारिक तरीको और कानूनी कार्यढांचे के जरिए अर्जित मानव संसाधनों की क्षमताओं का प्रमाणन और (ट) हमारे मानव संसाधनों के पार्श्विकों सहित डाटाबेस का विकास एवं रखरखाव शामिल है।

मिशन ज्ञान माड्यूल सहित कौशलता को भी सम्मिलित करने और नौसिखियों में अच्छे विचार को मन में बैठाने का प्रयास करेगा ताकि उन्हें रोजगार मांगने के स्थान पर रोजगार सृजनकर्ता बनाया जा सके।

2.3 मिशन के लिए कार्यक्षेत्र

1. प्रस्तावित मिशन 'वन स्टाफ एजुकेशन पोर्टल'–'साक्षात' नामक विद्यमान शिक्षा हैल्प लाईन बनाने के लिए कार्य करेगा। यह हैल्प लाईन, ई–अध्ययन धारणाओं और आई सी टी आधारित प्रणाली का विस्तृत प्रयोग करते हुए जीवन पर्यन्त नौसिखियों और विभिन्न शैक्षिक संस्थाओं में दाखिल छात्रों सहित सम्पूर्ण अध्ययन समुदाय की सभी अवश्यकताओं का ध्यान रखेगी। सरल एवं निर्विघ्न शिक्षा हेतु 'साक्षात' अभिन्न संचालन तकनीकों से पूर्णरूप से सुसज्जित होगा। शिक्षा पोर्टल मानव संसाधन विकास मंत्रालय के छात्रवृत्ति कार्यकम को समेकित करेगा ओर इलैक्ट्रानिकली छात्रवृत्ति के वितरण को सुनिश्चित करेगा। अपने उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए प्रस्तावित मिशन नौसिखिओं की धारणाओं की स्पष्टता को सुकर और अध्ययन को रूचिकर बनाने में संचालन एवं मल्टी मीडिया प्रौद्योगिकियों का पूर्ण प्रयोग करते हुए और उपलब्ध उत्तम प्राधिकृत यंत्र उपस्करों का विभिन्न स्तरों पर प्रयोग करते हुए और सभी विषयों में 'साक्षात' पर लोड करने के लिए उच्च गुणवता ई–विषयवस्तु के विकास को प्रोत्साहित करेगा।
2. साक्षात के निर्माण हेतु अपनाई गई नीति को जारी रखते हुए पोर्टल मे नई विशेषताएं जोडते हुए या विद्यमान विशेषताओं को सहयोग देत हुए या प्रवेश द्वार से इसे हटाते हुए और ई–विषयवस्तु के विकास के जरिए पोर्टल की वृद्धि एवं विकास को सहयोग देने के लिए यह मिशन गैर सरकारी या सरकारी प्रत्येक बौद्धिक/एजेंसी को सहायता प्रदान करेगा। विषयवस्तु की प्रमाणिकता स्पष्टता या गुणवत्ता को सुनिश्चित करने के लिए पोर्टल

टी के जरिए शिक्षा की गुणवता एवं प्रासंगिकता का लाभ उठा सके। यह प्रयोगशालाएं छात्रों को वास्तविक पर्यावरण में प्रयोग करने और उनकी क्षमताओं को बढ़ाने के लिए एक प्लेटफार्म प्रदान करेगी।

7. यह मिशन, इन्टरनेट, इन्ट्रानेट, एजुसेट या नेरोकास्टिंग टी वी सिंगनल, डायरेक्ट टू होम जैसे सभी सम्भव चैनलों का प्रयोग करते हुए पूरे देश में सभी उपभोगताओं/नौसिखियों को उपर्युक्त ज्ञान ई-विषयवस्तु की निशुल्क उपलब्धता को सुनिश्चित करने हेतु देश में राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क सहित एकीकृत और उच्चतर शिक्षा के बीच ज्ञान नेटवर्क बनाने के लिए कार्य करेगा एवं सहायता प्रदान करेगा। छात्रों को ई सामग्री ज्ञान उपलब्ध कराने के लिए यह मिशन, उच्चतर अध्ययन की सभी शैक्षिक संस्थाओं को सरल उपकरण (कम्प्यूटर) ब्राडबेड संयोजकता प्रदान करने के लिए कार्य करेगा। इसका उद्देश्य शैक्षिक प्रयोजनार्थ प्रत्येक नागरिक को निशुल्क ब्राड बैंड कनेक्टिविटी उपलब्ध कराना है।

8. नौसिखियों को सक्षम बनाने के उद्देश्य से डिजिटल साक्षरता की कमी की वजह से लाभवंचितों के लिए यह मिशन सरकारी तथा गैर सरकारी एजेंसियों की सहायता करेगा और लोगों में डिजिटल साक्षरता का प्रचार करने के लिए जन आन्दोलन प्रारम्भ करेगा ताकि वे कम्प्यूटर का उपयोग कर सके और ई-साधनों तक उनकी पहुंच हो सके जो कि साइबर स्पेस उपलब्ध ज्ञान के विस्तार एवं ई विषयवस्तु के जरिए पढ़कर मन बहला सके।

9. लोगो तक आई सी टी समर्थ अधिगम लोगों को पहुचाने के उद्देश्यार्थ यह मिशन प्रौद्योगिकीय परिणामें को प्राप्त करने और काफी कम लागत तथा काफी कम शक्ति का उपयोग करते हुए साधनों के विकास की पहुंच विषयवस्तु के लिए उपकरणों का सृजन, साफ्टवेयर का विकास, मार्गदर्शी उपकरणों ओर वरचूअल प्रयोगशालाओं के लिए नई प्रौद्योगिकीयों तथा दूरस्थ शिक्षा के ई मोड की सुविधा हेतु अन्य इलैक्ट्रानिकी साधनों को प्रोत्साहित करेगा और उनमें अनुसंधान हेतु सहायता प्रदान करेगा इसके अनुसंधान क्षेत्रों में आई पी टी वी, शैक्षिक मनोरंजन, शिक्षा के लिए प्रौद्योगिकी, जीवन पर्यन्त अधिगम पर्यावरण, ई पुस्तकों और ई पत्रिकाओं के लिए डिजिटल लायब्रेरी मूल्यांकन या परीक्षा पद्धतियां आदि सम्मिलित होगी।

पर प्रस्तुत करने से पहले उपयुक्त बैद्धिक/एजेंसी द्वार विकसित विषयवस्तु का मूल्यांकन करने के लिए एक यांत्रिकी का अविष्कार करेगा। चूंकि पोर्टल का एक सतत, चल रहा विशाल कार्य है अतः मिशन पोर्टल से संबंधित कार्यकलापों के विकास रखरखाव और समन्वय से संबंधित उत्तरदायित्व, अभिनिर्धारित सरकारी निकाय को सौंपेगा। ऐसा सरकारी निकाय उस निकाय जो पोर्टल के विकास, रखरखाव एवं अनुरक्षण के लिए अभिनिर्धारित एजेंसी को वित्तीय एवं तकनीकी सहायता प्रदान करेगा के मार्ग दर्शन एवं निरीक्षण के अन्तर्गत कार्य करेगा।

3. टेप पर उपलब्ध पहले से तैयार उच्च गुणवत्ता ई विषयवस्तु का प्रयोग करने के उद्देश्य से यह मिशन उपभोक्ताओं की सुविधा के लिए ऐसे टेपों की डिजिटीजेशन के प्रयोग एवं इनडैक्सिंग को सहायता प्रदान करेगा। यह मिशन उनके संबंधित क्षेत्रों में ई-विषयवस्तु की राष्ट्रीय सम्पदा को सहयोग देने के लिए देश से बाहर शिक्षकों एवे बौद्धिकों को प्रोत्साहित करेगा। इस प्रयोजनार्थ वे तकनीकी एवं वित्तीय सहायता प्रदान करेंगे। उपभोक्ताओं के लाभ हेतु उपर्युक्त राष्ट्रीय संसाधनों के जी आई एस आधारित तालिका को विकसित करने की योजना हैं। यह तालिका विभिन्न विषयों के अनुरूप होगी।

4. यह मिशन देश में तैयार किए गए और वेब पर उपलब्ध ई विषयवस्तु ज्ञान का मूल्यांकन करने के लिए विशेषज्ञों की सहायता से अभ्यास भी प्रारम्भ करेगा ताकि नौसिखियों को विश्वसनीय मूल्यांकन उपलब्ध हो। वीडियो/आडियो टेप या अन्य मीडिया शैक्षिक विषयवस्तु के लिए मैटाडाटा और समय इन्डेक्स में उपयुक्त इन्डेक्स के समावेशन के लिए प्रयास किए जाएंगे ताकि रूचि की विषयवस्तु सरलता से सुलभ हो पाए।

5. यह मिशन, ई-लर्निंग की विषयवस्तु की गुणवत्ता आश्वासन को शुरू करेगा और विषयवस्तु के सृजन के वितरण एवं प्रबंध के लिए अपेक्षित मानक शामिल करेगा। गुणवता प्रकिया के संवर्धन के लिए विषयवस्तु के सृजन और प्रबंध के विशिष्ट महत्वपूर्ण क्षेत्रों में अनुसंधान एवं विकास को कार्यान्वित करेगा। यह अनुसंधान कार्यकलापों और गुणवता जागरूकता के प्रचार हेतु बहु संस्थागत सहभागिता को प्रोन्नत करेगा।

6. वास्तविक प्रयोगशालाओं, प्रयोगशाला केन्द्रित और फिनिशिंग स्कूलों की स्थापना मिशन को प्रोत्साहित एवं सुकर बनाएगा ताकि दूरस्थ शिक्षा पद्धति और शैक्षिक रूप से पिछडे क्षेत्रों में रहने वाले नौसिखिए, आई सी

10. नौसिखियों द्वारा ग्रहण की गई कुशलताओं की जांच के लिए मिशन एक जांच सेवा की स्थापना मे सहायता करेगा। मिशन नौसिखियों/परीक्षार्थियों और परीक्षकों की जांच के लिए एक विश्वसनीय तंत्र की खोज करेगा। इसके पास परीक्षार्थियों की कुशलताओं/क्षमता की नियंत्रित वातावरण मे जांच के लिए परीक्षण केन्द्र होंगे। देश के सभी क्षेत्रों के विशेषज्ञों और शिक्षकों के सहभागिता से निरंतर विकास और प्रश्न बैंक में गुणवत्ता बढ़ाने के लिए एक तंत्र होगा।

11. विभिन्न संस्थाओं में उपलब्ध विभिन्न उच्च लागत संसाधनों (हार्डवेयर व साफ्ट वेयर) की भागीदारी को मिशन उनकी क्षमता में सुधार के दृष्टिकोण से सुविधा उपलब्ध करवाएगा।

12. कार्य के क्षेत्र से संबंधित संयोजकताः– वर्तमान शिक्षण संस्थाओं में निर्बाध रूप से पहुंच उपलब्ध कराने के लिए उन्हें एम पी एल एस वी पी एन (मल्टी प्राटोकाल लेबल स्वीचिंग– वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क) के साथ लोड़ा लाना चाहिए। इस वीपीएन में सौ मुख्य संस्थाओं और विश्वविद्यालयों को एक जीबीपीएस लिंक (सुलभता 512 के बीपीएस वी पी एन एण्ड प्वाइंट की 2000 संख्या के बराबर) तथा अन्य सभी 18000 शैक्षणिक संस्थाओं और कालेजों को 10 एमबीपीएस सुलभता (512 केबीपीएस बीपीएन एंडप्वाइंट की 20 संख्या के बराबर) भाग लेने वाली संस्थाओं को इंटरनेट सुविधा उपलब्ध करवाएगी। इस मिशन से पूर्व तथा मिशन के दौरान बनाए गए शैक्षणिक दृश्य विषयवस्तु के निरन्तर प्रसारण के लिए 10 मुफ्त डीटीएच टी वी चैनल की स्थापना भी की जाएगी। एडुसेट के द्वारा दृश्य विषयवस्तु का सतत प्रवाह आई पी टी वी आधारित मल्टीकास्ट से किया जाएगा। इस उद्देश्य के लिए, एसआईटी (सैटेलाइट इंटरएक्टिव टर्मिनलस) सभी संस्थाओं में स्थापित किया जाएगा। आई पी टी वी विषयवस्तु को सैटेलाईट से जोडने हेतु 6 राष्ट्रीय बीम ट्रांसपोण्डर्स के लिए छः स्तरोन्नत हब होंगे। उपर्युक्त सभी अवसंरचनाओं के उपयोग को प्रभावी बनाने के लिए निजी कम्प्यूटर को सभी संस्थानों मे उपलब्ध करवाने की अवश्यकता होगी। 50:50 की लागत भागीदारी के आधार पर इन सभी संस्थाओं में 18,00,000 निजी कप्प्यूटरों का प्रावधान हैं जैसा कि स्तरोन्नत हब और एजुसेट के लिए एस आई टी तीन वर्षों के अंत तक पूर्ण रूप से कार्य करेगी, इसे आरंभ करने के लिए इपेस्टार टाईप की सैटेलाइट का उपयोग करना होगा। 45 जीबीपीएस के स्थान पर पूर्ण

एजुसेट अवसंरचना के प्रयोग से इफरस्टार को समाप्त करना होगा। दूरसंचार विभाग से किराए मॉडल के आधार पर स्थलीय कनेक्टिवीटी प्राप्त की जाएगी ताकि एकीकृत राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क का विस्तार करते समय और सभी उच्चतर शिक्षण संस्थाओं को इसमें शामिल करते समय इसका निर्बाध या बाधाहीन एकीकरण सुनिश्चित किया जा सके।

3. मिशन के विभिन्न घटक

इस मिशन के घटकों में शामिल होंगे

3.1 साक्षात् पोर्टल

मानव संसाधन विकास मंत्रालय का प्रयास ज्ञान के लिए एक खुला सदन बनाना होगा। जिसमें पुनः कोई परिवर्तन न करना पड़े। जो भी प्रयास होगा वह बडी संख्या में ज्ञान संसाधनों को इस तरीके से बढाना जो उन्हें अधिक व्यक्तिगत बनाकर और जीवन पर्यन्त नौसिखिए के रूप में योग्य बनाकर उनमें मूल्यों की वृद्धि करेगा।

छात्रों की विशिष्ट आवश्यकता के लिए विभिन्न स्तर पर या विभिन्न प्रकार के गुण मानसिक प्रवीणता के प्रयास में विषय वस्तु को संरक्षित और एकीकृत करना होगा। पोर्टल सार्वजनिक कार्यों में उत्तम उपलब्ध ज्ञान संसाधनों और अपने संबंधित क्षेत्रों में उत्तम विशेषज्ञों को शामिल करते हुए और हमारे शिक्षण प्रणाली में विभिन्न कमियों का पता लगाएगा। यह पाठ्यक्रम और सीखने वाले सामग्रियों का देश भर में मानकीकरण करने का यत्न करेगा और उन्हें विश्वभर में प्रचलित तरीकों से जोडेगा ताकि भारतीय नौसिखिए पीछे न रहे। शिक्षक स्वतंत्र माडयूल दूर-दराज के स्थानों में उत्साहवर्धक कार्य कर सकते हैं जहां नौसिखिए की अच्छे गुणवान शिक्षकों तक पहुंच नहीं है या जो स्वतंत्रता पूर्वक पढना चाहते हैं। ऐसी प्रणाली विभिन्न सामुदायिक अध्ययन को समर्थ बनाएगी और विभिन्न क्षेत्रों के समान योग्यता वाले लोगों का समूह होगा जिसमें एक क्षेत्र के उत्तम कार्यों को अन्य क्षेत्रों से मिलाकर अच्छे परिणाम आ सकते है। यह ग्रामीण समुदायों को आपस में मिलाएगी जो अपनी समस्याओं को आपस में बांट सकेंगे और उपलब्ध स्थानीय ज्ञान और प्रवीणता द्वारा उसका समाधान ढूंढ सकेंगे। किसी मामले में समुदाय की समस्या का समाधान एक भौगोलिक परिक्षेत्र में नहीं मिलता तो क्षेत्र को और भी बढ़ाया जा सकता है जैसा कि इंटरनेट हमें पूरे विश्व की सीमाओं तक विस्तारित करने में समर्थ बनाता है। कई शैक्षणिक सेवाएं जैसे छात्रवृत्ति, जांच

और प्रमाणीकरण, छात्र/विद्वान/शिक्षक/संस्थान रेटिंग, मार्गदर्शन मांग और आदि अवसर सर्वेक्षण और पूर्वानुमान द्वारा योग्यता प्रदान करना भी इस पोर्टल द्वारा विपणित किया जाना आशान्वित है।

3.1.1 हल के प्रति दृष्टिकोण

यदि इस तंत्र को उपयुक्त बनाना है तो इस प्रकिया के पुनः अन्वे"ाण से सावधानीपूर्वक बचना चाहिए। संबंधित बौद्धिक सम्पदा अधिकारों के साथ समझौता ज्ञापन करके इस दृ"टिकोण का उद्देश्य पूर्व विकसित उद्देश्यों को प्राप्त करना होना चाहिए और तत्पश्चात इस तंत्र को इस प्रकार से सृजित किया जाए कि इसमें अपेक्षित लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए मूल्यपरकता जुड़ सके। इस पोर्टल को इस तरीके से डिजाइन करना आवश्यक होगा कि इसमें नौसिखियों की रूचि बरकरार रहे और प्रत्येक वैब सत्र के अंत में, नौसिखिए इस बात से संतुष्ट हों कि उन्होंने अपनी इच्छा के अनुरूप ही कुछ सीखा है।

3.1.2 वर्तमान संसाधन

भाग्यवश, इस क्षेत्र में काफी कार्य पहले ही कर लिया गया है जिससे उन घटकों को एकत्रित करना और तंत्र को शीघ्रता से निर्माण करना संभव हो सकेगा। लगभग सभी संस्थानों ने अपनी वेबसाइट बनाई है, उनमें से कई संपूर्ण सूचना और सूचना का आदान प्रदान भी करती है। बड़ी मात्रा में साफ्टवेयर कम्पनियों ने अपने उत्पाद को ज्ञान के क्षेत्र में उसके मूल्यांकन व प्रमाणीकरण के लिए उतारा है। स्कूली छात्रों की आवश्यकताओं को पूरा करने वाली विभिन्न साइट भी बड़ी मात्रा में आई है। वृहद आई सी टी क्षेत्र की कम्पनियों के पास उनका ज्ञान बैंक और मूल्यांकन तंत्र जो छात्र समुदाय की आवयकताओं की पूर्ति करता है। इस पोर्टल की संकल्पना में इन्हं बढ़ाने/प्रोत्साहित करने और एकत्रित करने के लिए एक तीव्र विकास के लिए स्प्रिंग बोर्ड उपलब्ध करा सकता है। देश में विभिन्न शोध कक्षों से सहयोग मांगकर और उपलब्ध अवसंरचनाओं का उपयोग करने का प्रयत्न किया जाना चाहिए।

इस क्षेत्र में विभिन्न आई आई टी तथा अन्य तकनीकी संस्थानों द्वारा किए गए कार्यों को भी एकीकृत रूप से सहयोग को प्राप्त करने के लिए एकीकरण किया जाना चाहिए। इस उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए कि कुछ आई आई टी, बहुराष्ट्रीय आई टी कम्पनियां और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय को विचार विमर्श प्रकिया में सम्मिलित किया गया है। तकनीकी प्रौद्योगिकी संवर्धन

अध्ययन परियोजना पूर्ण होने वाली है और अभियांत्रिकी/प्रौद्योगिकी की विभिन्न शाखाओं के लिए लर्निंग मॉडयूल का बड़ा क्षेत्र विकसित करेगी। ये संसाधन भी इन पोर्टलों द्वारा वितरित किए जाएंगे।

3.1.3 टीम बनाने और संस्थागत सहायता की आवश्यकता

चूंकि यह बहुविषयक प्रयास है, इसकी सफलता प्रौद्योगिकी और ज्ञान विषय-वस्तु क्षेत्र में पूर्णतः अच्छी टीम पर निर्भर है। प्रौद्योगिकीय हिस्से के लिए, एनआईसी और इसके विभिन्न सहयोगियों को एक सुदृढ़ और समर्पित संगठन की तरह आगे आना होगा तथा ज्ञान विषय-वस्तु हिस्सों के लिए, मानव संसाधन विकास मंत्रालय के अंतर्गत आने वाली विभिन्न संस्थाओं को अपने आप को ज्ञान के अनुकूल बनाना होगा। अभी तक, सीबीएसई, केन्द्रीय विद्यालय संगठन, एनवीएस, एनआईओएस, इग्नू, एआईसीटीई और एनसीईआरटी जैसे संस्थान सकिय रूप से भाग ले रहे हैं। इस महत्वपूर्ण प्रयास में, सभी संस्थाओं द्वारा अपना योगदान देने के लिए उन्हें दिशानिर्देश जारी करने होंगे।

टीम निर्माण में शुरू से लेकर लघु औद्योगिक इकाइयों, शोध संगठनों और वैयक्तिक को शामिल करना होगा जो मिशन के उद्देश्यों की पूर्ति में सहयोग की क्षमता और कुशलता रखते हों। इसके उद्देश्यों में विकास, सुधार और पोर्टल के जरिए ज्ञान उत्पादों का वितरण शामिल होगा। वैयक्तिक में प्रारंभिक, लघु औद्योगिक इकाइयों को विकसित किए गए उत्पादों के सही मानीटरिंग और जाँच करने के लिए वैयक्तिक, प्रारंभिक और लघु औद्योगिक इकाइयों को शैक्षणिक संस्थाओं के साथ सहभागिता करनी होगी। निजी शिक्षण संस्थान मिशन में दी गई परियोजनाओं में विशिष्ट वितरण योग्य मदों के लिए शामिल होंगे। यदि आवश्यकता हुई तो उभरते क्षेत्रों में या आवश्यकता के आधार पर, अंतर्राष्ट्रीय सहभागिता भी प्राप्त की जा सकती है ताकि सर्वोत्तम शिक्षा प्रदान की जा सके।

विशिष्टता प्राप्त करने के लिए, विशेष तौर पर वीटीयू अंतर्राष्ट्रीय संकाय संयोजन की आवश्यकता होगी, जैसे रेलवे प्रौद्योगिकी पर पाठ्यक्रम के लिए फ्रांस के सहयोग की आवश्यकता होगी। यह न सिर्फ गुणवत्ता मानक में वृद्धि करेगा बल्कि इस प्रकार के नए प्रयास के लिए अंतर्राष्ट्रीय स्वीकृति को भी बढ़ाएगा।

इस स्थान पर एक टीम होगी ताकि हार्डवेयर, संयोजकता और साफ्टवेयर की सुविधा सतत् आधार पर उपलब्ध कराई जा सके।

3.1.4 समुदाय की सहभागिता

समुदाय में जिनके पास ज्ञान है और जिनके पास नहीं है उनके आपसी विचार-विमर्श के अवसर से, समुदाय सदस्यों द्वारा स्वयं ही कई कठिनाइयों का समाधान प्राप्त हो सकेगा, पोर्टल के डाटाबेस ज्ञान में वृद्धि होगी। एक शांत डिजीटल कांति का उद्देश्य ग्रामीण जनता के उत्थान से उसे प्रेरित करना है। ऐसी अच्छी उम्मीदों के साथ वैयक्तिक ज्ञान सागर में सहयोग व्यर्थ नहीं जाएगा।

3.1.5 मानव संसाधन डाटाबेस

शिशुओं, शिक्षकों, संस्थानों, जाँच प्रश्नों और नॉन माड्यूल की प्रोफाइल को सतत् अद्यतन बनाने की प्रणाली के सुनिश्चय से, इस पोर्टल से सीखने तथा प्रवीणता के विकास में एक गुणवत्तायुक्त परिवर्तन लाया जाना अपेक्षित है। यह सही प्रवीणता, उपयुक्त स्थान पर उचित समय पर और उपयुक्त नौकरी के अवसर प्रदान करते हुए मेधावी छात्रों की आवश्यकतानुसार वृहद सुलभ डाटाबेस द्वारा उपयुक्त अवसर प्रदान करने का कार्य भी करेगा।

यह मिशन, देश में विभिन्न कौशलताओं और व्यवसायों की प्रशिक्षित जनशक्ति के ब्यौरों सहित मानव संसाधनों के डाटाबेस के सृजन, विकास और रखरखाव के लिए एक तंत्र स्थापित एवं विकसित करेगा। विभिन्न क्षेत्रों में आर्थिक वृद्धि के आधार पर विभिन्न व्यापारों और विषयों की जनशक्ति की प्रक्षेपित आवश्यकताओं का पता लगाने के लिए यंत्र तैयार किया जाएगा। ऐसे डाटा बेस देश की आर्थिक वृद्धि के निर्देश की आवश्यकताओं के अनुसार विभिन्न क्षेत्रों में प्रशिक्षण आवश्यकताओं के मूल्यांकन हेतु नीति को तैयार करने में भावी नीति-निर्माताओं की सहायता करेंगे।

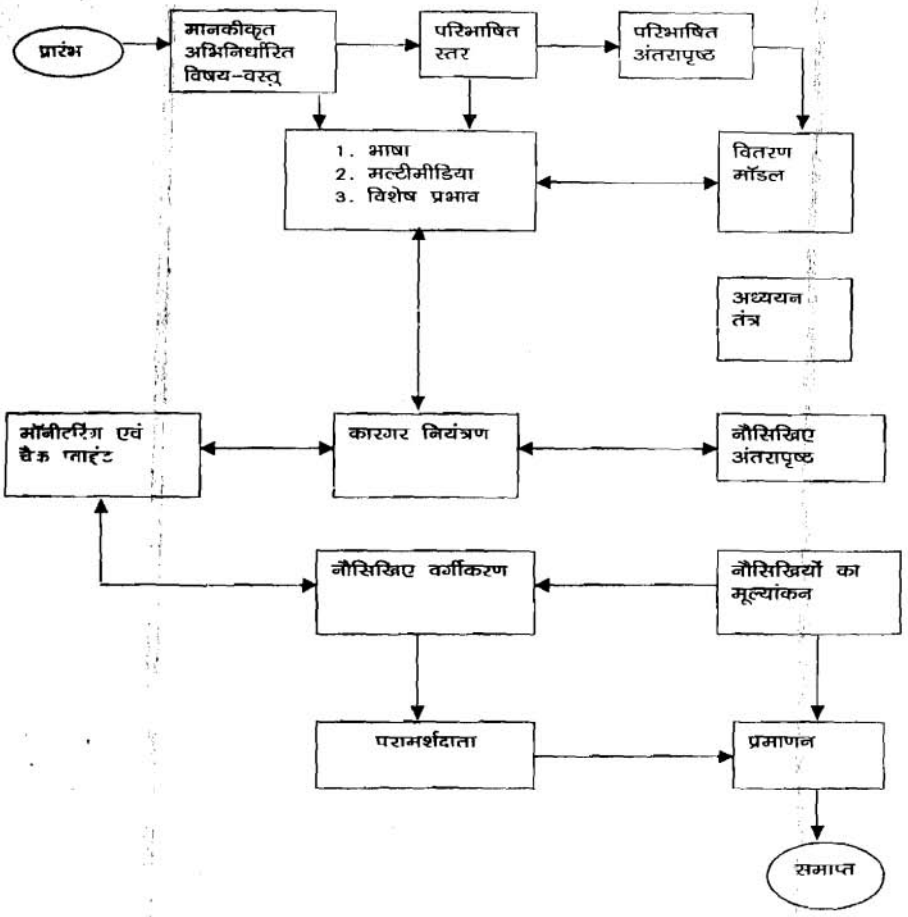
3.1.6 गुणवत्ता को अंतिम रूप देना

समय की अवधि के बाद जैसे पोर्टल तैयार हो जाता है तो यह उन छात्रों, को जिन्हें देश के उच्च अध्ययन संस्थाओं में दाखिला नहीं मिलता है, की शिक्षा के मूल्यों एवं गुणवत्ता के लिए प्रेरक के रूप में भी कार्य करेगा।

3.2 उच्चतर शिक्षा में शिक्षण अध्ययन समुदाय में शिक्षक अधिकारिता एवं डिजिटल डिवाइड को पाटने हेतु डिजिटल साक्षरता का प्रचार

ज्ञान के माध्यम से उन्हें सशक्त बनाने के लिए सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी से अध्यापकों को सशक्त बनाने और डिजिटल डिवाइड को पाटने हेतु उच्चतर शिक्षा में शिक्षण अध्ययन समुदाय को डिजिटल साक्षरता प्रदान करना आवश्यक है। उद्देश्य है कि इस समुदाय को कम्प्यूटर या अन्य उपकरणों को संचालित करने के योग्य और ज्ञान नेटवर्क से जोड़ना चाहिए। शिक्षक/नौसिखिए को अपने उपयुक्त चित्रात्मक निरूपण से विषयवस्तु का निर्धारण एवं ज्ञान के अपेक्षित मॉड्यूल से ज्ञान प्राप्त करने के लिए ऑडियो-विजुअल विषयवस्तु पर कार्य करना चाहिए। प्रत्यक्ष रूप से कम्प्यूटर नेटवर्क के जरिए इस डिजिटल साक्षरता का प्रचार नहीं किया जा सकता है क्योंकि इसका उद्देश्य नेटवर्क का प्रयोग करके शिक्षक/नौसिखिए को सशक्त बनाना है। अतः शिक्षक को सशक्त बनाने के लिए डिजिटल साक्षरता अन्य माध्यमों से प्रदान की जाएगी जो आडियो-वियुअल सामग्री, गैर सरकारी संस्थाओं, परिवर्तित एजेंट और उनके लिए स्थापित संस्थाओं और सम्पर्क कार्यक्रम पर निर्भर करती है। डिजिटल साक्षरता के लिए विकास हेतु उपायों के लिए बुनियादी प्रवाह चार्ट नीचे दिया गया है।

डिजिटल साक्षरता के जरिए शिक्षक अधिकारिता के लिए प्रवाह चार्ट



प्रवाह चार्ट में ज्ञान का प्रवाह स्पष्ट रूप से दर्शाया गया है। यह प्रमाण है कि परियोजना की सफलता के लिए मेनटरिंग एवं मानीटरिंग प्रमुख भूमिका निभाते हैं। चूंकि साक्षरता में अध्ययन के विभिन्न स्तर है अतः नौसिखियों के अध्ययन चक्र को

कम करने में नौसिखियों को मूल्यांकन बहुत आवश्यक है। अर्जित ज्ञान का स्तर प्रमाणन कार्यकम के लिए आधार एवं निवेश बन जाएगा। उपयुक्त जांच के जरिए प्रमाणन प्रकिया, मुख्यतः ई-जांच, नौसिखियों की प्रवीणता के स्तर की जांच एवं मूल्यांकन करेगी।

जब एक शिक्षक/नौसिखिया डिजिटली साक्षर हो जाता है और नेटवर्क के हित को समझने लगता है तो ज्ञान की संयोजकता प्रदान करने के लिए संचार नेटवर्क के साथ-साथ कम्प्यूटिंग एवं संयोजकता उपकरणों की भी आवश्यकता होगी।

वर्तमान शैक्षिक वितरण मॉडल और विस्फोटक स्वरूप के ज्ञान की कमियों में स्कंध की आवश्यकता है। स्कूल, कालेज और विश्वविद्यालय उस अनुपात, स्तर और गुणवत्ता पर भारतीय जनसमूह को शिक्षित करने के लिए वे आवश्यकताएं नहीं जुटा पाता जिसकी इस ज्ञान के युग में भारतीय नागरिक से आशा की जाती है। इस अंतराल को पूरा करने के लिए सृजित सहयोग और स्वयं अध्ययन पर्यावरण हेतु सृजित विषयवस्तु के नए मॉडल, विषयवस्तु के वितरण, अध्ययन, प्रबंध और योजनागत यंत्र का विकास करना होगा। विभिन्न पाठ्यकर्मों के विभिन्न स्तरों हेतु अंग्रेजी में उपलब्ध विषयवस्तु का देशी भाषाओं में अनुवाद करने की आवश्यकता है। ई-लर्निंग क्षेत्र में व्यक्तियों की अध्ययन क्षमताओं को समायोजित करने के लिए अनुदित रूपांतर को अनुकूल बनाने की आवश्यकता है। इसका अर्थ है कि विषयवस्तु और इसका प्रबोधन सुधार करेगा, मन में बैठाएगा एवं अध्ययन क्षमता को बढ़ाए जाने को सुनिश्चित करेगा।

क) पारस्परिक किया और व्यक्तिगत विषयवस्तु तंत्र

ख) बहु-आयामी विषयवस्तु का निर्माण

ग) अध्ययन मूल्यांकन एवं निर्धारण तकनीक

घ) विभिन्न एण्ड प्वाइंट उपकरणों एवं अन्य वितरण प्रणालियों और मल्टीमीडिया सहित बहु-आयामी विषयवस्तु की अनुपूरकता।

शामिल की जाने वाली मिडिल बेअर, मानकीकृत उपलब्ध विषयवस्तु के संयोग से अध्ययन प्रदान करेगी जिसे संक्षिप्त रूप में तैयार किया जाता है ताकि अध्ययन के जेनेरियो स्वरूप का पता लगाया जा सके और व्यक्ति की क्षमता, सामर्थ्य और योग्यता के अनुसार उसके मन में बैठाया जा सके।

3.2.1 उद्देश्य

1. (क) डिजिटल साक्षरता से संबंधित मुद्दों का अभिनिर्धारण करना

(ख) शिक्षु केन्द्रीत लक्ष्य के संदर्भ में अभिनिर्धारित वितरण मॉडल

(ग) अध्ययन प्रौद्योगिकी मूल्यांकन के लिए डाटा सेंटर की स्थापना

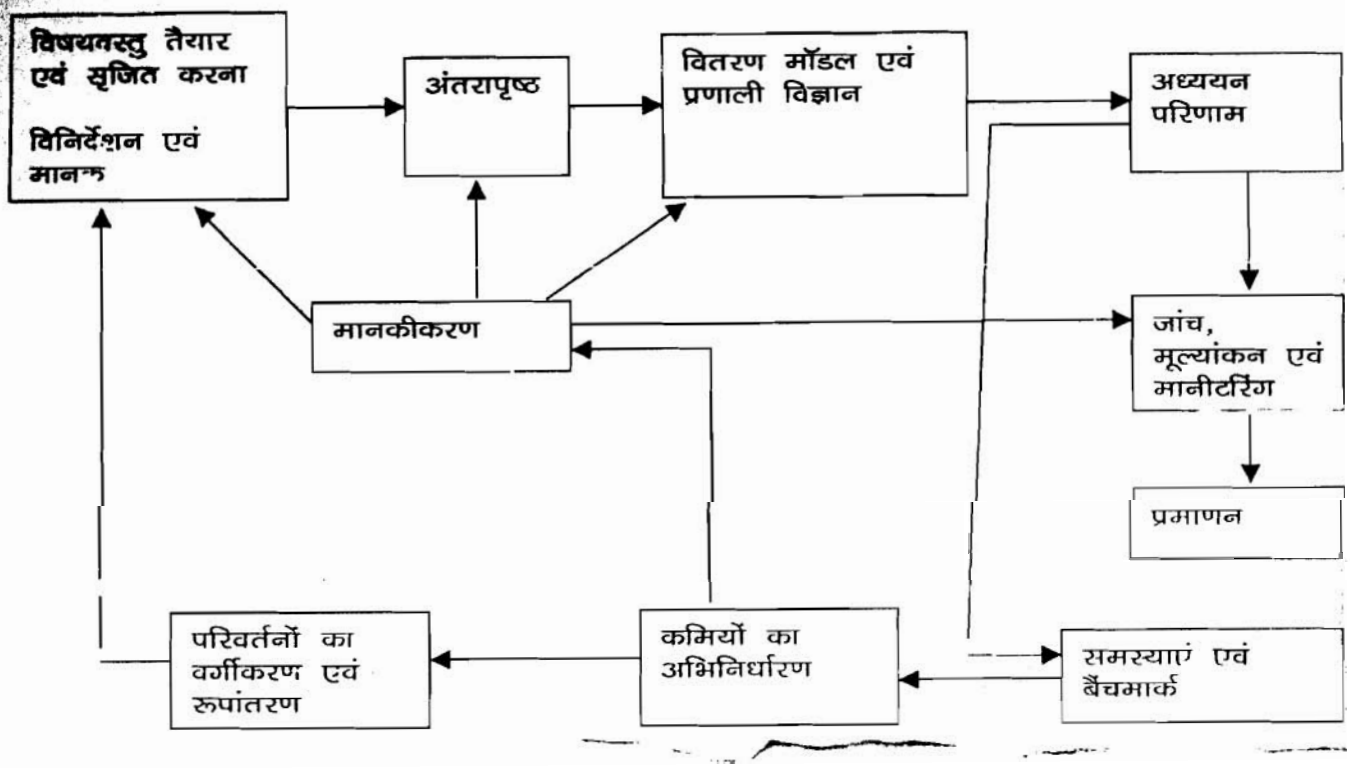
(घ) सहभागी एजेंसियों के सामूहिक प्रयासों में सामज्यस्ता बैठाना

(ड.) त्वरित लक्ष्य प्राप्त करने के लिए सहभागियों के मध्य सुविज्ञता आधारित कार्यों का विभाजन

2. डिजिटल तकनीकों के जरिए ज्ञान अधिकारिता का तारतम्यता स्तर।

3. मल्टीमीडिया की सहायता से बहु-अध्ययन तरीकों पर आधारित किसी लक्ष्य दर्शक और संयोगी मूल्यांकन एवं निर्धारण आधारित विकल्प के लिए व्यापक विषयवस्तु और सृजित प्रणाली विज्ञान का प्रयोग करना।

अपनाई जाने वाली प्रणाली विज्ञान का सार निम्नलिखित रेखाचित्र में संक्षिप्त रूप से दिया गया है।



3.2.2 डिजिटल साक्षरता के जरिए शिक्षक अधिकारिता के लिए गैर-सरकारी संस्थाओं एवं सरकारी संस्थाओं को सहायता

यह मिशन, शिक्षक अधिकारिता के कार्य क्षेत्र अथवा क्षेत्र में कार्य करने के इच्छुक सरकारी एवं गैर-सरकारी संस्थाओं को वित्तीय, तकनीकी एवं लोजिसटिक सहायता प्रदान करेगा। सभी गैर-सरकारी कार्यालय एवं सरकारी संस्थाएं अपने शैक्षिक एवं प्रशिक्षण आवश्यकताओं को पूरा करने हेतु आईसीटी का उत्तम प्रयोग करने के लिए उन्हें अधिकार प्रदान करने में कम्प्यूटर और निर्धारित साधनों के संबंध में शिक्षकों को शिक्षित करने के लिए अपनी स्वयं की कार्यनीति तैयार करने में स्वतंत्र होंगे। शिक्षण अध्ययन समुदाय के लिए नई कार्यनीतियों का प्रतिपादन अनिवार्य है क्योंकि विभिन्न परिस्थितियों और मनोदशा वाले लोगों के लिए अध्ययन हेतु आईसीटी प्रयोग एवं ई-उपकरणों के प्रयोग के लिए क्षमता का विकास आवश्यक होगा।

3.3 अध्येताओं के लिए निःशुल्क ई-पुस्तकों और ई-पत्रिकाओं का प्रावधान

समग्र शिक्षा को दो भागों में अर्थात् औपचारिक शिक्षा और अनौपचारिक शिक्षा में बांटा जा सकता है। दोनों तरह की शिक्षा के लिए पाठ्य पुस्तकें, पठन सामग्री, पत्रिकाएं अपेक्षित हैं। विभिन्न तरह की अध्ययन सामग्री डिजिटल पुस्तकालयों के माध्यम से प्राप्त की जा सकती है जिससे व्यापक रूप से ईट और गारे से बने पुस्तकालयों की प्रतिपूर्ति होगी। चूंकि पुस्तकालय में सभी सामग्री बहुत अधिक संख्या में छात्रों को विविध साइटें तक समवर्ती पहुंच से ऑन लाइन पर उपलब्ध होगी, अतः पूरे वर्ष अच्छा बैंडविडथ प्रदान करना ही मुख्य विषय होगा।

वर्तमान समय में अपर्याप्त पुस्तकालय सुविधाओं या छात्रों के पास समय की कमी की वजह से या प्रकियात्मक रूकावटों और जारी की जाने वाली पुस्तकों की कम संख्या होने या संदर्भ पुस्तकों को जारी न करने की वजह से आजकल बहुत से छात्र पुस्तकालय नहीं जाते हैं। चाहे वजह कोई भी हो, निश्चित रूप से आजकल पाठकगण कम हो गए हैं। इससे हमारे छात्र और अध्येताविभिन्न रूपों में वंचित हुए हैं। यह समस्या उनके लिए और गंभीर हो गई है जिनकी किसी कारणवश अच्छे पुस्तकालयों तक पहुंच नहीं होती है। नेट पर डिजिटल पुस्तकालयों को उपलब्ध कराना समय और प्रयास के रूप में ज्यादा प्रभावी होगा। ये डिजिटल पुस्तकालय अद्यतन हो सकते हैं और इनकी पहुंच ज्यादा अधिक हो सकती है। यदि मुख्य ई-पुस्तकें और ई पत्रिकाएं 'साक्षात' के माध्यम से नेट पर उपलब्ध कराई जाएं तो छात्रों और अध्येताओं को इससे प्रभावी रूप में धन और समय की बचत होगी। इस तरह की व्यवस्था से छात्र माउस को क्लिक करके वृहद संख्या में विश्व स्तरीय संदर्भ पुस्तकों और पत्रिकाओं में दिए गए विषय की

अवधारणाओं की जानकारी प्राप्त कर सकेंगे। इस बढ़ी हुई जानकारी को विशेषज्ञों द्वारा तैयार किए गए ज्ञान माड्यूलों के साथ जोड़कर प्रयोग किया जा सकता है और उसे 'साक्षत' पर उपलब्ध कराया जा सकता है। इससे छात्रों और अध्येताओं के लिए ऑन लाईन पर कार्य करते हुए देश के विशेषज्ञों के समूह द्वारा उपयुक्त रूप से ग्रेडेड उपलब्ध सामग्री के लिए मेटाडेटा का प्रयोग करके अपनी वांछित सार की समझ और अपेक्षित सम्बद्ध सामग्री को प्राप्त करना संभव होगा।

आवश्यकता का पता चल चुका है, उसे पूरा करने के लिए एक अच्छे बिजनेस मॉडल का होना एक समस्या है ताकि पिछली पुस्तकों और पुरातत्व सहित उत्तम पुस्तकों के साथ उनके अद्यतन संस्करण और अधिकांश विख्यात पत्रिकाओं को प्राप्त किया जा सके। एक ऐसा मॉडल इनफलिबनेट और ए.आई.सी. टी.ई.-इन्डेस्ट संघ मॉडल है। जो कि ई-पत्रिकाओं के लिए अच्छी तरह से कार्य कर रहा है। राष्ट्रीय लाइसेंस मॉडल या कापीराइट अधिनियमों का उपयुक्त रूप से प्रयोग करके उपलब्ध रियायतों के साथ प्रति मॉडल का प्रयोग करने के लिए भुगतान देने की प्रकिया तैयार करने की जरूरत है। इनफलिबनेट/इन्डेस्ट के माध्यम से ई-पत्रिकाओं के अंतर्राष्ट्रीय प्रकाशकों और प्रोत्साहकों और अन्य भाग लेने वाली संस्थाओं को भुगतान करने का वर्तमान स्तर 100 करोड़ रूपये प्रतिवर्ष के लगभग है। इस तरह की व्यवस्था में उच्च गुणवत्ता प्राप्त संदर्भ मूल्यों की ख्याति प्राप्त पुस्तकों को सम्मिलित करने के लिए प्रयास किए जाएंगे ताकि देश के अध्येता किसी भी समय किसी भी विषय की संदर्भ पुस्तकें अपनी इच्छानुसार आसानी से प्राप्त कर सकें। उत्तम कोटि की ई-पुस्तकों के उपलब्ध होने से पुस्तकों को दोबारा लिखने के हमारे प्रयासों में भी कमी आएगी। इस तरह से बचाए गए समय को विशेषज्ञ उस विषय में और मूल्यपरक ज्ञान जोड़ने के लिए दे सकेंगे और साक्षात पर अंतिम ज्ञान मॉडयूलों की शैक्षिक दक्षता में वृद्धि होगी।

यह आयोग पाठ्यपुस्तकों, संदर्भ पुस्तकों, अनुसंधान पत्रिकाओं, अध्ययन सामग्री और साफ्टवेयर के लब्धप्रतिष्ठित प्रकाशकों के साथ बातचीत करके एक स्थायी प्रणाली तैयार करेगा जिसे शैक्षिक और प्रशिक्षण उद्देश्य हेतु प्रयोग किया जाएगा ताकि उक्त वन-स्टेप एजुकेशन पोरटल के माध्यम से डिजिटल रूप में निःशुल्क भारतीय अध्येताओं के प्रयोग के लिए उच्च गुणवत्ता प्राप्त अध्ययन सामग्री, अनुसंधान दस्तावेज और आवश्यक शैक्षिक सोफ्टवेयर की उपलब्धता सुनिश्चित की जा सके। इस प्रणाली में मिशन की स्थायी समिति के गठन को शामिल किया जाए जो मूल्यों और शर्तों पर बातचीत करेगी और मिशन को अपनी सिफारिशें देगी।

3.4 ई विषय तैयार करने और विद्यमान ई विषय को डिजिटल बनाने और सूचीबद्ध करने के लिए सहयोग।

मिशन का यह प्रयास होगा कि वह राष्ट्र के ई विषयों को एकत्रित करने के लिए निरन्तर कार्य करे। इस उद्देश्य के लिए यह ई-ज्ञान विषय सृजित करके साइबर स्पेस में ज्ञान वृद्धि में सहयोग देने के लिए अकादमीशियनों, अध्येताओं और संस्थाओं को प्रोत्साहित करेगा। यह आयोग तैयार किए गए ई विषयों को राष्ट्रीय ज्ञान संग्रह में जोड़ने से पहले उन विषयों की गुणवत्ता का मूल्यांकन करने के लिए एक प्रणाली भी तैयार करेगा। ई-विषय के राष्ट्रीय ज्ञान संग्रह की अभिरक्षा के रूप में यह मिशन इसे आसानी से सुधारने तथा अध्येताओं द्वारा उस तक अपनी पहुंच बनाने के लिए उपलब्ध ई विषय की सूची बनाने का कार्य शुरू करेगा।

यह मिशन ई विषय तैयार करने के लिए सभी अध्येताओं और अकादमीशियनों को प्रोत्साहित करने के दर्शन पर कार्य करेगा। इससे किसी भी दिए गए विषय में एक पाठ पर ई विषय के एक से अधिक सेट तैयार हो सकते हैं। इस दर्शन को शैक्षिक विचारों और इस तथ्य की वजह से अपनाया गया है कि विभिन्न तरह के अध्येताओं में विभिन्न अध्ययन प्रवृत्ति होती है इसलिए अध्येताओं का एक वर्ग एक तरह के ई विषय की सराहना कर सकता है और अध्येताओं के अन्य वर्ग अन्य तरह के ई विषय की सराहना कर सकते हैं।

3.5 वीडियो विषय की सूची और खंड

यू.जी.सी.-सी.ई.सी. के पास विभिन्न वीडियो लेक्चररों की 15000 बेटा टैप उपलब्ध है। इग्नू के पास भी इसी संख्या में टैप उपलब्ध है। सी.आई.ई.टी.ई. और एस.आई.ई.टी. ने भी इसी तरह के अनेक वीडियो लेक्चर तैयार किए हैं और ये एन.आई.ओ.एस. के पास भी हैं। इस तरह हम यह मान सकते हैं कि कम से कम 60,000 घंटे के वीडियो विषय उपलब्ध हैं जिनकी न तो सूची तैयार की गई है और न ही खंड बनाए गए हैं। उनको डिजीकृत करने की आवश्यकता है ताकि उन्हें वेब में दिया जा सके।

स्वाभाविक रूप में सूची और खंड बनाना संभव नही है, इन्हें स्वतः किया जाना होगा। इसके लिए मीडिया विशेषज्ञ और विषय के विशेषज्ञ को प्रयोगशाला में एक साथ बैठकर एक-एक करके सभी टेप को जांचना होगा।

इसी तरह अपने यहां सूचीबद्ध सामग्री भी तैयार करना जरूरी है ताकि देश में विभिन्न भाषाओं की जरूरतों को पूरा किया जा सके। सही और प्रमुख विषयों को देखने के लिए समय बर्बाद करने से बचने के लिए मेटा डेटा और डेटा माइनिंग तक पहुंच की व्यवस्था होनी चाहिए। यह प्रयोगकर्ता के लिए सुविधाजनक भी होता है। वर्तमान परिप्रेक्ष्य में आडियो और वीडियो सूची तैयार करने के क्षेत्र में भी बहुत अनुसंधान करने की आवश्यकता है। जहां पर विषय-वस्तु कम से कम अंग्रेजी में आसानी से

उपलब्ध हो। अन्त में सूचीबद्ध सामग्री को समेकित किया जाएगा ताकि लेखक भी विषय को उपयुक्त रूप से व्यवस्थित करने के लिए इन सामग्रियों का प्रयोग कर सकें।

3.6 ई विषय का मूल्यांकन

बैंच मार्क संबंधी अध्ययन विषय से गुणवत्ता सुनिश्चित होगी जो कि इस मिशन का केन्द्रीय दर्शन है। चूंकि यह विषय विभिन्न स्थानों पर विशेषज्ञों के विभिन्न वर्गों द्वारा तेयार किया जाएगा, इसलिए उसके लिए गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रियाएं और जांच करने की प्रणालियां तैयार करना जरूरी है। ये सामग्रियां इस मिशन की वेबसाइट पर दर्शाई जाएंगी ताकि विषय को तैयार करने वाला कोई भी व्यक्ति उपयुक्त फीडबैक प्राप्त करने के लिए इसे दैनिक रूप से प्रयोग कर सके।

ई. अध्ययन सामग्री वृहद मात्रा में डिजीटल रूप में पहले से ही उपलब्ध है। इसलिए यह मिशन पहले से उपलब्ध ई अध्ययन सामग्री के साथ-साथ सृजित की जा रही या सृजित की जाने वाली अध्ययन सामग्री का मूल्यांकन कर सके और अध्येताओं के लाभ के लिए उन्हें ग्रेड कर दे। मिशन उन्हें दिशा-निर्देश देने का भी प्रयास करेगा ताकि गुणवत्तापरक सामग्री को प्राप्त करने की उनकी खोज को सुकर बनाया जा सके।

3.7 हार्डवेयर को प्राप्त करने और अप्रचलित हार्डवेयर को बदलने के लिए संस्थाओं को वित्तीय सहायता।

उच्चतर शिक्षा तक पहुंच को आसान बनाने के लिए अद्यतन प्रौद्योगिकी को पूर्ण रूप से प्रयोग करने के मुख्य उद्देश्य को प्राप्त करने की दृष्टि से यह मिशन साइबर स्पेस में विश्व के ज्ञान की पहुंच के लिए आवश्यक हार्डवेयर प्राप्त करने और अप्रचलित हार्डवेयर को बदलने के लिए सभी उच्च अध्ययन संस्थाओं को वित्तीय सहायता प्रदान करेगा। उच्चतर शिक्षा संस्थाओं को कम से कम अपने संकाय सदस्यों की संख्या के बराबर ही कम्प्यूटर रखने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा। ये संस्थाएं कुल कम्प्यूटरों में से आधी संख्या में कम्प्यूटरों की व्यवस्था अपने संसाधनों या अन्य संसाधनों से प्राप्त अनुदान से करेंगी जबकि शेष 50 प्रतिशत कम्प्यूटर प्रत्यक्ष रूप में मिशन द्वारा प्रदत्त वित्तीय अनुदान में से या किसी अन्य नामित सरकारी एजेंसी से खरीदेगी।

इन विषयों की वीडियो रिकॉर्डिंग का अधिकतम कुशल और प्रभावी रूप से प्रयोग करने की दृष्टि से, ई-शिक्षण कक्षा की आधारभूत सुविधाएं मामला दर मामला आधार पर प्रदान की जाएगी। यह परिकल्पना की गई है कि कम से कम प्रत्येक क्षेत्र में 10-15 शिक्षण कक्ष सृजित किए जाएं ताकि

गुणवत्तापरक वीडियो लेक्चर ऑन लाइन और स्ट्रीमिंग सर्वरों के माध्यम से दी जा सके। इसलिए कुल 50–75 ई-शिक्षण कक्षा के लिए अपेक्षित हार्डवेयर आवश्यक होगा।

3.8 अनुसंधान परियोजनाओं के लिए वित्तीय सहायता

चूंकि आई सी टी प्रौद्योगिकी तेजी से उभरता हुआ क्षेत्र है और नए अनुसंधान और प्रयोग इसके स्वरूप को तजी से बदल देते हैं, यह मिशन नई प्रौद्योगिकियों और प्रयोग के विकास हेतु अनुसंधान परियोजनाओं के लिए व्यक्तियों एवं संस्थाओं को प्रोत्साहन देगा। इन प्रौद्योगिकियों से मिशन के उद्देश्यों और इन उद्देश्यों को प्राप्त करने में सहयोग मिल सकता है। इन अनुसंधान परियोजनाओं में निम्नलिखित शामिल किया जाए:-

1. निम्न लागत प्रणाली का विकास
2. ई-विषय के लिए लेखन सामग्री का विकास
3. शिक्षा में आई.सी.टी. के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए नई प्रौद्योगिकियों का विकास
4. उच्चतर अध्ययन संस्थाओं के लिए ई.आर.पी. प्रणालियों का विकास
5. ज्ञान विकास के लिए एजू-एन्टरटेन्मेंट तथा गेमिंग का विकास
6. मांग पर परीक्षा पद्धति का विकास।
7. बैंडविड्थ प्रयोग को अधिकतम करने के लिए यंत्रों का विकास
8. रूटर व स्वीच जैसी हार्डवेयर प्रौद्योगिकियों का विकास

यह एक उद्धाहरणात्मक सूची है तथा इसे अंतिम नहीं माना जा सकता। समय के साथ-साथ नए विषय सृजित हो सकते हैं तथा मिशन मामले दर मामले आधार पर रूचि के क्षेत्रों में अनुसंधान आरंभ करने के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करने पर विचार करेगा।

3.9 राष्ट्रीय परीक्षण सेवा

मिशन राष्ट्रीय परीक्षण सेवा आरंभ करने के लिए पदनामित सरकारी एजेंसी को वित्तीय एवं तकनीकी सहायता प्रदान करेगा। मिशन, शिक्षा के औपचारिक या अनौपचारिक साधनों तथा/या विभिन्न विषयों/व्यवसायों में प्रशिक्षण के माध्यम से व्यक्तिगत द्वारा उपार्जित क्षमता व कौशल को प्रमाणित करने के अपने उद्देश्य को पूरा करने के प्रयोजनार्थ राष्ट्रीय परीक्षण सेवा के रूप में अलग निकाय स्थापित के लिए स्वतंत्र होगा। इससे उन्हें रोजगार प्राप्त करने और आगे उच्च अध्ययन/प्रशिक्षण जारी रखने में सहायता मिलेगी।

3.10 विषय-वस्तु सृजन

कार्य/लक्ष्य/आपूर्त्ति योग्य मदों की निर्देशात्मक आवश्यकता निम्नलिखित अनुसार हो सकती है।

3.10.1 एन पी टी ई एल चरण II/III

3.10.1.1 सहभागी संस्थाएं : सात भारतीय प्रौद्योगिकीय संस्थान तथा भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलौर तथा अन्य सक्षम संकाय तथा संस्थाएं।

3.10.1.2 प्रत्याशित भाग लेने वाली संकाय की संख्या : 500 या अधिक।

3.10.1.3 लाभ भोगी : देश के सभी इंजीनियरी व शारीरिक विज्ञान अवरस्नातक/स्नातकोत्तर, भारत में विज्ञान व इंजीनियरी विश्वविद्यालयों के सभी अध्यापक/संकाय।

3.10.1.4 परियोजना लक्ष्य : मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा एन पी टी ई एल चरण I में पहले आरंभ किए गए कार्यक्रम पर सृजित करने के लिए तथा भारत में उत्कृष्ट शिक्षाविदों की सहायता लेते हुए विज्ञान व इंजीनियरी में संकाय सदस्यों के बीच विचार-विमर्श तथा ऑनलाईन पाठ्यक्रम विषय-वस्तु तैयार करना।

3.10.1.5 परियोजना आपूर्त्ति :

1. एन पी टी ई एल चरण I वीडियो पाठ्यक्रमों को वीडियो लेक्चर प्रोफॉर्मा में परिवर्तित करना तथा मांग पर लेक्चर वितरित करने के लिए वितरित राष्ट्रीय वीडियो सर्वर स्थापित करना।

2. अवर-स्नातक तथा स्नातकोतर स्तर पर इंजीनियरी, शारीरिक विज्ञान की सभी मुख्य शाखाओं में 1500 अतिरिक्त वेब तथा वीडियो पाठ्यक्रम सृजित करना।

3. टी ई एल बुनियादी सुविधाओं में सुधार के लिए भारत में कॉलेजों के साथ बड़ी संख्या में पाठ्यक्रम विशिष्ट कार्यशालाएं तथा विचार-विमर्श के माध्यम से एन पी टी ई एल विषय-वस्तु के साथ इंजीनियरी शिक्षा में कॉलेज पाठ्यचर्या का समेकन।

4. कम्प्यूटर सर्वर की ग्रिड का प्रयोग करते हुए एन पी टी ई एल के अंतर्गत सृजित प्रत्येक पाठ्यक्रम के लिए चर्चा फोरम का सृजन तथा प्रत्येक पाठ्यक्रम के लिए एफ ए क्यू की स्थापना।

5. सभी वीडियो और वेब पाठ्यक्रमों को सूचीबद्ध करना और एन.पी.टी.ई.एल. के अंतर्गत विकसित विज्ञान और इंजीनियरी में सभी विषयों पर विषयवस्तु तथा कीवर्ड खोजने के लिए शक्तिशाली सर्च ईजन स्थापित करना।

6. इस आयाम की परियोजना के मुख्य निष्कर्ष टीम, दलों तथा संस्थानों का प्रारूपण जो कि हमारी शिक्षा प्रणाली की ज्ञान अर्थव्यवस्था में योगदान देना जारी रखेंगे।

7. विश्वविद्यालयों तथा कालेजों के बीच इंटरकनेक्टिीविटी से न केवल पाठ्यक्रमों, सेमिनार, सम्मेलनों तथा राष्ट्रीय व अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों के विशिष्ट लेक्चरों का विनिमय सुकर होगा अपितु संसाधनों का आदान-प्रदान भी संभव होगा।

8. देश में तथा अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर उपलब्ध ज्ञान प्रयोग योग्य पैकेज के रूप में उपलब्ध होगा।

9. ई-लर्निंग हेतु टूल तथा टैक्नोलॉजी विकास करना।

10. मिशन के अंत में संस्थान/विश्वविद्यालय यथार्थ में परिवर्तित हो जाएंगे।

11. उभरते विषयों में प्रशिक्षित जनशक्ति।

12. प्राथमिक से स्नातकोत्तर शिक्षा के लिए सिंगल विन्डो।

13. शिक्षा के लिए सफल संस्थान-उद्योग सहभागिता हेतु बिजनेस मॉडल।

3.10.2 स्नातकोत्तर कक्षाओं के लिए विषयवस्तु

विश्वविद्यालय प्रणाली द्वारा संचालित किए जा रहे स्नातकोत्तर कार्यक्रमों हेतु कई विशेषज्ञताएं हैं तथापि बहुत कम विश्वविद्यालय अत्याधुनिक तथा संगत पाठ्यक्रम संचालित करते हैं। अतः ऐसे पाठ्यक्रम विकसित करना महत्वपूर्ण हैं जिससे वैयक्तिकों को लाभ मिलेगा तथा जो समेकित ज्ञान प्राप्त करने और अपने अनुभव का विस्तार करने में सहायक होगा। इस प्रयोजनार्थ हमें परियोजना

प्रबंधन, केस अध्ययन, नीति स्तरीय वादविवाद तथा गैर-मानविकी छात्रों हेतु अर्थव्यवस्था जैसे पाठ्यक्रमों की आवश्यकता है।

स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम अनुसंधान हेतु आधार प्रदान करते हैं अतः अनुसंधान प्रणाली विज्ञान, डाटा हैंडलिंग और प्रबंधन, तकनीकी पेपर लेखन तथा प्रेजेंटेशन कौशल, अनुसंधान प्रकिया जैसे पाठ्यक्रमों को विषय वस्तु सृजन में भी स्थान दिया जाना चाहिए।

विज्ञान, भाषा, मनोविज्ञान, और कम्प्यूटिंग के स्नातकोत्तर पाठ्यक्रमों के लिए सुसज्जित प्रयोगशाला का सहयोग आवश्यक होगा और इसलिए वास्तविक प्रयोगशालाओं का विकास करना आवश्यक कार्यकलाप होगा।

निम्नलिखित आकलन से कार्य की मात्रा का तथा प्रत्याशित निधियन आवश्यकताओं का पता चलेगाः-

आरंभ करने के लिए 100 विषय होंगेः- जैसे-जैसे ज्ञान का विस्तार होगा और विषय शामिल किए जा सकते हैं। प्रत्येक इन विषयों में स्नातकोत्तर कार्यक्रमों के लिए 2 वर्षीय कार्यक्रम हैं।

प्रत्येक विषय में प्रति वर्ष 8 पेपर 2*8*2= 32 पाठ्यक्रम के समकक्ष है। (सेमेस्टर स्तरीय)
एन.पी.टी.ई.एल. के अनुमोदित मानदण्ड प्रति पाठ्यक्रम 7 लाख रूपये (सेमेस्टर स्तरीय)
अतः विषयवस्तु सृजन की प्रति विषय लागत = 32* 07 लाख = 2-24 करोड़ रूपये
100 विषयों के लिए 100* 2-24 करोड = 224 करोड़ रूपये
11 वीं योजना के दौरान यदि केवल 50 विषय लिए गए हैं तो लागत 112 करोड़ रूपये होगी।

3.10.3 अवर स्नातक पाठ्यक्रमों के लिए विषयवस्तु

विज्ञान, कला, वाणिज्य और संपूर्ण विश्व में संगीत, भारतीय संस्कृति, भारतीय विरासत, सॉफ्ट कौशल तथा शारीरिक शिक्षा जैसे विशेष विषयों में स्नातक डिग्री के सहायक के रूप में पाठ्यक्रम विषयवस्तु ट्यूटोरियल तथा वर्चुअल प्रयोगशालाएं सृजित की जाएंगी।

मल्टीमीडिया को विभिन्न स्मारकों के कार्यक्रम से भारतीय इतिहास के आदान प्रदान को समर्थ बनाने के लिए जन्तु विज्ञान और भूगोल आदि के लिए सह किया पाठ्यक्रम विकसित करने की संभावना है।

उन पाठ्यक्रमों के चयन जो प्रतियोगी परीक्षाओं के लिए विशेष महत्व के है जैसे आई ए एस अर्हक परीक्षा महव्वपूर्ण है, ऐसे पाठ्यक्रम छात्रों के एक बडे वर्ग द्वारा चुने जाते है और सृजित विषयवस्तु के कोर को तैयार करेंगे।

संगणक गणित जैसे पाठ्यक्रम जो विश्वविद्यालय प्रणाली में कम उपलब्ध हैं उनके विषय–वस्तु सृजन पर भी विचार किया जाएगा।

निम्नलिखित काम चालऊ आकलन से कार्य की मात्रा का और निधियन की आवश्यकताओं का एक सामान्य धारणा के बारे में अनुमान लगाया जा सकता है।

यहां अवर स्नातक कक्षाओं के लिए 80 विभिन्न विषय है।

प्रत्येक विषय के लिए एक वार्षिक फार्मेट में 12 पेपर हैं जो 12X2=24 पाठ्यक्रम एक सेमेस्टर प्रणाली में है।

इस मामले में व्याख्या और अधिक होनी चाहिए जैसा कि ये उच्चतर शिक्षा के रचनात्मक वर्ष हैं। एनपीटीईएल मानक 7 लाख रू0 प्रति सेमेस्टर पाठ्यक्रम के एक विषय के लिए 24X7=168 लाख रू0 की आवश्यकता होगी।

80 विषयों के लिए 80x1.68 करोड़ =134.40 करोड़ रू0 की आवश्यकता होगी।

प्रथम वर्ष में लगभग 20 विषयों को पूरा करते हुए 35 करोड़ रू0 खर्च किया जाना प्रस्तावित है और ग्यारहवीं योजना के अन्य चार वर्षो के लिए बकाया विषयों को रखा जाएगा। कई विषयों को शामिल ने किए जाने के मामले में तब उन पर विचार 12 वी योजना में किया जा सकेगा।

3.11 विषयवस्तु और प्रमाणीकरण/प्रमाणीक का मशीनीकरण का मानकीकरण और गुणवत्ता आश्वासन

3.11.1 मानकीकरण और गुणवत्ता आश्वासन का उद्देश्य

- ई–लर्निंग विषयवस्तु के लिए गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रिया का विकास करना।
- विषयवस्तु के गुणवत्ता लेखा परीक्षा के लिए वातावरण निर्मित करना।
- विषयवस्तु निर्माण, वितरण ओर प्रबंधन के लिए मानकीकरण का विकास करना।
- गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रिया को बढ़ाने के लिए विषयवस्तु निर्माण और प्रबंधन के विशिष्ट महत्वपूर्ण क्षेत्रों में शोध जागरूकता के लिए विभिन्न संस्थानों के शामिल होने को बढ़ावा देना। और विकास को पूरा करना।
- गुणवत्ता जागरूकता के प्रसार एवं गुणवत्ता की परिभाषा के लिए बहु–संस्थागत सहभागिता को बढ़ावा देना।

3.11.2 अपेक्षित परिणामः

- ई–लर्निंग विषयवस्तुः
  शिक्षा के तीन क्षेत्रों जैसे (क) अनौपचारिक स्कूल और हाई स्कूल क्षेत्र; (ख) कालेज और विश्वविद्यालय शिक्षण क्षेत्र; और (ग) अभियांत्रिकी और प्रौद्योगिकी शिक्षण क्षेत्र के ई लर्निंग विषयवस्तु के मानकीकरण और गुणवत्ता आश्वासन पर तीन राष्ट्रीय शोध संस्थानों की स्थापना।
- प्रयोगकर्ताओं के विभिन्न वर्गों के लिए गुणवत्ता आश्वासन मेन्युअल का विकास करना।
- एक ई–विषयवस्तु गुणवत्ता आश्वासन पोर्टल का विकास करना।
  - आवश्यक विशिष्टता का विकास
  - पोर्टल का विकास
  - साक्षात और एन टी पी टी ई एल के साथ एकीकरण
- एकीकृत विषयवस्तु निर्माण और गुणवत्ता आश्वासन के लिए प्रक्रिया का विकास
- ई–विषयवस्तु विकास करने वालों तथा विशेषज्ञों की विभिन्न वर्गों के लिए जनशक्ति प्रशिक्षण
- गुणवत्ता आश्वासन के लिए सेमिनारों, कार्यशालाओं का आयोजन करना।
- लागत प्रभावी, शैक्षिक उच्चता, गुणवत्ता ई विषयवस्तु के लिए टेम्पलेट का विकास करना।
- संबंधित व्यक्ति आंकडे का निर्माण (विषय विशेषज्ञ, गुणवत्ता आश्वासन विशेषज्ञ और शैक्षणिक प्रौद्योगिकी विशेषज्ञ)
- निम्न के लिए मानकीकरण का विकास
  - जीवन चक्र मानकीकरण और भूमिका परिभाषा
  - विषयवस्तु विपणन प्रक्रिया
  - विषयवस्तु संरचना
  - वीडियो एण्ड आडियो कम्प्रेशन
  - वीडियो एण्ड आडियो स्ट्रीमिंग
  - क्षेत्रीय भाषा में विषयवस्तु
  - विषयवस्तु के विकास के उपकरण

- प्रबंधन तंत्र सीखना
- विषयवस्तु का पुनः ढांचा तैयार करना

- बौद्धिक संपदा अधिकार संबंधी मुद्दों के प्रबंधन के लिए विधियों का विकास
- ई–लर्निंग–विषयवस्तु के क्षेत्र में शोध करने वाले अन्तर्राष्ट्रीय संस्थानों के साथ जोड़ना
- इन क्षेत्रों में शोध और विकास
  - विषयवस्तु निर्माण के लिए टेम्प्लेट में परिवर्तन करना।
  - श्रृव्य और दृश्य वस्तुओं के सारणीकरण के लिए स्वचलित तकनीकें।
  - मल्टीमीडिया डाटाबेस का निम्न स्तरीय व उच्च स्तरीय विशेषताओं का विकास
  - बहुभाषीय पाठ्यवस्तु विकास
  - क्षेत्रीय भाषा में पाठ्यवस्तु
  - सूचनाप्रद मार्गदर्शन तकनीक
  - ई–लर्निंग में गुणवत्ता लक्षणों की पहचान करना
  - पाठ्यक्रम गुणवत्ता आश्वासन और गुणवत्ता लेखा परीक्षा आई पी आर लेखा ओर प्रबंधन के लिए प्रकिया
  - परीक्षण/प्रमाणीकरण का स्वचलन

3.12 विभिन्न कक्षाओं के लिए उपयुक्त शैक्षणिक विधियों और ई लर्निंग में बौद्धिक महत्व और शोध

शिक्षक की अनुपस्थिति में वेब आधारित लर्निंग माडयूल पर बुरा असर पडेगा और बेहतरीन तालमेल प्रभावित करेगा। कई बार विषयवस्तु का विकास करने वाले माडयूल का विकास अपने छात्र वर्ग या उनके छात्रों के महत्व, क्षमता को ध्यान में रखकर करते है। इसका परिणाम "सभी के लिए एक मनोवृत्ति हो सकता है। यह अच्छी तरह से जाहिर है कि किसी भी कक्षा में बहुत अच्छे छात्र मध्यम छात्र और कमजोर छात्र होते हैं। उनमें भी, संकल्पनाओं को ग्रहण करने की क्षमता उनके आस पास के क्षेत्र और बोध पर निर्भर करती है जो छात्रों द्वारा एक समयावधि में प्राप्त की जाती है। एक अत्यन्त प्रभावी शिक्षण विधि काफी सीमा तक छात्रों के ज्ञान पर निर्भर करती है जो उस क्षेत्र के छात्रों के पास है। इसलिए यह सतत चुनौती प्रस्तुत करता है कि ऐसी पाठ्यवस्तु का विकास करना जो कि किसी भी नौसिखिए के लिए पूर्णतः अनुकूल हों।

हम सभी जानते हैं कि एक अवर स्नातक छात्र के सीखने की किया एक नर्सरी के छात्र के सीखने की किया से पूर्णतः भिन्न है। इसलिए यह अत्यावश्यक है कि वृद्धिमान शोध इस क्षेत्र में किया जाए। नई शिक्षण तकनीकों का विकास विषयवस्तु की प्रभावशीलता में वृद्धि करने के लिए किया गया है।

इसलिए इस क्षेत्र में शोध तथा नई शिक्षण तकनीकों का विकास विषयवस्तु की प्रभावशीलता में वृद्धि करने के लिए अत्यावश्यक रूप से किया गया है। विषयवस्तु के आकर्षण में वृद्धि के लिए विषयवस्तु विपणन के तरीकों के साथ–साथ छात्रों की ग्रहण क्षमता को भी ध्यान में रखना होगा। विभिन्न बौद्धिक स्तर वाले छात्रों के लिए एक ही प्रकरण के प्रस्तुतीकरण के विभिन्न माध्यम है और एक उचित तरीके से इन विधियों को मिलाकर सुझाए गए शिक्षण विधियों में परिवर्तित करके छात्रों के अनुकूल बनाया जा सकता है।

छात्रों की एक बडी समस्या यह है कि प्रोजेक्ट में उन्हें मार्गदर्शन की कमी हैं जो कालेज पाठ्यक्रम का एक हिस्सा है। वेब आधारित सलाह प्रणाली संभवतः देश के विभिन्न क्षेत्रों से जो छात्रों को एक साथ पास लाने में सक्षम है, एक समाधान है, जिसे प्राप्त करने का प्रयास करना होगा।

3.13 भाषा परिवर्तन टूल किट का विकास

आई सी टी के द्वारा राष्ट्रीय शिक्षा मिशन का ध्यान सभी कक्षाओं नर्सरी स्तर से शोध स्तर तक की सभी कक्षाओं के पाठ्यक्रम पर होगा। यह सर्वज्ञात है कि अवर स्नातक तक भी कुछ विषयों में शिक्षण का माध्यम उस राज्य में बोली जाने वाली क्षेत्रीय भाषा होती है। वर्तमान में इस मिशन के तहत साक्षात के लिए विकसित पाठ्यक्रम अंग्रेजी में है। अंग्रेजी पाठ्यक्रम हमारे लिए सुविधायुक्त, इंटरनेट पर उपलब्ध शैक्षणिक संसाधनों तक मुक्त पहुंच को चाहे वह लिखित, श्रृव्य, दृश्य एक साथ/मिश्रित, चित्रित सामग्री, प्रश्नोत्तर या और भी किसी रूप में हो, आसान बनाएगा। तथापि यह प्रचुर संसाधन, क्षेत्रीय भाषाओं से बौद्धिक सम्पदा कानून के प्रतिबंध के कारण नहीं लिया जा सकता है। इसलिए हमें हमारे द्वारा विकसित किए गए ज्ञान माडयूल को न सिर्फ क्षेत्रीय भाषा में परिवर्तित करने की आवश्यकता है बल्कि हमें कमशः उपर्युक्त तरह के पाठ्यक्रम को क्षेत्रीय भाषाओं डीनीवो निर्मित करने के लिए एक योजना प्रयोजित करने की आवश्यकता भी होगी। इसके लिए परोक्ष रूप से बडी मात्रा में कार्य के पुनरावृत्ति की तथा समय और धन की आवश्यकता होगी। इसलिए इसका सबसे उत्तम तरीका भाषा परिवर्तन टूल किट्स का विकास करने के लिए शोध को बढ़ावा देना ही होगा जो हमारे द्वारा विकसित विषयवस्तु को एक भाषा से अन्य भाषाओं में परिवर्तित कर सके।

3.14 ई लर्निंग के लिए सहायक सुविधाएं और वास्तविक यथार्थ प्रयोगशालाओं का विकास और कार्यान्वयन

3.14.1 उद्देश्य

1. एक वर्चुअल लैब की अवधारणा को निश्चित रूप देने के लिए जो एक यूजर-फ्रेंडली ग्राफिकल फ्रंट-एण्ड को आवश्यक रूप, बैकएण्ड के साथ समान रूप में कार्य करना, संभावित रूप से सर्वर पर चल रहे इंजन का रूप धारण करने में संभावित सामंजस्य या वास्तविक मापन डाटा या एक वास्तविक प्रयोग शामिल होगा।
2. सुविधाजनक प्रकरणों की पहचान करना जिनके प्रयोग से वर्चुअल लैब छात्रों को अधिकतम लाभ उपलब्ध कराऐंगे।
3. इन वर्चुअल लैब का विकास करना ताकि वे राष्ट्रीय शिक्षण संवर्धन प्रौद्योगिकी संस्थान के लिए पूरक का कार्य इस अर्थ में करे कि वे छात्रों को आधारभूत अवधारणा की शिक्षा के साथ साथ उनकी विचार शक्ति और जिज्ञासा को बढ़ाए।

3.14.2: अवलोकन

1. वर्चुअल लैब एक शैक्षिक उपकरण के साथ साथ स्व-अध्ययन टूल के रूप में प्रभावी होंगे। तथापि, वर्चुअल लैब वास्तविक रूप से एक कार्यकारी लेबेटरी या वास्तविक लेबोरेटरी, के प्रयोग टच एण्ड फील को परिवर्तित नहीं कर सकते।

2. वर्चुअल लैब एक प्रयोग का परिणाम छात्रों को निम्न विधियों द्वारा उपलब्ध करवाएगा। (या संभावित रूप से संयोग द्वारा)
   (।) समीकरणों के सेट द्वारा भौतिक तथ्यों के माडल बनाना तथा निश्चित प्रयोग के परिणाम को एकीकृत रूप प्रदान करना। यह 'रियल वर्ल्ड' प्रयोग का रूपांतरण उपलब्ध करा सकता है।
   (।।) एक वास्तविक पद्धति पर पहले से तैयार किए गए उपायों वर्चुअल लैब प्रयोग आधार के लिए पत्राचार उपाय प्रदान करना। यह 'रियल वर्ल्ड' प्रयोग के निकट होगा।
   (।।।) वास्तविक लैब में रिमोट के जरिए प्रयोग कराना और कम्प्यूटर इन्टरफेस के जरिए से छात्रों को प्रयोग के परिणाम उपलब्ध कराना।
3. छात्रों को एक वास्तविक लैब में प्रयोग ओर उपस्कर की श्रव्य दृश्य सामग्री से अतिरिक्त निवेश उपलब्ध करवाकर वर्चुअल लैब को और अधिक प्रभावी तथा वास्तविक बनाया जा सकता हैं।
4. 'टच और फील' भाग के लिए लघुअवधि के लिए छात्र वास्तविक कार्यशाला का दौरा कर सकेंगे।
5. एन पी टी ई एल परियोजना की अपेक्षा वर्चुअल लैब की अवधारण एवं विकास में अधिक प्रभावी योजना और समन्वय की आवश्यकता है।

3.14.3: समस्या के प्रति पहल

1. उन संस्थाओं की जो एक या एक से अधिक वर्चुअल लैब की स्थापना में भाग लेने या विकास करने में रूचि रखते हो का अभिनिर्धारण।

2. हिस्सा ले रही संस्थाओं में से एक संस्थान संयोजक की पहचान के जरिए जो प्रयासो का अपने संस्थान में संयोजन करेगा। संस्थान के अन्दर एक अतिरिक्त व्यक्ति को भी चिन्हित करना वांछनीय होगा जिसकी 3डी ग्राफिकल अतरांपृष्ठ प्रयोग को विकसित करने में विशेषज्ञता हो।

3. संस्थान संयोजक भाग लेने वाले संस्थानों में रूचि रखने वाले 2-4 संकाय सदस्यों की पहचान करेगा जो अपने रूचि के क्षेत्रों में वास्तविक प्रयोगशालाओं का विकास करेंगे। एक वास्तविक प्रयोगशाला में चुने हुए उप विषयों में 8-10 प्रयोगों का एक सैट अवश्य रखा जाएका। संस्थान संयोजक हार्डवेयर मंच, संचालित तंत्र तथा साफ्टवेयर के विकास को अंतिम रूप देगा जिसका प्रयोगशाला की परियोजनाओं में समान रूप से प्रयोग किया जाएगा।

4. प्रत्येक भाग लेने वाला संस्थान 2-4 वास्तविक प्रयोगशाला उप विषय सुझाएगा (लगभग 8-10 प्रयोग तथा संबंधित लेखन सामग्री)। प्रयोगशाला के लिए विशिष्ट विषय का चुनाव भाग लेने वाले संस्थानों से एक प्रस्ताव के रूप में आ सकता है वैकल्पिक तौर पर भाग लेने वाले संस्थान, सुझाए गए प्रयोगशाला उप-विषयों में से चुनाव कर सकते है। प्रस्तावित विषय पर विभिन्न संस्थान संयोजकों के बीच चर्चा की जाएगी ताकि कोई दोहराव न हो तथा महत्वपूर्ण विषयों को सही रूप से शामिल किया जा सके। अतिव्यापन के मामले में, एक सामूहिक प्रयास पर विचार किया जा सकता है।

5. अनुमानित संख्या तथा वास्तविक प्रयोगशालाओं के आकार के आधार पर भाग लेने वाला संस्थान निधियन के लिए एक वित प्रस्ताव रखेगा।

6. भाग लेने वाले संस्थान कार्य की स्थिति प्रस्तुत करेंगे तथा 2007 में आयोजित की जाने वाली वास्तविक प्रयोगशाला सेमिनार में अपने अनुभवों को बाटेंगे। मुश्किलों तथा बाधाओं पर भी विचार किया जाएगा।

7. वास्तविक प्रयोगशालाओं का विकास दो चरणों में किया जाएगा;
(i) प्रथम चरण में भाग लेने वाले संस्थानों को चिन्हित किया जाएगा तथा संचालन कार्यविधि को अंतिम रूप दिया जाएगा। वास्तविक प्रयोगशालाओं के विकास हेतु अवसंरचनात्मक सुविधाएं जुटाने के लिए उपकरणों, साफ्ट्वेयर आदि की खरीद की जाएगी। प्रासंगिक विशेषज्ञों वाली मानव शक्ति को किराए पर लिया जाएगा। प्रथम चरण में लगभग 10 वास्तविक प्रयोगशालाओं में लगभग 8–10प्रयोग तथा संबंधित लेखन सामग्री होगी। एक बार स्थापित होने के बाद वास्तविक प्रयोगशाला को कडे परीक्षण से गुजरना होगा। प्रथम चरण की समयावधि दो वर्ष की होगी।

(ii) दूसरे चरण में 10 और वास्तविक प्रयोगशाला स्थलों का विकास किया जाएगा जिनमें लगभग 8–10 प्रयोगों तथा संबंधित लेखन सामग्री होगी। प्रथम चरण की वास्तविक प्रयोगशालाओं के लिए अतिरिक्त प्रयोगों को भी डिजाइन किया जाएगा। दूसरे चरण के विकसित वास्तविक प्रयोगशालाओं को प्रथम चरण में विकसित वास्तविक प्रयोगशालाओं के परीक्षणों से प्राप्त फीडबैक का भी फायदा होगा। दूसरे चरण की समयावधि तीन वर्ष की होगी।

3.15 वास्तविक प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के लिए परीक्षण माड्यूल और प्रमाणन तथा मल्टी मीडिया अनुसंधान, वी टी यू का सृजन तथा अन्तर्राष्ट्रीय कार्यकर्मों का विकास

प्रस्तावित वास्तविक तकनीकी विश्वविद्यालय अवर स्नातक तथा स्नातकोत्तर विद्यार्थियों के साथ ही विज्ञान, प्रौद्योगिकी, प्रबंधन, वास्तुकला, फार्मेसी तथा अन्य संबंधित क्षेत्रों में नए भर्ती किए गए अध्यापकों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए एक नोडल एजेंसी का भी कार्य करेगी। विश्वविद्यालय आधुनिक प्रौद्योगिकी का प्रयोग करने वाले सभी पंजीकृत भाग लेने वालों के लिए क्रेडिट आधारित पाठ्यकम तथा लचीलापन प्रदान करेगा। आधुनिक प्रौद्योगिकी में शामिल होगे (i) विडियो पाठ्यकम (ii) वेब आधारित अध्ययन सामग्री और (iii) इंटरनेट आधारित प्रौद्योगिकी तथा सैटलाईट का प्रयोग करते हुए सजीव लैक्चर। वास्तविक प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय को उद्देश्य उन विद्यार्थियों के लिए प्रशिक्षण प्रदान करने हेतु एक एजेंसी के रूप में कार्य करना है जो भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों तथा भारतीय विज्ञान संस्थानों की समान ही अनुदेशन प्राप्त करने के इच्छुक है। वास्तविक प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय उनके ज्ञान को अघतन करने तथा अपने कैरियर लक्ष्यों के आगे बढने में मदद करेगा।

वास्तविक प्रौद्योगिकी संस्थान दूरस्थ शिक्षा मोड में अवर स्नातक एवं स्नातकोत्तर, प्रौद्योगिकी शिक्षा तथा बहुत से नियमित विद्यार्थियों, विभिन्न इंजीनियरिंग कालेजों में नौजवान अध्यापकों एवं उद्योगों में व्यवसायियों को एक विश्व स्तरीय संस्थान

प्रदान करने का प्रयास करेगा। यह कहने की आवश्यकता नहीं है, यह विद्यार्थियों के लिए शिक्षा के प्रति एक माडयूलर दृष्टिकोण, शैक्षिक परिवर्तन की अनुमति तथा उचित स्तर पर सम्मानपूर्ण ढंग से बाहर निकलने की अनुमति प्रदान करता है।

यह विचार किया गया है कि वास्तविक प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के लिए प्रथम चरण में स्नातकोत्तर कार्यक्रम शुरू किया जाए। वास्तविक प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के सभी स्नातकोत्तर कार्यक्रम अग्रलिखित ax प्रयोग करते हुए प्रदान किए जाएंगे (I) अपने क्षेत्र के जाने माने विशेषज्ञों द्वारा तैयार विडियो पाठ्यक्रमों का अध्ययन (II) एक वेबसाइट [redacted] आधारित [redacted] सामग्री प्रदान करे। (III) इंटरनेट प्रौद्योगिकीयों तथा सैटेलाइट आधारित दूरस्थ शिक्षा में सजीव लैक्चर। वास्तविक प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय की मुख्य जिम्मेदारी इन पाठ्यक्रमों ax प्रबंधन तथा उच्च स्तर की विश्वसनीयता के साथ अवसंरचनात्मक सुविधाओं को अनुरक्षित करना P। बाद के चरणों में वी टी [redacted] अवर स्नातक विद्यार्थियों को विश्वसनीय आकादमिक कार्यक्रम तथा लचीलापन प्रदान करेगी।

वी टी यू देश में उपलब्ध विशेषज्ञों की सेवाओं का प्रयोग करके तथा साथ ही राष्ट्रीय कार्यक्रमों जैसे एन पी टी ई एल का प्रयोग करते हुए पाठ्यक्रम सामग्री विडियो टेप, वेब आधारित अध्ययन सूचना तथा अनुशंसित सामग्री के रूप में पाठ्यक्रम वेयर के रूप में होगी। सभी पाठ्यक्रम सामग्री का सृजन करने में वी टी यू भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थानों, भारतीय विज्ञान संस्थानों और सेवानिवृत्त विषय विशेषज्ञों सहित दूसरे राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संसथानों से एक प्रतिभावान लोगों के समूह को काम पर लगाएगा। विषयवस्तु का सृजन करने में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान तथा भारतीय विज्ञान संस्थानों से सेवानिवृत्त सभी आरक्षित विषय विशेषज्ञ एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगे।

वी टी यू सामान्य इंजीनियरिंग, इंजीनियरिंग तंत्र, शिक्षा के प्रति एक समग्र दृष्टिकोण, विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, इंजीनियरिंग एवं प्रौद्योगिकी इत्यादि के क्षेत्र में कक्षा VI से उच्च स्तर तक पाठ्यक्रम को समेकन करने में अपने ध्यान केन्द्रित करेगा। लचीलेपन के साथ, केडिट आधारित माड्यूल, नवाचार एवं उद्यवन, परीक्षा एवं मूल्यांकन का वेब आधारित तंत्र, पाठ्यक्रमों के लिए ई-शिक्षा प्रशासन सर्वश्रेष्ठ प्रयास, गृहकार्य, कार्य अंकतालिका/प्रमाण पत्र इत्यादि प्रदान करने में विशिष्ट/गैर विशिष्ट डिग्रियां प्रदान करना। यह प्रत्येक भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान में विज्ञान एवं इंजीनियरिंग में वास्तविक आनलाइन प्रमाणन कार्यक्रम को लागू करने के लिए आन्तरिक अवसंरचनाओं के विकास पर भी जोर देता है।

वी टी यू दुनिया में अनुसंधान सुविधाएं प्रदान में विशिष्ट स्थान बनाने तथा सीमांत क्षेत्रों में विज्ञान और प्रौद्योगिकी में अनुसंधानकर्ताओं एवं विद्यार्थियों की क्षमता निर्माण करने के अपने उद्देश्य को पूरा करने हेतु एक सुपर कम्प्यूटर सुविधा स्थापित करेगा।

3.16 छात्रों को अधिक से अधिक शामिल करने तथा उनके क्षेत्र परीक्षणों के लिए अत्यधिक कम कीमत एवं कम शक्ति खपत वाले सुलभ उपकरणों/लैपटाप का प्रयोग और विकास

बढिया से बढिया ई- विषयवस्तु को भी कोई महत्व नहीं होगा यदि यह ज्यादा से ज्यादा छात्रों के पास आसानी से तथा उनकी जरूरत के समय नहीं पहुंच पाए। देश में कम्प्यूटर तथा ब्राडबैंड कनेक्टिविटी धारकों की बहुत ही कम संख्या होने के कारण के जी-20 विद्यार्थियों, जीवन पर्यन्त सीखने वालों, व्यावसायिक दक्षताओं

को सीखने वालों और आजीविका की जरूरत तथा जीवन दक्षताओं की आवश्यकताओं वालों सहित सभी नौसिखियों के लिए शिक्षा के क्षेत्र में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का फायदा उठाना लगभग असंभव होगा। हमारा लक्ष्य कम्प्यूटर तथा ब्राडबैंड की सुलभता को इतना आसान बनाना होना चाहिए कि निर्धन लोग भी प्रेरणा प्राप्त करे तथा सशक्त बने।

सौभाग्यवश से, कम्प्यूटर हार्डवेयर तथ बैडविडड् की कीमत लगातार काफी कम हो रही है। तथा यदि देश में उपलब्ध विशेषज्ञों की सक्रियता से इस दिशा में प्रयास किए जाए तो अगले ढाई वर्षो में बहुत ही कम कीमत के सुलभ उपकरणों तथा कम शक्ति बचत के लैपटाप का विकास करना संभव हो सकेगा।

यदि प्रत्येक नौसिखिये के लिए एक वर्ष में अध्ययन की जाने वाली पुस्तकों की कीमत के बराबर कीमत पर लैपटाप खरीदना संभव हो जाए और यदि नौसिखियों की विषय-वस्तु की सामग्री उसके लैपटाप पर निशुल्क उपलब्ध करवाई जाए तो इससे उस क्षेत्र में एक कांति आ जाएगी। प्रत्येक नौसिखिये के लिए उसके पसंद के स्थान, समय और पसंद के पाठ्यकम में ई लर्निंग नेट्वर्क द्वारा ज्ञान प्रदान करने का मार्ग प्रशस्त होगा। उनके लिए साक्षात पर विशिष्ट रूप से तैयार की गइ विषयवस्तु के अतिरिक्त इंटरनेट पर बहुत अधिक विषयवस्तु की सामग्री उपलब्ध करवाना संभव होगा।

यह बात पता लगाना बिल्कुल आसान है कि हार्डवेयर की लागत का ज्यादातर हिस्सा आर एंड डी लगत तथा अई पी आर लागत पर खर्च होता है। एक लोकप्रिय संसाधित्र की कीमत इसकी शुरूवात के समय अंतर्राष्ट्रीय बाजार में कई डालर होती है परंतु जब इसके स्थान पर संसाधित्र बाजार में आ जाते है तो इसकी कीमत कुछ डालर ही रह जाती है। इसका अर्थ यह हुआ कि यदि देश मे आर एंड डी, आई पी आर तथा निर्माण संरचना उपलब्ध हो तो इसके विनिर्माण की वास्तविक लागत बहुत कम होगी।

लैपटाप की कीमत संयुक्त राज्य अमेरिका में एम आइ टी मीडिया लैब में प्रत्येक बच्चे के लिए एक लैपटाप के विकास होने से पहले ही प्रति लैपटाप 100 डालर तक गिर गई थ। परंतु हमारे देश में कई समस्याओं तथा संसाधनों की कम उपलब्धता को ध्यान में रखते हुए यदि हमारे देश में 500 मिलियन नौसिखियों को ऐसे लैपटाप उपलब्ध कराया जाए तो हमें 50 बिलियन डालर की आवश्यकता होगी। जिसे हम वहन नहीं कर पाएंगे। इन मशीनों को रखने में देखभाल इत्यादि की भी समस्याएं भी आती है। यदि कीमते प्रति लैपटाप 10 डालर तक गिर जाए तो शायद हमारी जरूरते पूरी हो सकती हैं, क्योंकि ऐसे मामले में ऐसे लैपटापों की कीमत केवल 5 बिलियन डालर होगी जिसे हमारे शिक्षु आसानी से वहन कर सकते हैं। शिक्षु इस कीमत पर भी इन्हें वहन करने की स्थिति में नहीं होंगे (आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग) उन्हें सरकार या तो कम कीमत पर या पूर्ण रूप से निःशुल्क प्रदान कर सकती है।

इस तरह से इस क्षेत्र में अनुसंधान के लिए धन उपलब्ध करवाने का एक पुख्ता आधार बनता है। उच्च भारतीय अध्ययन संस्थान जैसे भारतीय विज्ञान संस्थान और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इत्यादि के पास इस चुनौतीपूर्ण क्षेत्र में अनुसंधान के लिए विशेषज्ञ मौजूद हैं और यदि अधिक अनुसंधान एवं निर्माण के लिए अधिक सुविधाओं की जरूरत हो तो इलेक्ट्रानिक्स, संचार और सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों में कार्य कर रहे विभिन्न मंत्रालयों में उपलब्ध निधियन से इनका सृजन किया जा सकता है। इस क्षेत्र की परियोजनाओं में बी टेक तथा एम टेक विद्यार्थियों को भी शामिल किया जा सकता है, क्योंकि इस क्षेत्र में वे अपने प्रोफेसर के अपना अंतिम प्रोजक्ट/डिजरटेशन प्रस्तुत करने में निर्देशन प्राप्त कर सकते हैं। प्राइवेट क्षेत्र

की कुछ भारतीय कंपनियां जो इस तरह के उत्पादों को पहले से ही बेच रही है तथा जो लैपटाप को 150 डालर के लगभग बेच रही है, उन्हें aft इस क्षेत्र में अपना ध्यान केन्द्रित करने के लिए प्रेरित किया जा सकता है या प्रोत्साहन प्रदान किया जा सकता है।

ऐसे सुलभ उपकरणों को वास्तविक रूप में प्रदान करने तथा यह सुनिश्चित करने के लिए कि शिक्षुओं को उनकी जरूरत के हिसाब से विकसित ई-विषयवस्तु प्रदान की जाए देश में उपलब्ध क्षमताओं को प्रेरित करने के उद्देश्य हेतु ऐसे किसी भी कदम के विकास तथा उनके उत्पादन को सुनिश्चित करने के लिए राष्ट्रीय मिशन को जिम्मेदारी अपने उपर लेने की आवश्यकता है।

3.17 आर्थिक रूप से कमजोर विद्यार्थियों को कोचिंग का स्थानापन्न उपलब्ध करवाने के लिए अध्यापकों से बात-चीत

अध्यापकों से बातचीत करने की आनलाइन सुविधा साक्षत शिक्षा पोर्टल एक सं आप पर दिनांक 26 जनवरी, 2007 से शुरू कर दी गई है। इससे यह सुनिश्चित होता है कि विद्यार्थी अपनी शंकाओं को दूर कर सके और केवल ई-विषयवस्तु पर आश्रित न रहे। स्टूडियो में बैठे अध्यापक के लिए यह संभव हो जाता है कि शंका दूर करने के उसके सत्र को बहु प्रसारित किया जा सकता है ताकि यदि कई विद्यार्थियों की वही शंका हो तो वह दूर हो सके। विकल्प के रूप में व्यक्तिगत शंकाओं के लिए अतुल्य कालिक मोड का प्रयोग किया जा सकता है। इस विशेषता से दूरस्थ शिक्षा वातावरण में अध्यपक की अनुपस्थिति की क्षतिपूर्ति हो जाती है। विशेषज्ञ अध्यापक की नियमित रूप से उपलब्धता से विद्यार्थियों को जब भी शंकाएं उभरती हैं, उसी समय दूर करने में मदद मिलती है। यह पाया गया है कि परीक्षा के दिनों मे विद्यार्थियों ने इसकी खूब प्रशंसा की है। यह विशेषता और अधिक लोकप्रिय हो जाएगी यदि ज्यादा से ज्यादा विद्यार्थी वेब आधारित अध्ययन शुरू कर दे। इस सुविधा के माध्यम से वेब पर श्रेष्ठ अध्यापकों की सेवाएं प्रदान करना संभव है, जिससे गरीब तथा अमीर बच्चे बिना कोई पैसा खर्च किए इस सुविधा का प्रयोग कर सकते हैं। इस पर हाने वाला खर्चा सरकार द्वारा वहन किया जाएगा। यह संभावना है कि श्रेष्ठ अध्यापकों की सेवाएं उपलब्ध करवाने से गरीब विद्यार्थियों द्वारा कोचिंग संस्थाएं ज्वाइन न कर सकने वाली कमी को भी पूरा किया जा सकता है। दीर्घकाल में विद्यार्थियों का केन्द्रण कोचिंग आधारित होने की बजाए ज्ञान केन्द्रित हो जाएगा। प्रत्येक विशेषज्ञ अध्यापक का अपना व्यक्तिगत चैट कमरा हो सकता है ताकि एक विशिष्ट वर्ग के विद्यार्थी उनसे बात-चीत कर सके।

यदि इस सुविधा का प्रयोग करने वाल विद्यार्थियों की संख्या बढती है तो उनका दिशा-निर्देशन करने एंव उनकी शंकाएं दूर करने वाले अध्यापकों की संख्या भी अनुपातिक रूप से बढानी होगी। इसका अर्थ होगा कि अध्यापकों को एक कम्प्यूटर, एक वेब कैमरा, माइक्रोफोन, स्पीकर और घर पर एक ब्राडबैंड कनेक्शन लेना होगा ताकि सातो दिन 24 घंटे किसी भी समय विद्यार्थियों की शंकाओं का जवाब दिया जा सके। एक विशिष्ट अवधि में आवश्यकताओं के अनुसार यह भी संभव है कि विद्यार्थियों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए जाने-माने अध्यपकों के स्टूडियो में नियुक्त किया जाए।

अध्यापकों को भी विद्यार्थियों को दिए जाने वाले समय के लिए क्षतिपूर्ति किए जाने की आवश्यकता होगी। यह सभी जानते हैं कि बहुत से अच्छे अध्यापक ज्यादा आकर्षक कोचिंग की दुनिया में शामिल होना चाहते हैं। राष्ट्रीय मिशन के तहत प्रदान किया जाने वाले पारिश्रमिक कोचिंग से कमाने वाले धन के बराबर

नहीं होगा परंतु यह सांकेतिक रूप मे विद्यार्थियों के आधार के निर्माण के प्रयास के रूप में पहचाना जाना चाहिए।

शुरूआती चरणों के दौरान स्कीम को बजटीय संभावनाओं की आवश्यकताओं में समायोजित करने की आवश्यकता हो सकती है। इस स्कीम को विद्यार्थियों की संख्या, पाठों की संख्या, सुविधा के लिए उपलब्ध घंटों और प्रत्येक पाठ के अनुसार विशेषज्ञों की संख्या के हिसाब से समायोजन करना पड सकता है।

विशेषज्ञ अध्यापकों की निःशुल्क सेवा प्रदान करने से गरीब विद्यार्थी महंगे ट्यूशन/कोचिंग वहन करने वाले विद्यार्थियों की किसी क्षेत्र में समानता कर सकेंगे। दीर्घकाल में यह ज्ञान अर्थव्यवस्था के लिए काफी लाभकारी होगा जिसमें हमारा देश आगे बढ रहा है।

3.18 रोबोटिक्स और दूसरे महत्वपूर्ण क्षेत्रों के लिए सोफ्टवेयर द्वारा नियंत्रित हर्डवेयर कार्यकमों का विकास

इस ज्ञान की दुनिया में दूसरों से आगे रहने के लिए, भारत को उन प्रौद्योगिकी क्षेत्रों के बारे में सोचना जरूरी है जो आने वाले 5–10 वर्षो में उभरने वाले हैं। हमें अनुसंधान को बढावा देने के लिए सुविधाएं प्रदान करनी होगी तथा उन क्षेत्रों में प्रौद्योगिकीय शुरूआत को बनाए रखने के लिए दक्ष मानव शक्ति तैयार करनी होगी। इन दिशाओं में अच्छी शुरूआत के लिए हमें बौद्धिक सम्पदा के रूप में महत्पूर्ण मानव शक्ति तैयार करने की आवश्यकता है। हमें प्रौद्योगिकी में अग्रणी राष्ट्रों तथा अपने प्रतियोगियों की मुख्य दक्षताओं पर भी एक नजर रखनी होगी और हमं उनके विकास के साथ अपनी योजनाओं को सतत रूप से बनाए रखना होगा। ऐसे असंख्य क्षेत्र हो सकते हैं जैसे–सूचना विज्ञान, इलेक्ट्रानिक्स हार्डवेयर, विनिर्माण, रोबोटिक्स, जैव–प्रौद्योगिकी, जैव–इनफारमैटिक्स, नैनो प्रौद्योगिकी, उर्जा स्रोत और उर्जा तंत्र इत्यादि। अनुसंधान को बढावा देने के लिए हमें संसाधन आबंटित करने की आवश्यकता है। हमें शैक्षणिक उत्पादों का विकास और विनिर्माण करने की भी आवश्यकता है जिनके माध्यम से हमारे दूसरे एवं तीसरे दर्जे के विद्यार्थी भी काफी लाभ प्राप्त कर सके तथा हमारे ज्ञान कार्यक्षमता के महत्वपूर्ण सदस्य बन सके।

ऐसी ही एक शुरूआत भारतीय प्रौद्यागिकी संस्थान, मुंबई ने रोबोटिकक्स, हार्डवेयर डिजाइन/साफ्टवेयर के माध्यम से कार्यकम के क्षेत्रों में की है।

भारतीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी शिक्षा की एक मुख्य कमी जानकारी प्राप्त करने के दृष्टिकोण में कमी है। इसी कमी को पूरा करने का एक अच्छा तरीका यह है कि परियोजना आधारित अध्ययन एवं आसानी से उपलब्ध घटकों के माध्यम से नवाचार तंत्र का विकास या विशिष्ट रूप से तैयार अत्यधिक कम कीमत के किट के प्रयोग को बढ़ावा दिया जाए।

दूरस्थ पहल विज्ञान और इंजीनियरिंग के विद्यार्थियों के लिए अत्यधिक कम कीमत के डिजाइन एवं अनुरूपण किट हो सकती है जिससे ई अध्ययन माडयूलों के बाद उनके संबंधित क्षेत्र में प्रयोग तथा डिजाइन दक्षताओं को बढ़ाने मे मदद मिलेगी।

3.19 खुले संसाधन अनुरूपण पैकेज जैसे ओ आर सी ए डी (आरकड) साइलैब इत्यादि का अनुकूलन तथा प्रसार

विज्ञान, सामाजिक विज्ञान, इंजीनियरिंग, प्रबंधन और संबंधित विषयों में बहुत से अनुरूपण साफ्टवेयर पैकेज जैसे मेटलैब, आरकड, आटोकैड, सर्किट अनुरूपक, वित्तीय और सांख्यिकी विश्लेषण पैकेज इत्यादि ज्यादातर विद्यार्थियों के पाठ्यक्रम का एक अभिन्न अंग बन गए हैं। ज्ञान की इस दुनिया में बने रहने के लिए यह जरूरी है कि हमें इनमें पारंगत होना चाहिए। यह स्थिति और भी आगे बढ़ेगी। इनमें से ज्यादातर बहुत महंगी है तथा उच्चतर शिक्षा के हमारे ज्यादातर संस्थान या तो इन्हें वहन करने की स्थिति में नहीं हैं या फिर विद्यार्थियों को इनका प्रयोग सिखाने के लिए परिसर में उनके पास विशेषज्ञ नहीं हैं। इससे हमारे विद्यार्थियों को रोजगार प्राप्त करने पर भी प्रभाव पड़ सकता है। सौभाग्य से, बहुत से खुले स्रोत वाले साफ्टवेयर जिनमें समान विशेषताएं तथा एक जैसी ही शैक्षिक कीमत है, आसानी से उपलब्ध हो जाते हैं। परन्तु हमें समर्पित टीम की आवश्यकता है ताकि उपयोगकर्ता के लिए उपयोगी हो सके तथा उसका उचित दस्तावेजीकरण हो सके एवं इन पैकेजों का प्रयोग करने हेतु छात्रों को पढ़ाने के लिए पर्याप्त जनशक्ति सृजित की जा सके। इस प्रकार के पैकेज जो कि हमारे छात्रों की आवश्यकतानुसार बनाए गए हैं, उन्हें साक्षात पर भी उपलबध कराया जाना चाहिए ताकि उन्हें ऐसे किसी भी छात्र अध्यापक या संस्था को आसानी से उपलब्ध कराई जा सके जो उन्हें इस्तेमाल करना चाहते हैं। इनके प्रत्येक क्षेत्र में विशेषज्ञों के छोटे-छोटे दल बनाए जा सकते हैं तथा उन्हें उपरोल्लिखित कार्य पूरा करने का दायित्व दिया जा सकता है तथा पैकेज को अद्यतन रख सकें।

3.20 शैक्षिक संस्थाओं के लिए एकीकृत ईआरपी सिस्टम का विकास

भारत में शिक्षा क्षेत्र में निरंतर विकास हो रहा है जिसके लिए सकल घरेलू उत्पाद का 6 प्रतिशत हिस्सा खर्च किया जाता है। चूंकि शिक्षा समवर्ती सूची का विषय है, केन्द्र तथा राज्य दोनों सरकारें अपने संसाधनों का काफी हिस्सा शिक्षा पर खर्च करती हैं। संसाधनों के वितरण के कारण प्रायः यह कहना बहुत कठिन हो जाता है कि इस संबंध में हमारे कार्यक्रम क्या हैं तथा हमने अपने प्रयासों में कितनी प्रगति की है। अन्य एजेंसियों द्वारा शुरू किए गए कार्यक्रमों के साथ सामंजस्य स्थापित करते हुए कार्यक्रमों के सहयोग तथा कड़ी मॉनीटरिंग तथा लागत प्रभाव को प्राप्त किया जा सकता है यदि शैक्षिक संस्थाओं के लिए एक ऐसा व्यापक ईआरपी सिस्टम समग्र रूप में शुरू किया जाए जो संपूर्ण प्रगति पैटर्न तथा कमियों को दर्शाने वाले संपर्क सूत्र तथा सामूहिक सूक्ष्म मानदंड स्थापित कर सकता है।

ईआरपी सिस्टम समेकित, समावेशी तथा नेटवर्कजन्य होना चाहिए ताकि यह छात्रों, गुणवत्ता, अनुपस्थिति, रिक्तियाँ, आधारभूत सुविधाओं की प्रगति, शिक्षा की पहुँच तथा समानता संबंधी मामलों के बारे में जानकारी, सामुदायिक सहयोग, शिक्षण सामग्री के आदान-प्रदान, पुस्तकालय उपयोग, शोध कार्यकलाप, शैक्षिक कार्यकलाप, सेमिनार/संगोष्ठी, निधि उपयोग नवाचारी तथा उत्तम प्रक्रियाओं को अपनाना, छात्र स्वास्थ्य रख-रखाव, शिक्षक तथा उत्कृष्ट संस्थाएँ, वित्तीय अभावों तथा अन्य किसी समस्या के लिए छात्रों को छात्रवृत्ति प्रदान करने जैसे अन्य विषयों पर भी फीडबैक प्रदान कर सके। यह कार्यक्रम छात्रों तथा शिक्षकों की योग्यताओं तथा शिक्षा सुधार के लिए शुरू किए गए विभिन्न कार्यक्रमों के प्रभाव का भी अनुवीक्षण करेगा।

उच्चतर शिक्षा की सभी संस्थाओं की नेटवर्किंग के लिए कॉलेजों तथा विश्वविद्यालयों में एक ऐसे ईआरपी सिस्टम को पहले चरण में ही कार्यान्वित करना होगा, इस

कार्यक्रम का दूसरे चरण में माध्यमिक स्कूलों को शामिल करके विस्तार किया जाएगा तथा तीसरे चरण में इस कार्यक्रम में प्राथमिक स्कूलों को भी शामिल किया जाएगा।

3.21 संस्थाओं तथा छात्रों द्वारा सिस्टम के पूर्ण उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए प्रेरकों का प्रचार तथा प्रशिक्षण

हार्डवेयर, साफ्टवेयर, ई-सामग्री शिक्षा की पहुँच संबंधी तरीके तथा कनेक्टीविटी नेटवर्क तब तक सहायक नहीं होगा जब तक वास्तविक उपभोक्ता शिक्षा के संबंध में स्कूलों में सूचना एवं प्रौद्योगिकी के माध्यम से उसे दिए जाने वाले अवसरों से लाभ न उठा ले। इस कार्यक्रम को जन आंदोलन का रूप देने हेतु निष्ठावान एजेंट, प्रेरक, गाईड, सलाहकार तथा स्वतंत्र निर्णायकों की संख्या अधिक होनी चाहिए। वे राष्ट्रीय मिशन के विभिन्न खंडों जैसे कि गैर सरकारी संगठनों अथवा स्वयंसेवियों के माध्यम से जनमानस को डिजिटल साक्षरता प्रदान करने, में हमारे लिए पथ-प्रदर्शक के रूप में कार्य करेंगे।

यदि कम-से-कम प्रत्येक जिले में दो ऐसे प्रेरकों को पूर्णकालिक आधार पर नियुक्त किया जाता है तो एक अच्छी संरचना विकसित हो सकती है। देश के 600 जिलों के लिए ऐसे 1200 प्रेरकों की जरूरत होगी। अपने पात्र उपभोक्ताओं द्वारा प्रचार के माध्यम से कार्यक्रम के लोकप्रिय बनने तक कुछ वर्षों के लिए 100000/-रू. प्रति प्रेरक प्रति वर्ष की दर से 12 करोड़ रूपये की राशि वार्षिक आधार पर अपेक्षित होगी।

प्रारंभिक चरण में दूरदर्शन, रेडियो तथा प्रिंट मीडिया के माध्यम से जागरूकता अभियान आरंभ किया जाएगा ताकि बुनियादी सुविधाओं का इस्तेमाल करने के लिए शिक्षुओं के लक्षित वर्गों को सुग्राही तथा अधिकृत किया जा सके।

इस दिशा में अपने प्रयासों को गति देने हेतु देश के 50 सेवानिवृत्त विख्यात प्रोफेसरों के एक दल का गठन किया गया जो अपना समय, क्षमता तथा ज्ञान को शिक्षा के लिए समर्पित करते हैं। 4 लाख रूपये प्रति प्रोफेसर की दर से इसके लिए 2 करोड़ रूपये प्रति वर्ष की राशि आवश्यक होगी।

3.22 उपलब्ध विषय सामग्री का विभिन्न क्षेत्रीय भाषाओं में अंतरण

यद्यपि मौजूदा विश्वव्यापी अवसरों को प्राप्त करने के लिए अंग्रेजी भाषा का ज्ञान मनुष्य के लिए सहायक है परंतु इस तथ्य को नकारा नहीं जा सकता कि छोटी कक्षाओं में समझ तथा विकास के लिए मातृभाषा ही सर्वोत्तम भाषा है। अधिकांश स्कूल बोर्डों में क्षेत्रीय भाषाओं को शिक्षा के माध्यम में प्राथमिकता दी गई है। अतः के.जी.-20 कक्षाओं के शिक्षुओं के लिए विकसित ई-सामग्री को विभिन्न क्षेत्रीय भाषाओं में उपलब्ध कराने की जरूरत है। इसे मूल पाठ के अनुवाद अथवा अंग्रेजी या अन्य किसी भाषा में विकसित श्रव्य आधारित सामग्री अथवा क्षेत्रीय भाषा में विषय सामग्री के नए सिरे से विकास के माध्यम से किया जा सकता है बशर्ते कि विषय सामग्री, शिक्षा प्रणाली तथा प्रस्तुतीकरण का तरीका मूल भाषा जैसा हो। ऐसा करते हुए हमें यह सुनिश्चित करना होगा कि अनुवाद में विषय की व्याख्या का सार लुप्त न हो सके। कतिपय विषयों के अनुवाद हेतु क्षेत्रीय भाषाओं को जानने वाले विषय विशेषज्ञों की जरूरत होगी। वेब पर उपलब्ध ई-सामग्री हमें विषय सामग्री के मशीन अनुवाद जो राष्ट्रीय अनुवाद मिशन विकसित कर रहा है, के निर्देशन में अन्वेषित करेगी। इस कार्य में हमारे लिए यह चुनौती है कि अधिकांश ई-लर्निंग मॉड्यूल्स जो इंटरनेट पर सार्वजनिक रूप से उपलब्ध होते हैं, बहुधा अंग्रेजी भाषा में ही होते हैं। अतः उन्हें क्षेत्रीय भाषाओं में

डब/उप-शीर्षक दिये जाने या पुनः किये जाने की आवश्यकता है।

3.23 व्यावसायिक शिक्षा माड्यूलों का विकास तथा हैप्टिक उपकरणों अथवा शिक्षा एवं प्रशिक्षण का प्रयोग

इंजीनियरिंग तथा सेवा क्षेत्र के नए क्षेत्रों के विकास के कारण दक्षताओं के आधुनिकीकरण की मांग निरंतर बढ़ रही है। इसके लिए 'त्वरित' तथा स्थल प्रशिक्षण की जरूरत होती है। यह ज्ञात है कि अपेक्षित संख्या को प्राप्त करने के लिए आधारभूत संरचना को विकसित करना एक कठिन कार्य है। अतः वीडियो ट्रांसमिशन के माध्यम से ऑनलाइन प्रशिक्षण अत्यंत महत्वपूर्ण है।

मैन्यूफैक्चरिंग तथा सेवा क्षेत्र (जैसे बिजली) के बहुत से उद्योगों में जन शक्ति की काफी कमी है। अतएव ऐसी शिक्षा प्रणाली बनाना जरूरी है जो कनैक्टिविटी पर आधारित हो ताकि स्थानीय सलाहकार ज्ञान प्रदान कर सकें।

भारत में सभी प्रशिक्षण संस्थानों के लिए प्रयोगशालाएँ स्थापित करना न केवल असंभव है अपितु यह खर्चीला कार्य भी है (छात्रों को प्रशिक्षित करने वाली जन शक्ति के अभाव के कारण)। ग्रामीण भारत में बेरोजगार युवाओं से संबंधित मामलों पर प्रशिक्षण हेतु ई-लर्निंग प्रणाली के माध्यम से विचार किया जा सकता है। न केवल युवा अपितु इच्छुक व्यक्ति भी रोजगार के पात्र होने तथा रोजगार प्राप्त करने संबंधी कौशलों को सीख सकते हैं।

व्यावसायिक शिक्षा अधिकांश रूप में कौशल आधारित ज्ञान जो आर्थिक कार्यकलाप करने हेतु तथा जीवन-यापन में सहायक कार्यों को करने के लिए शिक्षु को सक्षम बनाती है, के विकास से जुड़ी है। दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में विभिन्न तकनीकों के माध्यम से ज्ञान प्रदान करना संभव है परंतु वास्तविक चुनौती 'विद्यमान' अनुभव प्रदान करना तथा कार्य को पूरा करने की भावना का होना है। कम्प्यूटर के माध्यम से प्रदत्त तात्कालिक तथा वास्तविक अनुभव कुछ सीमा तक अंतराल को पाटने में सहायक हो सकते हैं परंतु वे अभी भी तात्कालिक रूप- जिसमें नए प्रशिक्षु कार्यशालाओं में शिक्षण प्राप्त करते हैं, में प्रशिक्षण प्रदान करने में सक्षम नहीं हैं। प्रदत्त कार्य को करने के लिए समन्वित रूप में शारीरिक क्षमता से विशिष्ट दक्षता का निर्माण होता है। प्रायः ऐसा संभव नहीं है परंतु हैप्टिक उपकरणों की मदद से यह हो सकता है। कम्प्यूटर पर निर्धारित कार्यक्रम पूर्व आदेश शारीरिक प्रशिक्षण के माध्यम से दक्षता तथा इसी प्रकार के कार्यकलाप करने हेतु अपेक्षित शक्ति प्रदान कर सकते हैं। इस तरह के शिक्षण से व्यावसायिक शिक्षा के क्षेत्र में शिक्षुओं को ठोस आधार मिलेगा तथा कार्यक्षेत्र में भावनाओं को समझने के लिए प्रशिक्षणार्थियों द्वारा कम समय लगेगा। प्रदत्त कार्यों को करने में शारीरिक क्षमता तथा जांचकर्ता द्वारा किए गए प्रयास के आधार पर प्रशिक्षुओं के उच्चकोटि के प्रशिक्षण तथा जांच एवं मूल्यांकन में भी यह सहायक सिद्ध होगा।

विकसित होने पर यह तकनीक व्यावसायिक शिक्षा की वर्तमान प्रणाली की कमजोरियों को दूर करेगी तथा व्यावसायिक शिक्षा को गरिमा तथा अस्मिता प्रदान करते हुए इसे जनमानस तक पहुँचाने में सहायक होगी।

3.24 कनैक्टिविटी तथा बैंडविड्थ विषयः

ई-लर्निंग/शिक्षा का मूल आधार कनैक्टिविटी है क्योंकि उत्तम बैंडविड्थ तथा इसकी कनैक्टिविटी के माध्यम से सस्ते तथा प्रभावी रूप में मूल पाठ, ऑडियो तथा विडियो के रूप में शिक्षण सामग्री सभी को प्रदान की जाती है। ई-शिक्षा के

एककालिक स्वरूप अथवा बहुकालिक स्वरूप होने के बावजूद 24'7 कनैक्टिविटी वाली बैंडविड्थ के बिना यह संभव नहीं होगा। बैंडविड्थ के उपलब्ध होने पर ही व्याख्यान प्रदान करने की कोटि तथा प्रयोगशालाओं के स्तर पर सीधा असर पड़ता है।

प्रत्येक शैक्षिक संस्था को प्रत्येक भारतीय से जोड़ने के लिए सैटेलाईट आधारित कनैक्टिविटी, क्षेत्रीय वायरलेस (ओएफसी/कॉपर), के लिए एक समेकित मॉडल विकसित किए जाने की जरूरत है। बैंडविड्थ प्रावधानों पर विचार किया जाना होगा क्योंकि उपभोक्ता की दृष्टि से उसे शैक्षिक संरचना तथा शैक्षिक प्रयोजनों के लिए बैंडविड्थ किया जाना जरूरी है।

3.24.1 कनैक्टिविटी के घटक

1. 100 संस्थाओं में संप्रेषण एवं थोक भंडारण सर्वर।
2. 100 केन्द्रीय संस्थाओं में ऐडूसेट टीचिंग हब।
3. 100 केन्द्रीय संस्थाओं में एक जीबीपीएस कनैक्टिविटी के लिए 2000 नोड जिन्हें बीएसएनएल इंटरनेट्वीपीएन प्लान से जोड़ा जाएगा।
4. 18000 उच्चतर शिक्षा संस्थाओं में ऐडूसेट सैटेलाईट इंटरेक्टिव टर्मिनल।
5. 18000 उच्चतर शिक्षा संस्थाओं में 7.5-10 एमबीपीएस कनैक्टिविटी के लिए 15-20 नोड जिन्हें बीएसएनएल इंटरनेट्वीपीएन से जोड़ा जाएगा।
6. ऐडूसेट प्लान के 6 नेशनल बीम ट्रांसपोंडर्स के लिए 6 हब को जोड़ना।
7. एकलव्य तथा अन्य वीडियो आधारित कार्यक्रमों जिसमें ई-लर्निंग के लिए आईपीटीवी शामिल है, के लिए 1000 डीटीएच चैनलों के लिए प्रावधान है।
8. 18000 उच्चतर शिक्षा संस्थाओं में 100 पीसी का प्रावधान जो प्रति संकाय सदस्य को 50:50 के लागत शेयरिंग की दर से दिया जाएगा।
9. आईपीस्टार सैटेलाईट एक्सेस डिवाइस 100*300+18000*5=120000 टर्मिनलों के लिए $ 250 प्रति डिवाइस की दर से। परंतु पूर्वोत्तर के लिए इस संख्या के 1/10 तक सीमित।
10. आईपीस्टार के लिए बैंडविड्थ प्रभार।

उत्तम प्रकियाओं तथा उत्तम ज्ञान मॉड्यूलों के प्रचार, देश के विशेषज्ञों के ज्ञान को प्रोत्साहित करने हेतु उच्चतर शिक्षा संस्थाओं के साथ संचार नेटवर्क स्थापित करना अनिवार्य है। इंटरनेट के साथ जोड़ने पर विश्वव्यापी ज्ञान का त्वरित विस्तार संभव होगा तथा सार्वजनिक क्षेत्र में ज्ञान मोड्यूलों के क्षेत्र में पुनः अन्वेषण के चक्र को समाप्त किया जाएगा। तथापि, यह ध्यान में रखना होगा कि जो सुविधा

आज सार्वजनिक क्षेत्र में उपलब्ध है भविष्य में उसे किसी और क्षेत्र से जोड़ा जाएगा फिर भी इंटरनेट पर ज्ञान मोड्यूलों को तैयार करना इतना आसान नहीं है क्योंकि ज्ञान मॉड्यूल का बौद्धिक संपदा के समकक्ष मूल्य के लिए अन्य संगठनों के साथ आदान-प्रदान किया जा सकता है।

हम यह भी जानते हैं कि किसी विशेष क्षेत्र में अनुसंधान तेजी से तभी होता है जब उस क्षेत्र में कार्य करने वाले प्रोफेसर, अनुसंधानकर्ता तथा छात्रों में घनिष्ठ समन्वय होता है। ऐसे दल अनुसंधान उत्पादन गुणांक के रूप में कार्य करेंगे जब वे अन्य अनुसंधानकर्ता के साथ मिलकर अनुसंधान को प्रोत्साहित करेंगे। देश में उच्चतर शिक्षा की विभिन्न संस्थाओं में संसाधनों तथा विशेषज्ञों की मौजूदा स्थिति को देखते हुए यह कहा जा सकता है कि इन्हीं क्षेत्रों में कार्य विभिन्न कार्यदलों में ठोस संचार नेटवर्क बनाना अपेक्षित होगा। यह बात ध्यान में रखनी होगी कि ज्ञान मॉड्यूलों की मांग तथा सूचना आदान-प्रदान संचार तंत्र की अपेक्षा बढ़ना नहीं चाहिए ताकि आधुनिक सूचना तंत्र पर समय निर्धारित खंडों द्वारा इसे समाप्त न किया जाए तथा आंशिक रूप से इसके द्वारा प्रदत्त क्षमताओं का प्रयोग किया जाए।

इन तथ्यों पर ध्यान रखना होगा कि जांच समिति द्वारा उठाए गए मुद्दों में विषयवस्तु सृजन पर उतना ही ध्यान दिया जाए जितना कि देश में उच्चतर शिक्षा की सभी संस्थाओं के लिए कनैक्टिविटी वाली 100 केन्द्रीय संस्थाओं (जांच समिति द्वारा उल्लिखित 84 संस्थाओं से अधिक) के बीच ठोस कनैक्टिविटी विद्यमान है तथा देश में सभी शैक्षिक संस्थाओं को शामिल करके उनका क्रमिक विकास किया जाए। इसके लिए यह प्रस्ताव किया गया है कि देश में प्रत्येक प्रशिक्षु के लिए ज्ञान के सृजन एवं प्रसार हेतु 100 केन्द्रीय शैक्षिक एवं अनुसंधान संस्थाओं को हब में अंतरित किया जाए। इनको मूल पाठ, श्रव्य-दृश्य अथवा अन्य किसी रूप में सृजित/अर्जित ज्ञान के भंडार के रूप में विकसित किया जाएगा तथा ये उत्कृष्टता के अपने संबद्ध क्षेत्रों में राष्ट्रीय शिक्षण कक्षों के मॉडल के रूप में कार्य करेंगे।

प्रत्येक संस्था के लिए महंगे एलएएन/डब्ल्यूएएन (लोकल एरिया नेटवर्क/वाइड एरिया नेटवर्क) उपस्करों की खरीद की बजाय कनैक्टिविटी के क्षेत्र में एक अन्य तथ्य को अपनाया गया, इस समूची प्रकिया को बीएसएनएल आदि जैसे नेटवर्क प्रदाता से करवाए जाने का प्रस्ताव किया गया है। संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री के अभी हाल ही के वक्तव्य से पता चलता है कि बीएसएनएल जैसी राज्य स्वामित्व वाली कंपनियाँ विषय सामग्री के क्षेत्र में प्रवेश करेंगी तथा देश में सभी को निःशुल्क ब्रॉडबैंड सुविधा प्रदान की जाएगी - महामहिम भारत के राष्ट्रपति ने मानव संसाधन विकास मंत्रालय के 'साक्षात' नामक वन स्टॉप एजूकेशन पोर्टल के आरंभ करने के समय निःशुल्क कनैक्टिविटी के अपने सपने को साकार किया।

एक ऐसे प्लान की संभावना है जिसमें 2 एमबीपीएस स्पीड तक 4 जीबी फ्री डाउनलोड प्रतिमाह वाले इंटरनेट तथा 12000 रूपये प्रतिवर्ष की लागत से एमपीएलएस वीपीएन में 512 केबीपीएस असीमित बैंडविड्थ की सुविधा दी जा सकती है। यदि यह सुविधा राउटर्स, स्विच्स, सर्वर्स तथा केबल्स आदि की संरचना से दी जाती है तो इसका व्यय बीएसएनएल अथवा समकक्ष प्रतिभागी कोई अन्य बैंडविड्थ प्रदाता संस्था से पूरा किया जा सकता है। इससे केन्द्रीय शैक्षिक संस्थाओं के परिसर में एलएएन संरचना का निर्माण करने की जरूरत बाधित होगी क्योंकि 2 एमबीपीएस इंटरनेट कनेक्शन स्पीड (4 जीबी निःशुल्क डाउनलोड प्रतिमाह प्रति कनेक्शन) तथा 512 केबीपीएस (अन्कम्प्रैशड) एमपीएलएस वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (असीमित प्रयोग) परिसर में एलएएन के लिए तथा देश में वीपीएन पर अन्य किसी नोड के लिए डब्ल्यूएएन को दुगुना करेंगे (अर्थात् उच्चतर शिक्षा की कोई भी शैक्षिक संस्था) इस तरह बचाई गई राशि को देश में सभी 18000 कॉलेजों

औसतन देश के प्रत्येक विश्वविद्यालय के 10 विभागों को कनैक्ट करने के लिए प्रयुक्त किया जाएगा। वास्तविक रूप से 2000*100+20*18000+20*10*360=632000 ऐसे कनेक्शन सभी संस्थाओं द्वारा प्रभावी घरेलू बैंडविड्थ 512*632000 केबीपीएस = 323 जीबीपीएस उपलब्ध कराए जायेंगे जिनमें से देश में सभी उच्च शिक्षा संस्थाओं में मल्टीकास्ट अथवा यूनीकास्ट रूप में व्याख्यानों का रूपांतरण अथवा वीडियो कांफ्रेंसिंग की जाएगी। इसके अलावा बीएसएनएल द्वारा 50 के अंशदान अथवा समवर्ती हिस्से के रूप में यदि हम निर्धारण करें तो इन संस्थाओं को 2*632000/50 एमबीपीएस = 25.28 जीबीपीएस उपलब्ध कराए जायेंगे जिससे यदि इस सिस्टम को पूरी तरह से प्रयुक्त किया जाए अर्थात् देश के 18000 कॉलेजों में से प्रत्येक कॉलेज तथा विश्वविद्यालय विभाग 100 केन्द्रीय संस्थाएँ पूर्णतः । जीबीपीएस बैंडविड्थ को पूरी तरह प्रयुक्त करते हैं तो 12000*6320000=758 करोड़ रूपये की कुल वार्षिक लागत आएगी। यह क्षमता उपयोग प्रथम वर्ष में अपने आप नहीं होगा क्योंकि इस समय योजनाबद्ध क्षमता का लगभग दसवाँ हिस्सा बैंडविड्थ के रूप में प्रयोग किया जाता है तथा प्रारंभिक चरणों में अपेक्षित निधियाँ भी कम होंगी क्योंकि अपेक्षित बैंडविड्थ को ही प्रयोग किया जाएगा।

एडूसेट की मौजूदा क्षमताओं के उचित उपयोग को संचार प्रौद्योगिकी क्षेत्र में भी प्रयुक्त किया गया है तथा राष्ट्रीय नेटवर्क के लिए इसे ध्यान में भी रखा गया है। विभिन्न शैक्षिक व्याख्यानों के लिए डीटीएच का उपयोग आँका गया है। कनैक्टिविटी शिल्पकला त्रयी प्रदान करने के लिए आईएसआरओ के कार्यक्रमों को भी आँका गया है। यह परिकल्पना की गई है कि 1000 डीटीएच चैनलों के प्रसारण के लिए भारतीय सेटेलाईट से लगभग 40-50 ट्रांसपोंडर्स बनाए जायेंगे। इससे प्रत्येक कक्षा के लिए प्रत्येक विषय तथा अधिकांश क्षेत्रीय भाषाओं में एक डीटीएच चैनल उपलब्ध कराया जाएगा। इससे विषय/शीर्षक अथवा माँग के आधार पर पुनः प्रसारण हेतु आगामी व्याख्यान को देखने के लिए प्रतीक्षा समय कम हो जाएगा। ये चैनल विभिन्न छात्रों द्वारा एक ही वीडियो विषयवस्तु के पुनरावृत्ति डाउनलोडों की संख्या में कमी के माध्यम से वीपीएन इंटरनेट पर लोड कम करने में सहायक होंगे।

देश में अधिकांश कॉलेजों में उपलब्ध कम्प्यूटरों की संख्या पर्याप्त नहीं है जिससे कि प्रति दिन छात्र तथा शैक्षणिक स्टाफ उसकी सुविधा प्राप्त कर सकें। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने यह निर्णय लिया है कि देश में पाँच लाख शिक्षकों के घर में इंटरनेट कनैक्टिविटी प्रदान करेगा। परंतु आईसीटी सहायता प्राप्त शिक्षण समाप्त नहीं होगा बशर्ते कि एक कम्प्यूटर प्रति शैक्षणिक स्टाफ की दर से प्रत्येक कॉलेज में उपलब्ध कराया जाएगा। कुछ कॉलेज इसे अतिरिक्त भार समझ सकते हैं परंतु यह वास्तविकता है कि हमारे देश के शिक्षु शिक्षित हो रहे हैं और यदि उनका स्तर नीचा है तो हम एक देश के रूप में पिछड़ रहे हैं। अतः इस बात पर भी विचार किया गया कि कम्प्यूटर प्रदान करने की लागत को 50:50 के अनुपात में बाँटा जाएगा। कम्प्यूटरों के रखरखाव तथा उनको अद्यतन बनाने संबंधी जिम्मेदारियाँ कॉलेजों की होंगी। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग/अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद्/दूरस्थ शिक्षा परिषद् के दिशा-निर्देशों में इन सिद्धांतों द्वारा रखे जाने वाले कम्प्यूटरों की न्यूनतम संख्या हेतु मानदंड प्रदान करके उन पर कुछ दबाव भी डाला जा सकता है। पी.सी. की लागत में ऊपरी सीमा 20,000/- रूपया आकलित किया गया है लेकिन यह सामान्य जानकारी है कि हार्डवेयर की कीमत तेज़ी से गिरावट आ रही है और पी.सीज. बहुत ही कम कीमत पर उपलब्ध हो जाएगा। साथ ही साथ, बहुत ही कम कीमत पर कम्पयूटरिंग-सह-एसेस-डिवाईस विकसित करने के लिए प्रयास जारी है। इस प्रकार की उपकरण वर्तमान में करीब 4000/- रूपये की लागत पर उपलब्ध होने की आशा है तथा यह कीमत आगे और भी कम हो सकती है। चूंकि कम्प्यूटर के प्रावधान लागत पर उपलब्ध होने की आशा है तथा यह कीमत आगे और भी कम

हो सकती है। चूँकि कम्पयूटर के प्रावधान लागत प्रभावी होने जा रहा है इसलिए कम-से-कम निजी शैक्षिक संस्थानों के लिए, कम्पयूटर लागत के 50% शेयर कम कीमत के कम्पयूटिंग-सह-एसेस-उपकरण के परिप्रेक्ष्य में विचार किया जाएगा जब भी ये उपलब्ध होता है।

चूँकि राज्य शैक्षिक संस्थान तथा निजी शैक्षिक संस्थान हार्डवेयर लागत का 50% तथा कनेक्टिविटी/बैंडविडथ चार्ज लागत का 25% योगदान करेंगे। इसलिए इन कार्यकलापों को पूरा करने के लिए निधियों की उपलब्धता निम्न रूप में होगीः-

(रू0 लाख में)

कार्यकलाप	केन्द्र सरकार के नियम के तहत प्रावधान	राज्य सरकार या निजी संस्थानों का अंशदान	राज्य सरकार या निजी संस्थानों का अंशदान
हार्डवेयर	700	700	1400
कनेक्टीवटी	1000	300	1300

उपर्युक्त आंकड़े इस परिकल्पना पर आधारित है कि राज्य सरकार द्वारा शैक्षणिक संस्थाओं तथा निजी शैक्षणिक संस्थाओं को प्रदत्त अवसरों का यथासंभव उपयोग किया जाता है। यदि वे अवसरों का पूर्णतः उपयोग नहीं करते तो इन मदों पर व्यय केन्द्रीय निधीयन से भी कम होगा।

उपरोल्लिखित के बावजूद भी आवृत्ति से बचने तथा आपसी तालमेल प्राप्त करने के उद्देश्य से दृष्टिकोण को समेकित राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क के साथ बिना रूकावट समेकित किया जाएगा।

आई.सी.टी. के माध्यम से राष्ट्रीय शिक्षा मिशन के अंतर्गत कनेक्टिविटी का प्रावधान मूलतः दूरसंचार विभाग/भारत संचार निगम लिमिटेड जैसे सेवा प्रदाताओं को किराया के भुगतान द्वारा है तथा संस्थाओं में किसी भी प्रकार के स्थायी सम्प्रेषण संबंधी अवसंरचनात्मक सुविधाओं (अंतिम छोर तक कनेक्टिविटी को छोड़ कर) के सृजन के लिए कोई प्रावधान नहीं है। राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क के अंतर्गत अभिनिर्धारित 100 प्रमुख संस्थाओं को 1 जी.बी.पी.एस. की कनेक्टिविटी प्रदान होते ही मानव संसाधन विकास मंत्रालय सेवा-प्रदाताओं को किराए का भुगतान रोक देगा। भविष्य में जब राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क, प्रथम चरण की 100 प्रमुख संस्थाओं के अतिरिक्त अन्य संस्थाओं हेतु कनेक्टिविटी के प्रावधान का विस्तार करता है तो इस मिशन से इन संस्थाओं के लिए सेवा-प्रदाताओं को किराए का भुगतान रुक जाएगा ताकि राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क के साथ आवृत्ति की संभावना या किसी भी प्रकार के बेकार व्यय से बचा जा सके।

4. परियोजित परिणाम

प्रस्तावित मिशन के परिणाम के रूप में निम्नलिखित की परिकल्पना की गई हैः

1. अपने दृष्टिकोण को शिक्षा तथा शिक्षण के सभी क्षेत्रों में अंतरित करने के लिए दृष्टिकोण के लागत प्रभाव को प्राप्त करना, शिक्षण के अनुभव को समृद्ध करना, शैक्षिक संसाधनों की पहुँच तथा अनुकूलता, उदार समय-सीमा तथा कोटि, शिक्षण मॉड्यूलों की जवाबदेही तथा तर्कसंगतता को बढ़ाना।

2. विचारों तथा तकनीकों को बाँटने और ज्ञान संसाधनों को इकट्ठा करने के लिए मंच का निर्माण करना।

3. वीडियो विषयवस्तु के पहले से उपलब्ध खंडों को प्रयुक्त करना।

4. उच्चस्तरीय ई-पाठ्यपुस्तकों, ई-संदर्भ पुस्तकों, ई-संसाधन पेपरों तथा ई-सामग्री को विभिन्न भाषाओं में उपलब्ध कराना तथा पात्र शिक्षुओं को शिक्षण के लिए अपेक्षित/प्रयुक्त साफ्टवेयर निःशुल्क प्रदान करना।

5. ई-संज्ञान के क्षेत्र में सहयोग देने हेतु शिक्षकों तथा बुद्धिजीवियों को अवसर प्रदान करना।

6. उच्चस्तरीय उच्च शिक्षा की पहुँच को सुनिश्चित करना तथा यह भी सुनिश्चित करना कि गंभीर तथा निष्ठावान शिक्षुओं के लिए वित्तीय/आर्थिक दिक्कतें न हों।

7. देश के प्रत्येक शिक्षुओं को शिक्षा प्रदान करने के लिए शिक्षा की पहुँच कोटि तथा समानता हेतु पारस्परिक प्रयास के रूप में ई-लर्निंग को बढ़ावा देना।

8. ई-लर्निंग के क्षेत्र में कार्यरत विभिन्न इच्छुक एजेंसियों के प्रयासों को एकछत्र में लाना तथा विभिन्न कार्यकलापों में उचित संबंध स्थापित करना।

9. शिक्षुओं के लिए बहुभाषायी विषय सामग्री के विकास को प्रोत्साहित करना।

10. अन्य संज्ञानात्मक संकार्यों के लिए तालमेल को बढ़ावा देना (शैक्षिक सामग्री के लिए श्रव्य सहायता तथा पोर्टल पर विषयवस्तु के लिए पारस्परिक किया के रूप में) जो शारीरिक रूप से विकलांग शिक्षुओं के लिए सहायक होगी। ये प्रयास विषय सामग्री सृजन संबंधी कार्यों में भी सहायक हो सकते हैं।

11. शिक्षा के कोटि विकास के लिए वर्चुअल प्रयोगशाला केन्द्रों और फिनिशिंग स्कूलों की स्थापना।

12. एडुसेट के माध्यम से विषय-सामग्री डिलीवरी को अधिकतम करना तथा टीवी सिग्नलों को नेरोकास्ट करना। 40 ट्रांसपोंडरों पर 1000 डीटीएच चैनल प्रदान करना (अंतरिक्ष विभाग के माध्यम से प्राप्त किया जा सकता है) ताकि प्रत्येक विषय, प्रत्येक कक्षा के लिए यथासंभव प्रत्येक भाषा में पृथक डीटीएच चैनल उपलब्ध हो सके।

13. 100 केन्द्रीय/उत्कृष्टता की प्रमुख संस्थाओं के लिए 1 गिगा बाईट्स प्रति सेकेंड बैंडविड्थ तथा प्रत्येक विश्वविद्यालय विभाग के लिए शैक्षिक साधनों तथा सैटेलाईट के माध्यम से देश के 18000 कॉलेजों में 10 मेगा बाईट्स प्रति सेकेंड बैंडविड्थ तथा ज्ञान नेटवर्क स्थापित करना।

14. डिजिटल साक्षरता का प्रसार करना तथा शिक्षुओं के मार्गदर्शन हेतु नेट पर शिक्षकों को उपलब्ध कराना।

15. उन व्यक्तियों जो आजीवन शिक्षण के काम में इच्छुक हैं अवसर प्रदान करना।

16. शिक्षा के लिए ईआरपी तथा ई-गवर्नेंस विकसित करना।

17. 9-10 प्रतिशत की विकास दर को प्राप्त करने के लिए अपेक्षित जनशक्ति के लक्ष्यों को पूरा करना।

18. शिक्षुओं में डिजिटल अंतराल, ज्ञान अंतराल तथा वित्तीय अतराल को पाटना और शिक्षा तथा प्रशिक्षण हेतु आईसीटी के प्रयोग के लिए प्रत्येक नागरिक को सक्षम बनाना।

19. उन व्यक्तियों जो आजीवन शिक्षण के काम में इच्छुक हैं उन्हें अवसर प्रदान करना।

20. टेलीमेडिसन, किसान कियोस्क तथा कार्मिक एवं देश के समग्र एवं बहुमुखी विकास के लिए यह सुनिश्चित करना कि कनैक्टिविटी सभी लाभ प्रदान करेगी।

21. शिक्षा क्षेत्र में अनुसंधान तथा सभी के लिए शैक्षिक प्रौद्योगिकियों के विकास के इच्छुक व्यक्तियों को सुविधाएँ प्रदान करना।

5. कार्यान्वयन कार्यनीतियाँ

1. प्रस्तावित मिशन की अपने उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए त्रिआयामी नीति होगी। यह मिशन उच्चतर शिक्षा के सभी संस्थाओं को कनैक्टिविटी प्रदान करने के लिए कार्य करेगा। कनैक्टिविटी की गति 100 केन्द्रीय उत्कृष्ट शैक्षिक संस्थाओं के लिए 1 गिगा बाईट्स प्रति सेकेंड, देश के 360 विश्वविद्यालयों के 10 विभागों के लिए 10 एमडीपीएस तथा देश में एडुसेट, ब्रॉडबैंड सैटेलाईट जिसमें वर्ष 2008 और अनुवर्ती वर्षों में आईएसआरओ द्वारा छोड़े जाने वाले सैटेलाईट भी शामिल हैं, मौजूदा सेवा प्रदाताओं के शैक्षिक ब्रॉडबैंड नेटवर्क, रेडियो तथा दूरदर्शन ट्रांसमिशन टॉवर के प्रयोग और वायरलैस प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल जैसे यथासंभव साधनों को प्रयुक्त करने वाले देश के 18000 कॉलेजों के लिए 10 एमबीपीएस होगी।

2. कार्यनीति का दूसरा चरण उपलब्ध विषय-सामग्री के मानकीकरण तथा उसके प्रारूप बनाने का काम होगा। इसमें शैक्षिक निवेशों के साथ उच्चस्तरीय नई विषय-सामग्री का सृजन भी किया जाएगा। विभिन्न क्षमताओं वाले छात्रों के लिए शिक्षण के व्यक्तिगत चरणों को सुसाध्य बनाने के लिए ई-विषय सामग्री में ऑकर्डों के सूचांक में समाहित किया जाएगा। छात्रों को व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करने के लिए वर्चुअल प्रयोगशालाओं के सृजन का भी प्रस्ताव किया गया है।

3. जिन छात्रों को कम्प्यूटर उपकरणों के प्रयोग का ज्ञान नहीं है उन्हें यह मिशन ज्ञान प्रदान करने में सहायता करेगा। इस श्रेणी के शिक्षुओं के लिए डिजिटल शिक्षण मोड्यूल तैयार किए जायेंगे ताकि शिक्षण जरूरतों को पूरा करने तथा आईसीटी के प्रयोग का लाभ उठाने के लिए उन्हें ई-लर्निंग के प्रयोजन हेतु कम्प्यूटर का प्रयोग सिखाया जा सके।

4. ऐसा करते हुए हमारा महत्वपूर्ण ध्यान परंपरागत ज्ञान के भंडार का सृजन करना होगा ताकि हम परंपरागत तथा आधुनिक दोनों क्षेत्रों के ज्ञान का अधिकतम लाभ उठा सकें।

5. विभिन्न कार्यकलापों के समेकन, नेटवर्किंग, सामंजस्य, मॉनीटरिंग तथा नियंत्रण के लिए ईआरपी पैकेजों का हमें अवसर प्रदान करने के लिए इस प्रकार के व्यापक नेटवर्क को भी प्रस्तुत किया जाएगा। यह सिस्टम अन्य बातों के साथ-साथ छात्रों के स्तर की प्रगति, अनुपस्थिति, रिक्तियाँ, बुनियादी सुविधाएँ, शिक्षा की पहुँच तथा समानता संबंधी मामलों की जानकारी सामुदायिक सहभागिता, शिक्षण सामग्री के आदान-प्रदान, प्रयोगशाला उपयोग, अनुसंधान कार्य, निधि उपयोग, नवाचारी एवं उत्तम प्रक्रियाओं का वितरण, छात्र स्वास्थ्य मॉनीटरिंग, स्थलीय उत्कृष्टता वाले शिक्षक एवं संस्थान, मॉनीटरिंग छात्रवृत्ति तथा छात्रों की

वित्तीय दिक्कतों अथवा अन्य चिंताजनक मामले पर सभी प्रकार का फीडबैक प्रदान करेगा। यह सिस्टम संसाधनों का प्रसार करेगा तथा मिशन को अन्य एजेंसियों के द्वारा शुरू किए गए कार्यक्रमों के साथ जोड़ने, उनके साथ सामंजस्य स्थापित करने, प्रदाताओं की ठोस मॉनीटरिंग तथा कार्यक्रमों के लागत प्रभाव को सुनिश्चित करेगा।

6. इस सिस्टम के माध्यम से हम सतत् मॉनीटरिंग कर सकते हैं तथा शिक्षुओं को सहायता प्रदान कर सकते हैं। हम छात्रवृत्ति की बजाय प्रतिभावृत्ति प्रदान कर सकते हैं। इस समय हम मेधावी तथा जरूरतमंद छात्रों को छात्रवृत्तियाँ प्रदान करते हैं। प्रत्येक क्षेत्र में प्रतिभा के निर्धारण से, चाहे वह शैक्षिक, व्यावसायिक, कला अथवा अन्य किसी भी क्षेत्र की हो, हमें ऐसी स्थिति में होना चाहिए कि राष्ट्रीय विकास के प्रयासों में पूर्ण योगदान देने के लिए हम प्रतिभा का निर्धारण तथा पोषण करें। ऐसा करते हुए हमें यह सुनिश्चित करना होगा कि देश में कोई भी प्रतिभा व्यर्थ न जाए।

5.1 कार्यान्वयन दिशानिर्देशः-

1. इस योजना में अभिनिर्धारित क्षेत्रों में विभिन्न परियोजनाओं को सहायता अनुदान प्रदान करने तथा न्यूनतम लागत तथा समय-सीमा में लक्ष्यों को प्राप्त करने का प्रावधान किया गया है। इस योजना के तहत सहायताप्राप्त कार्यों की समीक्षा करनी होगी ताकि परियोजनाएँ राष्ट्रीय मिशन के लिए सुचारू रूप से चल सकें तथा अधिकतम उपलब्धियाँ प्राप्त हो सकें।

2. शीर्ष स्तर पर, व्यय, सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, दूरसंचार विभाग, उच्चतर शिक्षा, स्कूल शिक्षा तथा साक्षरता विभाग के सचिवों के साथ प्रधानमंत्री/मानव संसाधन विकास मंत्री, योजना आयोग, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद, राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद, दूरस्थ शिक्षा परिषद, इंदिरागांधी मुक्त विश्वविद्यालय, केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद के प्रतिनिधि तथा भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान, भारतीय प्रबंधन संस्थान, भारतीय विज्ञान संस्थाान के निदेशक, केन्द्रीय विश्वविद्यालयों के कुलपति सदस्य के रूप में अग्रणी संस्थाओं के निदेशकों की अध्यक्षता में एक राष्ट्रीय समिति होगी।

3. आगामी स्तर पर विशेषज्ञों की एक प्राधिकृत समिति (परियोजना अनुमोदन बोर्ड के रूप में ज्ञातव्य) होगी जो विभिन्न गहन समीक्षाओं तथा समवर्ती मूल्यांकनों के माध्यम से वैयक्तिक परियोजनाओं को संस्वीकृत करेगी तथा समूची प्रगति की मॉनीटरिंग करेगी।

4. क्षेत्र विशेष में विभिन्न विशेषज्ञों/संस्थाओं के प्रयासों के माध्यम से सफलता के सुनिश्चयन की जिम्मेदारी विशिष्ट, क्षेत्रवार महत्वपूर्ण समितियों की होंगी। वे परियोजना के विभिन्न कार्यों तथा संबद्ध विशेषज्ञों/संस्थाओं का अभिनिर्धारण करेगी जो इस काम को कर सकें। वे स्वेच्छा आधार पर परियोजना को तैयार तथा संस्वीकृत करेंगे। वे वंचित क्षेत्रों में क्षमता निर्माण पर विशेष ध्यान देंगे तथा अंतर्राष्ट्रीय रूप से उन क्षेत्रों में विश्व स्तर के नेताओं के साथ सहयोग करेंगे। परिणाम प्रदान करने तथा अपेक्षित निष्कर्षों के लिए घरेलू दल भी निर्धारित किए जायेंगे।

5. प्रथम वर्ष के लिए निधियाँ अव्यपगत रूप में प्रदान की जानी चाहिएं (योजना के संस्वीकृत होने में विलंब के कारण) परंतु योजना को पूरा करने के लिए निर्धारित समय-सीमा होती है। विशेषज्ञों की बैठकें आयोजित करने तथा

प्रशासनिक खर्चों को वहन करने के लिए निधियों का पृथक निर्धारण किया जाना चाहिए।

6. परियोजना विशेष को शुरू करने के लिए परियोजना लागत के अधिकतम 30 प्रतिशत के प्रावधान के पश्चात निधियों की शेष रिलीज: प्रदान करने योग्य वस्तुओं तथा समय-सीमा पर निर्भर होनी चाहिएं।

7. निधियाँ व्यक्तियों की अपेक्षा केवल संस्थाओं को प्रदान की जाएगी। प्रतिष्ठित संस्थाएं केवल निजी क्षेत्र में भी हो सकती हैं। विशिष्ट राष्ट्रीय/मल्टीनेशनल कंपनियों के साथ अनुसंधान के क्षेत्रों में करार तथा ज्वाइंट वैंचर के लिए भी निधियाँ प्रदान की जा सकती हैं।

8. समकक्ष कार्यकलापों के लिए विभिन्न परियोजना एजेंसियों के समरूप निधियन के सुनिश्चयन हेतु मानकों को यथासंभव विकसित किया जाएगा तथा उन्हें अद्यतन बनाया जाएगा।

9. इस मिशन के अंग के रूप में सृजित बुनियादी संरचना राष्ट्रीय संपत्ति होगी जिसे इस मिशन के तहत शुरू की गई परियोजना अथवा अन्य कोई विशिष्ट मिशन/परियोजना द्वारा प्रयुक्त किया जाएगा।

10. विशेषज्ञों की प्राधिकृत समिति (परियोजना अनुमोदन बोर्ड के रूप में ज्ञातव्य) के मामले में, यह स्पष्ट है कि किसी भी साफ्टवेयर, हार्डवेयर अथवा ई-विषय सामग्री आदि के बौद्धिक संपदा अधिकारों को खरीदना होगा। प्रकिया की पुनरावृत्ति को रोकने तथा परिणाम प्राप्त करने के लिए समय-सीमा के निर्धारण के लिए ऐसा करना संभव होगा।

11. इस मिशन की किसी परियोजना के तहत किसी विशेषज्ञ द्वारा प्राप्त मानदेय, उसके संगठन के वेतन अतिरिक्त होगा। परियोजना के सफलतापूर्वक समाप्त होने में विशेषज्ञ के योगदान पर भी ध्यान दिया जाएगा।

12. सार्वजनिक अथवा निजी क्षेत्र की उत्कृष्ट संस्थाओं को उनके द्वारा नियत महत्वपूर्ण क्षेत्रों के लिए ''अग्रणी संस्थाओं'' के रूप में अभिनिर्धारित किया जा सकता है। वे देश अथवा विदेश में विशेषज्ञों तथा संस्थाओं को एक साथ मिलाकर कार्यों के कार्यक्षेत्र को व्यापक तथा विस्तार प्रदान करेंगे ताकि अनुमोदित समय-सीमा में नियत लक्ष्यों को प्राप्त किया जा सके।

13. ई-सामग्री को बनाए रखने तथा निरंतर रूप से उसे अद्यतन बनाने तथा स्तरोन्नत करने के लिए विभिन्न अभिनिर्धारित संस्थाओं को विषय विशेष जिम्मेदारियाँ सौंपी जायेंगी, इससे मिशन के तहत मानकीकरण तथा गुणवत्ता आश्वस्त मानक विकसित किए जायेंगे इससे क्षेत्र विशेष में विशेषज्ञों के नेटवर्क को स्थापित करने के लिए वेबसाइट के उचित कार्य संचालन का सुनिश्चियन होगा तथा ''साक्षात'' नामक वेब आधारित पोर्टल के साथ समेकित करने के प्रयास किए जायेंगे जिससे ई-सामग्री कोने-कोने में पहुँच सके।

14. ई-सामग्री के रूप में ज्ञान मॉड्यूलों को प्रत्येक भारतीय शिक्षु को निःशुल्क उपलब्ध कराया जाए। राज्य सरकारें तथा सार्वजनिक अथवा प्राइवेट क्षेत्र की अन्य संस्थाओं को भी प्रोत्साहित किया जाएगा ताकि वे अपने ज्ञान/विशेषज्ञता/उपलब्ध ई-सामग्री को भारतीय शिक्षुओं के प्रयोग हेतु निःशुल्क प्रदान करें।

15. शिक्षा की मुक्त पद्धति मूल मंत्र है तथा विश्व में उच्चस्तरीय शिक्षा के

लिए अन्य प्रयासों को भी खोजना होगा।

16. कम-से-कम समय-सीमा तथा लागत प्रभावी रूप में प्रत्येक उच्च शिक्षा संस्था के लिए कनैक्टिविटी के सुनिश्चयन के लिए सचिव (उच्चतर शिक्षा) की अध्यक्षता में मानव संसाधन विकास मंत्रालय, दूरसंचार विभाग, सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, अंतरिक्ष विभाग के विशेषज्ञों का एक दल मुख्य प्रेरक होगा।

17. शिक्षा के क्षेत्र में निधियों की गुणवत्ता तथा संसाधनों के उचित समायोजन हेतु शिक्षा के लिए समेकित ईआरपी सिस्टम विकसित किया जाएगा। इस सिस्टम में अर्थव्यवस्था के विभिन्न वर्गों के साथ तालमेल होगा तथा उन्हें मानव संसाधन डाटाबेस उपलब्ध कराया जाएगा तथा उनसे अवसर डाटाबेस प्राप्त किया जाएगा।

18. उपलब्ध ई-सामग्री के माध्यम से शिक्षा के विभिन्न सिस्टम के सम्मिलन तथा कोटि एवं पहुँच को बढ़ाने के लिए प्रयास किए जायेंगे ताकि प्रत्येक शैक्षिक संस्था गुणवत्तामूलक शिक्षा प्रदान करे।

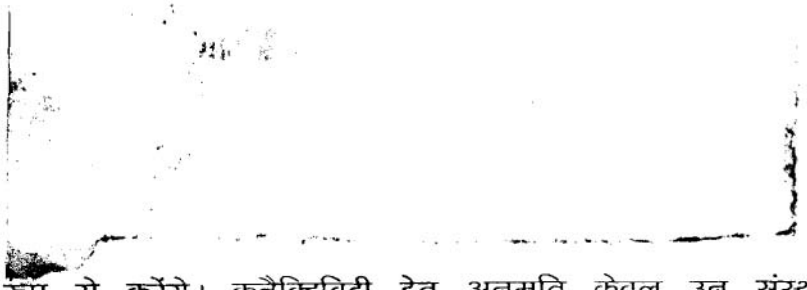
19. एडूसेट तथा अन्य सैटेलाईट ट्रांसपोंडर्स को प्रयुक्त करना, ई-विषयवस्तु 24x7 आधार पर 1000 से अधिक डीटीएच पर प्रसारित की जाएगी ताकि कक्षाओं के अधिकांश विषयों के लिए चैनल प्रदान किए जा सकें।

20. क्षेत्रीय तथा सैटेलाईट आधारित बैंडविड्थ के संयोजन के माध्यम से केन्द्र सरकार के तहत उत्कृष्ट 100 संस्थाओं के लिए 1 जीबीपीएस की इंटरनेट तथा इंटरनेट कनैक्टिविटी तथा 367 विश्वविद्यालयों के विभागों तथा देश के 18000 कॉलेज/उच्चतर शिक्षा संस्थाओं के लिए 7.5-10 एमबीपीएस कनैक्टिविटी सतत आधार पर निःशुल्क प्रदान की जाएगी (सार्वजनिक अथवा निजी किसी भी क्षेत्र में होने के बावजूद)।

21. शैक्षिक संस्था द्वारा उत्पादित शिक्षा उपकरणों की 50 प्रतिशत तक की अधिकतम लागत के आधार पर इस योजना के तहत एककालिक अनुदान प्रदान किया जाएगा ताकि संस्था (चाहे सार्वजनिक अथवा निजी) प्रति संकाय सदस्य को एक शैक्षिक उपकरण प्राप्त हो सके। इन उपकरणों के रखरखाव तथा सुरक्षा की जिम्मेदारी संस्था की होगी।

22. इस योजना में आर्थिक रूप से अत्यधिक गरीब तथा ई-लर्निंग के लिए इन उपकरणों को खरीद न सकने वाले छात्रों को शिक्षा उपकरण प्रदान किए जायेंगे जबकि इस मिशन के तहत उपकरणों को बहुत कम कीमत पर तैयार किया जाता है। ऐसे छात्रों/छात्रों के दलों को शैक्षिक उपकरण प्रदान किए जायेंगे ताकि डिजिटल अंतराल व्याप्त न हो। कतिपय अभिनिर्धारित क्षेत्रों अथवा समाज के वर्गों के लिए इन शिक्षा उपकरणों की लागत पर विचार भी किया जा सकता है।

23. बारगेनिंग पावर और ज्ञान के मामले में केन्द्रीकृत प्रक्रिया तथा आपूर्तिकर्ता और अनुरक्षण पहलुओं पर बेहतर नियंत्रण के निहित लाभ वाली संवितरित और स्थानीय प्रक्रिया के लाभों को भुनाने की दिशा में मिशन की गतिशीलता और हार्डवेयर अधिग्रहण/खरीद से जुड़े कार्यकलापों के लिए संस्थाओं के दिशा-निर्देशन हेतु शैक्षिक संस्थाओं के संकुल निर्धारित किए जाएंगे। ये परामर्शदाता संस्थान, भूगोलीय रूप से बंटे सम्मानित केन्द्रीय अथवा राज्य शैक्षिक संस्थान होंगे। वे इन संस्थाओं को कार्य गतिविधियों और प्रापण कियाकलापों में नेतृत्व प्रदान करेंगे। वे हार्डवेयर प्रापण के लिए 50% अंशदान अर्जन तथा कियाकलाप/बैंडविडथ प्रभारों के संबंध में 25% अंशदान अर्जन हेतु राज्य सरकारी शैक्षिक संस्थाओं और निजी शैक्षिक संस्थाओं के साथ करार करने हेतु एक नियंत्रण बिंदु के कार्यों को



अतिरिक्त रूप से करेंगे। कनैक्टिविटी हेतु अनुमति केवल उन संस्थाओं को दी जाएगी जिन्होंने अपने परामर्शदाता संस्थाओं के साथ करार किया है। हार्डवेयर का प्रापण परामर्शदाता संस्थाओं द्वारा परामर्श दिए जा रहे संस्थाओं की समेकित आवश्यकता के लिए उन परामर्शी संस्थाओं की जिम्मेदारी होगी। इन परामर्शदाता संस्थाओं की उनके द्वारा परामर्श दिए जा रही संस्थाओं से अर्जित अंशदान करे केन्द्र सरकार को देने की अतिरिक्त जिम्मेदारी होगी।

6. मिशन संरचना

6.1 समितियाँ, प्रबंध संरचना तथा ओरगेनोग्रामः

शीर्ष स्तर पर विशेषज्ञों का एक अधिकृत दल होगा जिसे विस्तृत परियोजना रिपोर्ट पर आधारित विभिन्न परियोजनाओं को संस्वीकृत करने का अधिकार होगा। शीर्ष दल के अंतर्गत, कार्य दल होंगे जिसमें एक प्रकार का कार्य दल राष्ट्रीय मिशन के कार्य-दल जैसा होगा। इन दलों में पणधारी भी शामिल होंगे। इन कार्य दलों का कम से कम एक सदस्य विशेषज्ञों के शीर्ष अधिकृत दल का प्रतिनिधित्व करेगा। ये कार्यदल अग्रणी संस्थाओं में स्थित होंगे जिन्हें कार्य को उच्चकोटि स्तर से पूरा करने की जिम्मेदारी प्रदत्त होगी।

संसाधनों के सहज प्रवाह एवं दक्षता तथा प्रभाव को सुकर बनाने के लिए इन संरचना का सृजन किया गया। कार्यनीति, आयोजना तथा संसाधनों के लिए प्रशासनिक तथा वित्तीय अनुमोदन हेतु निम्नलिखित चार लेअर उत्तरदायी होंगी:-

-एM समिति
-मिशन सचिवालय
-विशेषज्ञों की प्राधिकृत समिति (इसे परियोजना ~ बोर्ड के रूप में जाना ——)
-क्षेत्र-विशेषज्ञ समिति
-कार्यक्रम सलाहकार तथा प्रबंध दल

6.1.1 शीर्षस्थ समितिः संविधानः मानव संसाधन विकास मंत्री की अध्यक्षता में व्यय विभाग, सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, दूरसंचार विभाग, उच्चतर शिक्षा, स्कूल शिक्षा और साक्षरता विभाग, योजना आयोग के सचिव, यूजीसी, एआईसीटीई, एनसीटीई, डीईसी, इग्नू, सीबीएसई, एनसीईआरटी, के प्रतिनिधि और आईआईटी, आईआईआईटी, आईआईएम, आईआईएससी के निदेशक, केन्द्रीय विश्वविद्यालयों के कुलपति, प्रमुख संस्थाओं के निदेशक इसके सदस्य हैं। यह निर्णय नीति-निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह करेगा और इस मिशन की सफलता के लिए नियामक सिद्धांत प्रदान करेगा। इस शीर्षस्थ समिति की भूमिका मिशन के कार्यकलापों का मार्ग निर्देशन और मार्गदर्शन है। यह निर्णय उच्च विचारों, समूहों/नेट्वर्कों/समुदायों, परियोजनाओं के निर्माण तथा परिणाम के उपयोगों के संबंध में सुझाव दे सकती है।
यह शीर्षस्थ समिति विशेषज्ञों की बड़ी अधिकार प्राप्त समिति, डोमेन विशेषज्ञ समिति तथा कार्यक्रम सलाहकार समितियों का सृजन एवं पहचान करेगी। डोमेने विशेषज्ञ समिति द्वारा प्रस्तावित परियोजना सलाहकार एवं प्रबंधन दल तथा इस मिशन के उद्देश्यों की पूर्ति हेतु कार्यक्रम सलाहकार एवं प्रबंधन दल कार्य करेंगे।

6.1.1.1 शीर्षस्थ समिति की शक्तियाँ एवं कार्य

-मिशन हेतु समग्र नीति-निर्माण एवं निर्देशन।
-दिशानिर्देश तैयार करना।

–परियोजना अनुमोदन बोर्ड में सदस्यों और विशेषज्ञों का नामांकन
–कार्यनीति निर्माण और मध्य–पाठ्यक्रम सुधार
–परिणामों की आवधिक समीक्षा तथा समग्र रूप से मिशन की सामान्य मानीटरिंग
–विभिन्न केन्द्रीय मंत्रालयों तथा केन्द्र, राज्यों एवं गैर–सरकारी संगठनों आदि के बीच समन्वय।
–इस मिशन के अधीन किसी समिति अथवा प्राधिकरण की शक्तियों एवं कार्यों में बढ़ोतरी/बदलाव।
–मिशन अथवा इसकी परियोजनाओं में शामिल विभिन्न समितियों/प्राधिकरणों/कार्यकर्ताओं को शक्तियों (वित्तीय अथवा अन्य) की सुपुर्दगी संबंधी निर्णय।

6.1.2 अधिकारप्राप्त विशेषज्ञ समिति (इसे परियोजना अनुमोदन बोर्ड के रूप में निर्दिष्ट किया जाएगा): परियोजना अनुमोदन बोर्ड की अध्यक्षता सचिव (उच्चतर शिक्षा), मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा की जाएगी और इसमें शैक्षिक जगत तथा उद्योग जगत से प्रबुद्ध विशेषज्ञों के अतिरिक्त व्यय विभाग, योजना , दूरसंचार विभाग, सूचना प्रौद्योगिकी विभाग, अंतरिक्ष विभाग और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के प्रतिनिधि शामिल होंगे। यह समिति इस मिशन a उद्देश्यों air कार्यान्वयन सर्वश्रेष्ठ संभव ढंग से विभिन्न समितियों एवं दलों के माध्यम से सुनिश्चित करने हेतु उत्तरदायी होगा। इस समिति में ई–शिक्षा क्षेत्र के प्रख्यात विशेषज्ञ शामिल होंगे। समिति की शक्तियां एवं कार्यों की सूची नीचे दी गई है परंतु ये इन्हीं तक सीमित नहीं हैं। यह समिति शीर्षस्थ समिति की सलाह से प्राप्त किए जाने वाले उद्देश्यों की मूल भावना के मुताबिक इस मिशन के लिए निर्णय ले सकती है।

6.1.2.1 अधिकारप्राप्त विशेषज्ञ समिति की शक्तियां एवं कार्य (इसे परियोजना अनुमोदन बोर्ड के रूप में निर्दिष्ट किया जाएगा):

- विस्तृत परियोजना रिपोर्टों के आधार पर मिशन के तहत विभिन्न परियोजना प्रस्तावों के महत्वपूर्ण मूल्यांकन एवं संस्वीकृति।
- महत्वपूर्ण मामलों में शीर्षस्थ समिति को सिफारिश करना।
- बौद्धिक संपदा अधिकार से जुड़े मुद्दों पर निर्णायक बातचीत/चर्चा।
- मिशन की डोमेन विशेषज्ञ समिति तथा कार्यक्रम सलाहकार समिति का चयन।
- मिशन की भावना के हित में किसी भी कार्यकलाप को बढ़ावा।
- प्रबंधन एवं निधियन।
- विशेषज्ञों/संस्थानों/उद्योग–संस्थान/विभिन्न क्षेत्रों में मिशन हेतु उपयोगी किसी भी नेटवर्क का नेटवर्क बनाना।
- विभिन्न समितियों की शक्तियों एवं कार्यों पर विचार–विमर्श।

6.1.3 डोमेन विशेषज्ञ समिति: तकनीकी सहायता प्रदान करते हुए यह समिति एक रीढ़ की हड्डी के रूप में कार्य करेगी। यह समिति परियोजनाओं की सतत आधार पर समीक्षा के लिए उत्तरदायी होगी। परियोजनाओं को सुसाध्य बनाने हेतु कार्यतंत्र तथा परियोजनाओं के परिणामों के समेकन हेतु कार्यतंत्र समिति के क्षेत्राधिकार में आयेंगे। व्यापक रूप से समिति की शक्तियाँ और कार्य नीचे बताए गए हैं।

6.1.3.1 मिशन के लिए डोमेन विशेषज्ञ समिति के अधिकार और कार्य

- विशिष्ट परियोजनाओं के लिए अनुदानों की किश्तें जारी करने का निर्णय और

प्रगति की समीक्षा।
- परियोजना के वितरण के लिए सुविधाओं का अनुमोदन।
- नियमित अंतरालों पर मॉनीटरिंग को देखना।
- समान कार्य क्षेत्र में अन्य परियोजनाओं की प्रगति और उनके अनुरूप कार्य की मॉनीटरिंग के लिए समीक्षा बैठकें।
- अपने कार्य क्षेत्र में मूल स्तंभों के पर्यवेक्षण और परीक्षण तथा परियोजनाओं के परिणाम को देखना।
- परियोजना कार्यान्वयन संस्थाओं द्वारा प्रस्तुत उपयोगिता प्रमाण-पत्रों का मूल्यनिरूपण।
- आईपीआर से संबंधित मामलों पर प्राथमिक समझौता।

6.1.4 मिशन सचिवालयः शीर्षस्थ समिति, आधिकारिक विशेषज्ञ समिति और डोमेन विशेषज्ञ समिति का कार्य मिशन सचिवालय द्वारा किया जाएगा। इन सभी समितियों के प्रलेखन, समन्वय और दैनंदिन सहयोग का कार्य मिशन सचिवालय द्वारा किया जाएगा। यह कार्यालय विभिन्न समितियों और मानव संसाधन विकास मंत्रालय के मध्य एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा। यह कार्यालय संबद्ध संस्थानों के साथ समन्वय में लघु सचिवालय की भूमिका भी निभाएगा।

6.1.5 कार्यकम परामर्श और प्रबंधन टीमः मिशन के महत्वपूर्ण कार्यकम समिति के पर्यवेक्षण में चलाए जायेंगे। विभिन्न टीमों, समूहों और विशेषज्ञों के मध्य अन्योन्यकिया में समिति द्वारा सहायता दी जाएगी। सभी संभव कार्यकर्मों की पहचान टीम द्वारा की जाएगी ताकि मिशन के परिणाम प्राप्त किए जा सकें। विभिन्न मुख्य कार्यकर्मों के मध्य समन्वय के कार्य का पर्यवेक्षण और मूल्यांकन टीम द्वारा किया जाएगा।

6.1.5.1 कार्यकम परामर्श और प्रबंधन टीम के अधिकार और कार्य

- कार्यकम परामर्श और प्रबंधन टीम का चयन।
- परियोजना प्रगति का मूल्यांकन।
- संसाधनों के निर्बाध प्रवाह को सुनिश्चित करने के लिए समन्वय।
- वितरण करने और उसके समेकन को प्रभावी बनाना।
- आईपीआर, कॉपीराइट और अन्य कानूनी मामलों को सुलझाना।
- समूहों और उपसमूहों की लचीली अवसंरचना।
- फीडबैक प्रणाली की पहचान करना और यह सुनिश्चित करना कि यह फीडबैक उचित समूह/उपसमूह तक पहुँचे।
- लक्ष्यों के समय से पूरा करने के लिए पुनःसंरचना और पुनःसंगठन।

ऊपर उल्लिखित समितियाँ और टीमें संगठनों/संस्थानों/अनुसंधान प्रयोगशालाओं के साथ कार्य करेंगी। संबंधित संस्थानों और भाग लेने वाले संस्थानों को निम्नलिखित अवसंरचना का सृजन करने का सुझाव दिया जाता है।

6.2 संबंधित संस्थाओं में अवसंरचना

प्रत्येक संबंधित संस्था में मिशन संबंधित कियाकलापों के लिए अथवा संस्थाओं द्वारा भागीदारी के लिए लघु सचिवालय होगा। कुछ विभागीय अध्यक्षों/प्रोफेसरों/विशेषज्ञों की सहायता से संस्था अध्यक्ष इस मिशन से संबंधित प्रगति पर नजर रखेगा। अपने सामान्य वेतन के अतिरिक्त इन्हें इस दिशा में कार्य करने के लिए पर्याप्त प्रतिपूर्ति की जाएगी। मिशन संबंधित कार्यों की

अधिकता को ध्यान में रखते हुए यह संभव है कि संकाय सदस्य/विशेषज्ञ मिशन के लिए अपना संपूर्ण समय दें।

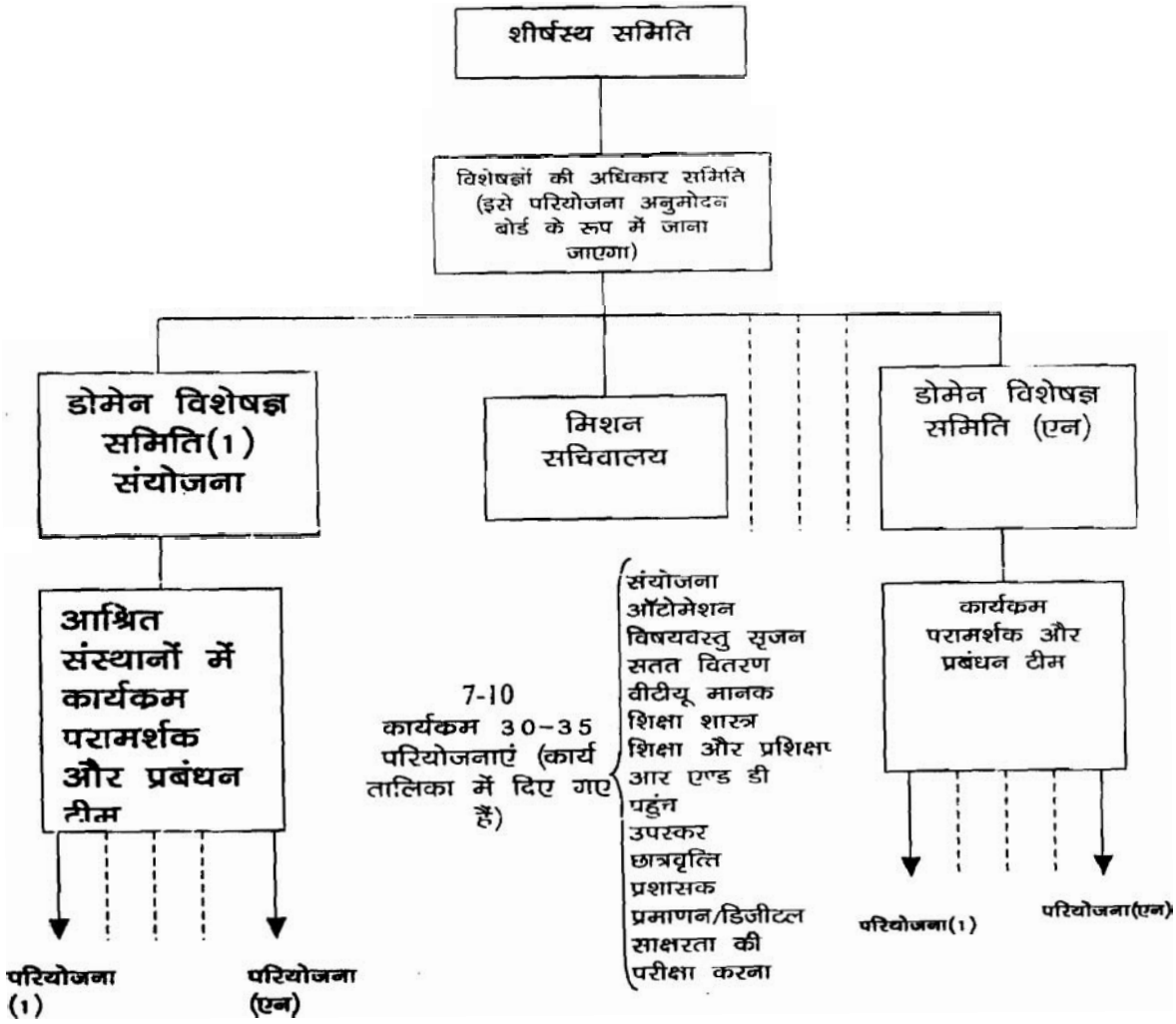
6.3 भाग लेने वाली संस्थाओं में अवसंरचना

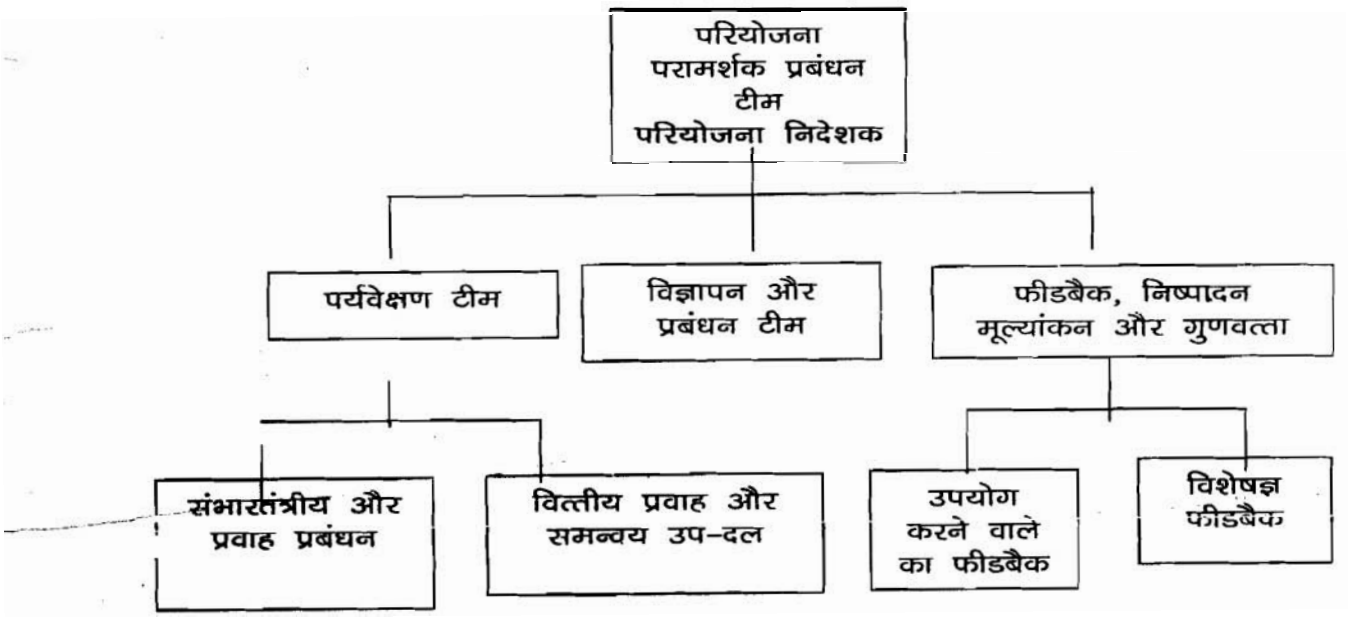
चूंकि विभिन्न परियोजनाओं की अलग-अलग आवश्यकताएं होती हैं अतः मिशन में भाग लेने वाली संस्थाएं अपना डीपीआर तैयार करते हुए अपनी प्रशासनिक अवसंरचना और वितरण पद्धति के लिए सुझाव देगी और इसके लिए पर्याप्त निधीयन भी करेंगी।

6.4 फील्ड रोल आऊट अवसंरचनाः

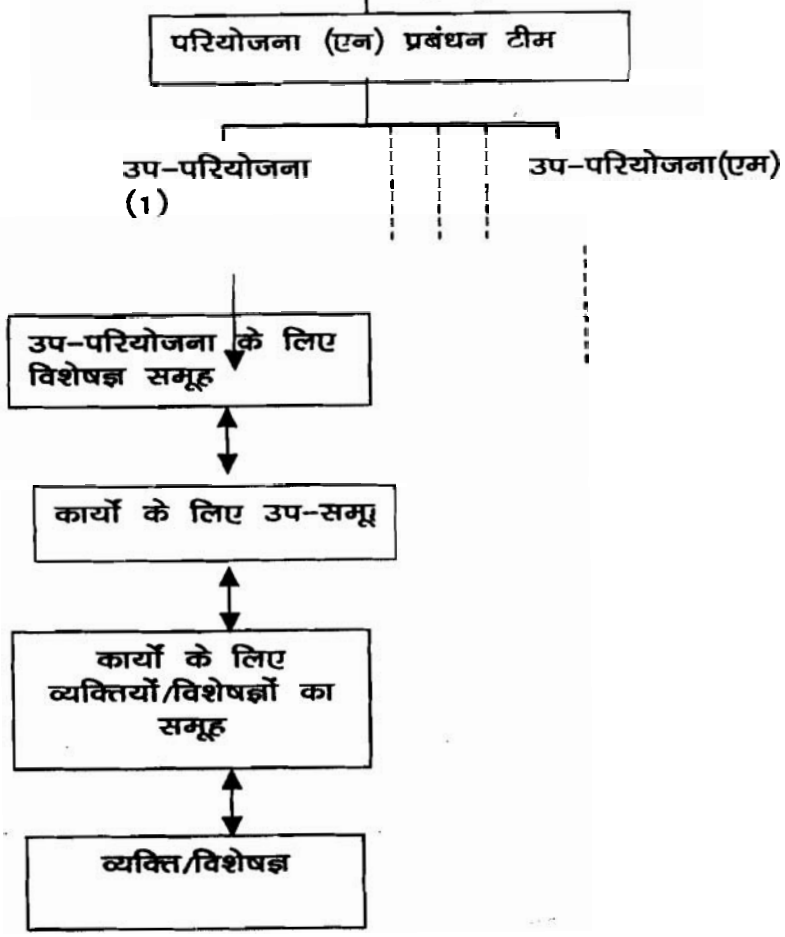
फील्ड रोल आऊट अवसंरचना के लिए अनुसंधान चूंकि फील्ड और विस्तार के कार्यों के लिए विभिन्न प्रकार के व्यावसायिकों की आवश्यकता होती है अतः डीपीआर यह भी सुझाव देंगे कि परियोजना के अंतिम परिव्यय को लोगों तक किस प्रकार पहुंचाया जाएगा अथवा उत्पादन अथवा कार्य किस प्रकार होगा। इसके लिए यह आवश्यक हो सकता है कि भाग लेने वाली संस्थाओं के प्रभाव में कई नई कंपनियां भी आएं-सूचना प्रौद्योगिकी, फोरकास्टिंग एवं एसेसमेंट काउंसिल (टीआईएफएसी) अथवा संस्थान के इंडस्ट्री इनक्यूबेशन केन्द्रों के समान/ऐसी कंपनियों/इकाइयों के उद्यमकर्मियों को आरंभ से ही परियोजना के कार्यों से संबद्ध किया जाएगा ताकि परिणामों पर विचार करने का कार्य शुरू से ही आरंभ किया जा सके।

6.5 संगठन के विभिन्न पहलुओं को दर्शाने वाला विवरण (organogram)


शीर्षस्थ समिति
विशेषज्ञों की अधिकार समिति (इसे परियोजना अनुमोदन बोर्ड के रूप में जाना जाएगा)
डोमेन विशेषज्ञ समिति(1) संयोजना
मिशन सचिवालय
डोमेन विशेषज्ञ समिति (एन)
आश्रित संस्थानों में कार्यक्रम परामर्शक और प्रबंधन टीम
7-10 कार्यक्रम 30-35 परियोजनाएं (कार्य तालिका में दिए गए हैं)
संयोजना
ऑटोमेशन
विषयवस्तु सृजन
सतत वितरण
वीटीयू मानक
शिक्षा शास्त्र
शिक्षा और प्रशिक्षण
आर एण्ड डी
पहुंच
उपस्कर
छात्रवृत्ति
प्रशासक
प्रमाणन/डिजीटल साक्षरता की परीक्षा करना
कार्यक्रम परामर्शक और प्रबंधन टीम
परियोजना (1)
परियोजना (एन)
परियोजना (1)
परियोजना (एन)

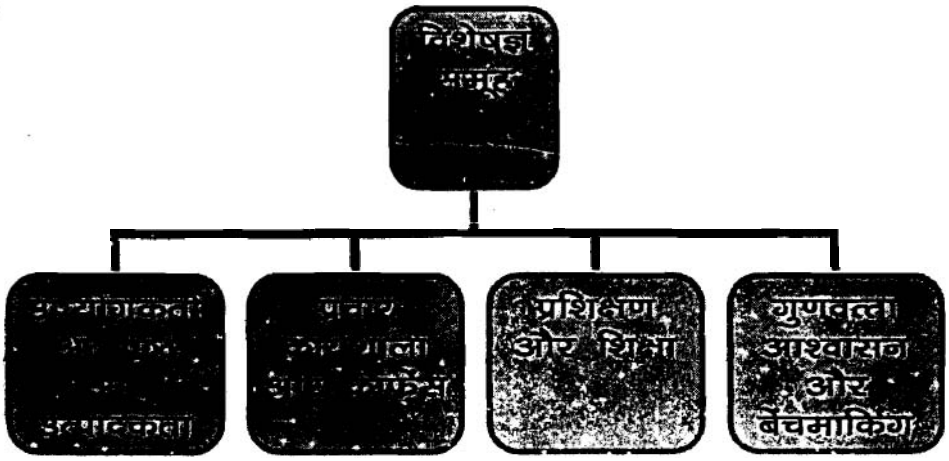


परियोजना(एन) परामर्शक और प्रबंधन टीम

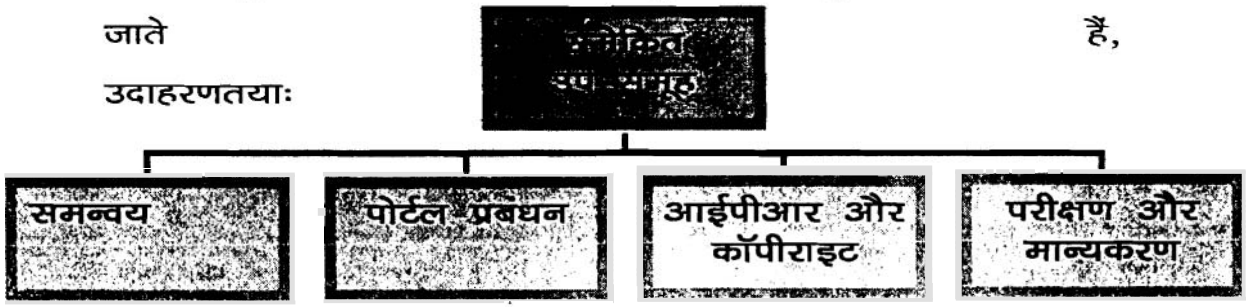


परियोजना परामर्शक और प्रबंधन टीम की अवसंरचना और अन्य समूहों तथा उप–समूहों से उनका संबंध ऊपर दर्शाया गया है। यह टीम, परियोजना टीम के सभी भागीदारों के मध्य अच्छे संबंध बनाने में सहयोग करती है।

परियोजना परामर्शक और प्रबंधन टीम के अंतर्गत सभी टीमें आवश्यकता के आधार पर विशेषज्ञों के समूहों और उप–समूहों की सहायता और समन्वय करेंगी।



उप–समूह के कार्य विशेषज्ञ समूह द्वारा पूर्णतया स्पष्ट किए जाते हैं, उदाहरणतया:

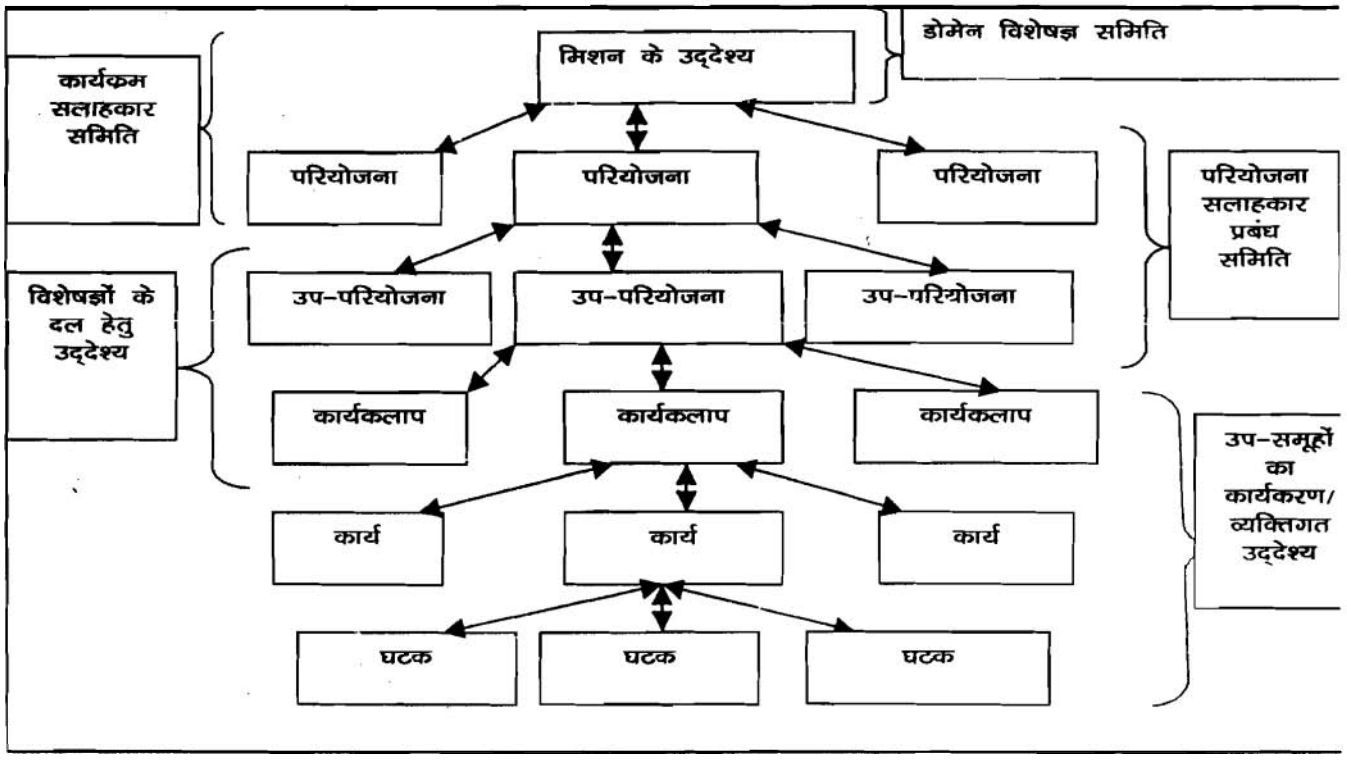


प्रत्येक मुख्य परियोजनाओं में छोटी परियोजनाएं शामिल होंगी और प्रत्येक छोटी परियोजना को संकाय/अनुसंधानकर्ता/ विकासक/विशेषज्ञ समूह निष्पादित करेंगे। छोटी परियोजना के कार्यक्षेत्र के आधार पर प्रत्येक समूह में उप–समूह हो सकते हैं।

उपर्युक्त आरेख में कई संभाव्य टीमें भी शामिल हैं। इन टीमों का लक्ष्य समूहों/उप-समूहों को चलाना होगा जिन्हें अंतिम तिथि और परिणामों के लिए कार्य करने हेतु एक होना होगा ताकि अन्य टीमें समेकित और मान्य हो सकें।

परियोजनाओं को ठीक से चलाने और समय से लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए प्रत्येक मुख्य परियोजना परामर्शक और प्रबंधन टीम द्वारा अतिरिक्त लघु टीमें बनाई जा सकती हैं क्योंकि सभी मुख्य परियोजनाओं को विभिन्न विशेषज्ञ समूहों के लिए लघु वितरण परियोजनाओं में वितरित करना होगा। उदाहरणतया समेकित उप-समूह विभिन्न समूहों में कार्य कर रहा होगा अतः उनके लिए यह सामान्य होगा कि वे समन्वय, पोर्टल प्रबंधन, आईपीआर संबंधित कार्य और परीक्षण मान्यक जैसे कार्यों में शामिल हों। एक अन्य उदाहरण यह है कि परियोजनाओं और उनके कार्यों के लिए गुणवत्ता आश्वासन को प्रभावी और कार्यकुशलता से पूरा किया जा सके। चूंकि प्रत्येक परियोजना के लिए टीम लीडर के नेतृत्व में एक टीम होगी उदाहरणतया संकाय सदस्यों का ध्यान परियोजना पर होगा अतः उनकी टीम सीमित लक्ष्यों पर ध्यान देगी। अतः समन्वय का कार्य प्रबंधन टीम द्वारा किया जाना आवश्यक है।

श्रेणीबद्ध संगठन के विभिन्न स्तरों पर उत्तरदायित्वों एवं अंतःक्रिया के सार का चित्रण निम्नवत है:



7. विभिन्न कार्यों के लिए निधीयन और भुगतान मानक

विशेषज्ञों की आधिकारिक समिति द्वारा डोमेन विशेषज्ञों की विशेषज्ञ समितियों (इसे परियोजना अनुमोदन बार्ड के रूप में जाना जाएगा) की सलाह पर इन मानकों को उचित तौर पर निर्धारित किया जाएगा। तथापि परियोजना लागत का 30% तक 'लामबंदी अग्रिम' के रूप में जारी करने का है और वितरण के लिए शेष किश्तों को जारी करने के संबद्धन का मुख्य लक्ष्य है।

संबद्ध समिति की सिफारिश पर समय पर निधियां जारी करने का उत्तरदायित्व पूर्ण रूप से मानव संसाधन विकास मंत्रालय पर होगा। विशेषज्ञों की आधिकारिक समिति विस्तृत परियोजना के फीडबैक का मूल्यांकन करेगी जिसमें कम-से-कम तीन राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय डोमेन विशेषज्ञ होंगे। विशेषज्ञों की आधिकारिक समिति ने अपनी सिफारिशों में राशि जारी करने के समय को स्पष्ट किया है। निधीयन के लिए परियोजना की सिफारिश करने का मानदंड अपनाया जाएगा और उसका उल्लेख निधियों की रिलीज़ के लिए अनुरोध के साथ-साथ किया जाएगा। निधियों का एक बार अनुमोदन होने के बाद उन्हें संगठन/संस्थाओं के सक्षम प्राधिकारी को सीधे ही जारी किया जाएगा।

निजी संस्थानों को निधियां सिर्फ भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जैसे शैक्षिक संस्थानों के माध्यम से जारी की जा सकती हैं। ये संस्थान जारी निधियों की एवज में निष्पादन के लिए उत्तरदायी होंगे।

विशेष परिस्थितियों में परियोजना अनुमोदन समिति निजी उद्यम खोलने वाले तथा निजी शैक्षिक संस्थानों को सीधे तौर पर निधियां जारी करने की सिफारिश कर सकते हैं।

डिलिवरेबल्स की तुलना में जारी निधि को किसी भी समय भागीदारों द्वारा जांच के लिए परियोजना सारांश सहित परियोजना और मिशन की वेबसाइट पर स्पष्ट रूप से अपलोड किया जाएगा।

8. बौद्धिक सम्पदा अधिकार प्रबंधन

इन मामलों को डोमेन विशेषज्ञ का एक अलग समूह द्वारा पता लगाया जाएगा जिसे उस विशिष्टता से युक्त समान समूह तथा विषय से संबंधित सलाहकारी समिति, यदि यह कोई अध्ययन वस्तु से संबंधित हो, द्वारा सहायता की जाएगी।

विषय सलाहकार समिति विद्यमान विषय को चिन्हित करेगी तथा गुणवत्ता के लिए उसका मूल्यांकन करेगी। यदि आवश्यकता हो, तो यह प्रस्ताव किया जाता है कि सारांश प्रदाताओं के साथ समझौता ज्ञापन पर संपन्न किया जाएगा। यह भी प्रस्ताव किया जाता है कि आईपीआर अनापत्ति प्रमाण पत्र प्राप्त करने के बाद विद्यमान सारांश को ऑनलाइन किया जाए। विशेष अनुदेशकों, विषय विशेषज्ञ और अनुदेशक डिजाइनर की एक समिति होगी जो आवश्यकताओं का एक विश्लेषण करेगी जिससे अपने विषयो में लक्षित समूह को योग्य बनाने के लिए अपेक्षित

अध्ययन उद्देश्यों को निर्धारित करने में सहायता होगी। इस समूह में पाठ्यचर्या विकसित करने वालों को भी शामिल किया जाएगा जो लक्षित उपभोक्ताओं पर विचार करेंगे तथा उसके बाद उनके लिए उचित मात्रा को विशेष रूप से निर्धारित करेंगे। यह समूह सतत रूप से विषय वस्तु का मूल्यांकन करेगा तथा सभी पणधारियों से प्राप्त फीड-बैक के परिपेक्ष्य में इसे अद्यतन करेगा।

9. वे कार्यकलाप जिसके लिए वित्तपोषण किया जा सकता है

1. मिशन के मुख्य घटक के लक्ष्य को पूरा करने के लिए कोई अनुसंधान, विकास या विस्तार कार्यकलाप। खर्चे में अन्य बातों के साथ-साथ मैनपावर, साजोसामान, आकस्मिक तथा यात्रा भत्ता भी शामिल होगा।

2. उपर्युक्त किसी भी कार्यकलाप को कियान्वित करने के लिए किसी केन्द्रीयकृत अवसंरचनात्मक सुविधा की स्थापना।

3. मिशन की सुविधाओं/कार्यकरण को लोकप्रिय बनाना ताकि सभी लोग उनका अधिकतम लाभ प्राप्त कर सकें।

4. विशेषज्ञों, परिवर्तन एजेंटों तथा प्रेरकों की सहभागिता।

5. मिशन के कार्यकलापों को पूरा करने के लिए आवश्यक ई-पुस्तकों, ई-पत्रिकाओं, आईपीआर आदि की खरीद।

6. मिशन के तहत विभिन्न महत्वपूर्ण कार्यकलापों के लिए वेब-आधारित पोर्टल का गठन तथा स्तरोन्नयन।

7. इस मिशन के तहत विचार-विमर्श तथा सार सृजन के लिए कार्यशालाओं, सम्मेलनों (राष्ट्रीय और अंतराष्ट्रीय दोनों) का आयोजन ।

8. विश्वविख्यात विद्वानों के व्याख्यानों को वेब आधारित पोर्टल के माध्यम से भारतीय अध्येताओं के लिए उपलब्ध विश्व विख्यात विद्वानों के व्याख्यानों का आयोजन।

9. संस्थाओं तथा अध्येताओं को कनैक्टिविटी प्रदान करने के लिए बैंडविड्थ प्रभार।

10. इंटरनेट, इंटरानेट आदि पर उपलब्ध कराने के उद्देश्य से ई-सामग्री तक पहुँच प्रदान करने के लिए अभिगम पत्रों की लागत।

11. मिशन के लिए अपेक्षित कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर, हार्डवेयर आदि की लागत।

12. सैटेलाइट ट्रांसपोंडर डीटीएच प्लेटफोर्मस, एफएम चैनल, डेडिकेटिड सर्किट/संचार चैनल तथा इससे संबंधित साजोसामान के लिए लीज प्रभार।

13. डिजीटल साक्षरता प्रदान करने के लिए किट की लागत।

14. मिशन के तहत विशिष्ट अनुसंधान कार्यकलाप को प्राप्त करने के लिए प्रख्यात भारतीय/बहुराष्ट्रीय कंपनियों के साथ एमओयू आधारित सहयोग या अनुसंधान प्रयोगशालाओं में उपलब्धि हासिल करने तथा उत्पादन करने के लिए सहयोग।

15. मिशन के कोई घटक के लिए आवश्यक स्टॉक तथा सेवा की खरीददारी।

16. वीटीयू के मामले को छोड़कर कोई स्थायी निर्माण तथा स्थायी पदों का सृजन नहीं करना। तथापि, उच्च प्रतिमा को आकर्षित करने के लिए पूर्णतः तदर्थ आधार पर नियमित वेतन–मान में पदों को सृजन करने में यह जरूरी होगा।

17. वे संकाय सदस्य जो इस परियोजना के लिए अपना पूर्ण समय समर्पित करने के इच्छुक हैं, अपना वेतन इस परियोजना के लिए दे सकते हैं।

18. सेवानिवृत्ति संकाय सदस्यों/विशेषज्ञों को इस परियोजना के लिए विशेषज्ञ के रूप में भी रखे जा सकते हैं।

19. इस परियोजना के कार्यान्वयन संस्थान नई कंपनियों को अपने परिसर में कार्य करने दे सकती हैं, यह अपेक्षा तथा आवश्यकता के ऊपर निर्भर करता है।

20, इस मिशन के उद्देश्यों को और आगे बढ़ाने के लिए राष्ट्रीय समिति द्वारा अधिकृत कोई अन्य कार्यकलाप।

21. अनुसंधान परियोजना के लिए सलाहकारी शुल्क के रूप में 3 महीनों तक वेतन दिए जा सकते हैं।

22. अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञता के सहयोग के लिए परियोजना कार्यकलाप पूर्व में किए गए हैं तो उसे इस परियोजना से प्रतिपूर्ति की जा सकती है।

23. परियोजना कार्यकलापों के लिए विभिन्न सहयोगियों से अंतर्राष्ट्रीय सहयोग वित्तपोषित किया जा सकता है ताकि वांछित वितरण समय पर पूरा किया जा सके।

24. हमारी आवश्यकता के लिए अंतर्राष्ट्रीय कंटेन्ट सृजन वित्तपोषित किए जा सकते हैं।

25. इस मिशन के अनुसंधान उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोगियों से संयुक्त प्रस्तावों को निर्धारित किया जा सकता है।

26. अंतर्राष्ट्रीय सहयोगियों के साथ प्रस्तावों को निर्धारित किया जा सकता है और उत्तरदायित्व को स्पष्ट किया जाए ताकि वित्तपोषण पैटर्न को संकाय तथा अनुसंधान कर्मचारी हेतु निर्धारित किया जा सके।

27. छात्रों को ग्रीष्मकालीन सहायता (राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय देश या विदेश का दौरा) प्रदान किया जा सकता है यदि यह मैनपावर मिशन के अनुसंधान उद्देश्यों के लिए कार्य कर रहे हों।

28. हमारे प्राचीन ज्ञान के भंडार से संगत इनपुट को जांचने, परखने तथा उसको पहचानने का प्रयास।

29. इन्वर्टर के बुरे प्रभाव को कम से कम करने के लिए आविष्कार पद्धति का प्रयोग करना ताकि अध्येतताओं को अन्यमनस्क होने से रोका जा सके तथा वेब आधारित अध्ययन प्रयास को इसमें पवित्रता तथा विश्वसनीयता को बनाए रखने में सक्षम हो सके।

30. उच्च विश्वास स्तर पर मनोवैज्ञानिक तथा व्यक्तिगत परीक्षण को शामिल

करना।

31. शीर्ष बोर्ड द्वारा अनुमोदित कोई अन्य कार्यकलाप।

10. इस मिशन के तहत वित्तपोषण किए जाने वाले संस्थानों के लिए पात्र मानदंड।

1. उच्च/राष्ट्रीय महत्व के केन्द्रीय सरकारी संस्थान
2. केन्द्रीय विश्वविद्यालय
3. केन्द्रीय सरकारी अनुसंधान संस्थान
4. केन्द्रीय/राज्य सरकारी संस्थान
5. विशिष्ट परियोजना क्षेत्र में प्रख्यात संस्थान (चाहे पब्लिक या निजी क्षेत्र का हो)
6. प्रख्यात गैर-सरकारी संगठन
7. एक विषय क्षेत्र में प्रख्यात विशेषज्ञ द्वारा स्थापित तथा प्रबंधित कोई रजिस्टर्ड इकाई
8. उच्च बोर्ड द्वारा अनुमोदित कोई अन्य प्रकार के संस्थान

11. प्रस्तावों को प्रस्तुत करना

1. प्रारंभिक प्रस्ताव ऑनलाइन मंगाए जाएंगे और इसे प्रारंभ में विभिन्न प्रख्यात विशेषज्ञों के बीच इस पर उनकी महत्वपूर्ण टिप्पणी के लिए वितरित की जाएगी।

2. एक बार ये प्रारंभिक प्रस्ताव पर्याप्त संख्या में आ जाते है तो एक संशोधित प्रस्ताव हस्ताक्षर एवं वचनवद्धता आदि के साथ मुद्रण रूप में तथा उपयुक्त डिजीटल हस्ताक्षर के साथ इलेक्ट्रोनिक रूप में प्रस्तुत किया जाएगा।

3. प्रारंभिक तथा अंतिम दोनों प्रस्ताव में उद्देश्य, तर्काधार तथा उपयोगिता, अभिगम तथा वर्गीकरण, पीईआरटी चार्ट के साथ समयबद्ध परिणाम आधारित कार्ययोजना, चरण/फेजवार, कार्यकलापवार तथा निष्पादनवार अपेक्षित निधि, प्रोजेक्ट कर्मचारी की आवश्यकता नकल को दूर करने तथा सहक्रिया को प्राप्त करने के लिए अन्य संस्थानों के साथ प्रस्तावित नेटवर्किंग अन्य संस्थानों से अपेक्षित सुविधाएं, विभिन्न उप-कार्यकलापों के लिए स्वीकृत प्रशासनिक संरचना एवं मानदंड, प्रस्ताव को सामाजिक लागत पर लाभ प्राप्त करने के लिए विश्लेषण, इस परियोजना में कार्य कर रहे विशेषज्ञों की सूची, उनके बायो-डाटा आदि, कार्य की गति तथा गुणवत्ता की समीक्षा के लिए प्रयोग में लाए जा सके विशेषज्ञों की सूची, उस क्षेत्र में अनुसंधान की वर्तमान स्थिति आदि निहित होनी चाहिए।

12. प्रस्तावों की जाँच

परियोजना प्रस्तावों को विशिष्ट कार्यकलापों हेतु डोमेन विशेषज्ञ समिति द्वारा गठित पीयर समूह द्वारा सर्वप्रथम जांच की जाएगी और अपने सुझावों, यदि कोई हो, को

शामिल करने के बाद ये अधिकार प्राप्त विशेषज्ञ समिति (जिसे परियोजना अनुमोदन बोर्ड के नाम से जाना जाएगा), के समक्ष अनुमोदन तथा संस्वीकृति से संबंधित अंतिम निर्णय के लिए रखा जाएगा।

13. सहायता की मात्रा तथा पैटर्न

इस मात्रा के तहत परियोजना हेतु सहायता डोमेन विशेषज्ञ समिति तथा अधिकार प्राप्त विशेषज्ञ समिति (जिसे परियोजना अनुमोदन बोर्ड के नाम से जाना जाएगा), द्वारा आकलित लागत का 100: सहायता के रूप में प्रदान की जाएगी। यह निधि या तो एक किस्त या अनेक किस्तों में जारी की जा सकती है। इसका निर्णय अधिकारिता विशेषज्ञ समिति द्वारा किया जाएगा। इस मिशन के तहत प्राप्त सहायता से जो सुविधाओं का गत्न किया जाएगा वह एक राष्ट्रीय संसाधन के रूप में होगा और मिशन के तहत मुख्य परियोजना जरूरतों के पूरा करने के बाद, जिसके लिए इसका गठन किया है, इसका उपयोग अन्य परियोजना कार्यान्वयन संस्थान/विशेषज्ञ/छात्र करेंगे।

14. अनुदानों को जारी करना

1. आवश्यक अनुमोदन प्राप्त करने के बाद इस परियोजना के लिए संस्वीकृति जारी की जाती है उसके तुरंत बाद प्रथम अनुदान जारी किया जाएगा।

2. विशिष्ट बैंक खातों के लिए इलेक्ट्रोनिक पद्धति से निधि जारी की जाएगी।

3. प्रारंभिक अनुदान के पश्चात यह अनुदान निष्पादन के आधार पर जारी होगी और सेवा प्रदाताओं के लिए यह सेवा स्तरीय समझौते के अनुसरण में होगी।

15. अनुदान को रोकना

इस अनुदान को रोका जा सकता है यदि पीयर पुनरीक्षण को यह पता चलता है कि इस परियोजना के निष्पादन आधारित प्रगति संतोषजनक नहीं है और/या यह परियोजना में असामान्य रूप से विलंब हो रहा है जिससे इसकी संगतता में बाधा पहुँचती हो।

16. वितरण की शर्तें

1. संस्था/गैर-सरकारी संगठन/सोसायटी, जो भारत सरकार से पूर्णतः या

आंशिक रूप से वित्तपोषित नहीं है। मानव संसाधन विकास मत्रालय के पक्ष में निर्धारित खाका में एक बॉंड पर हस्ताक्षर पूर्व में ही करना होगा। यह बॉंड मूल प्रस्ताव के **ma-ma** प्रस्तुत करना चाहिए।

2. पीएसआर के स्थान पर अनुदानग्राही निकाय को संस्था/गैर-सरकारी संगठनों/सोसायटी आदि के बैंक खातों में अनुदान सीधे तौर पर भेजने के लिए एक अधिकार पत्र देना होगा। यह अधिकार पत्र मूल प्रस्ताव के साथ-साथ प्रस्तुत करना चाहिए। अधिकार पत्र का एक फार्मेट संलग्नक-। में दिया गया है।

3. पूर्व में जारी अनुदान के उपयोग की स्थिति तथा देय उपयोग प्रमाण पत्र अनुदानग्राही संस्थान को वास्तविक निधि/किस्त जारी करने से पहले प्रस्तुत करना होगा।

17. परियोजना का विस्तार

अपरिहार्य परिस्थिति में या नए अनुभव या अनुसंधान परिणाम प्राप्त करने के मद्देनजर कार्यकलाप के स्कोप में वृद्धि की स्थिति में उस विशिष्ट कार्यकलाप समूह के लिए डोमेन विशेषज्ञ समिति की सिफारिश के आधार पर अधिकार प्राप्त विशेषज्ञ समिति के लिए विशिष्ट परियोजनाओं को विस्तार हेतु अनुमति प्रदान करना संभव होगा। यह केवल अपवाद की स्थिति में ही किया जाएगा।

18. नियम एवं शर्तें

इस स्कीम के तहत सहायता प्राप्त करने के लिए कोई संस्थान/संस्था को निम्नलिखित शर्तों को पूरा करना होगा-

(i) संस्थान/संस्था को लेखों को अनुरक्षित रखना होगा और उन्हें सरकारी लेखापरीक्षक से उस वर्ष का लेखा परीक्षित लेखा/लेखों को प्राप्त करना होगा। वे संस्थान जिनके लेखों की सरकारी परीक्षक या चार्टड एकाउन्टेंट जैसा भी मामला हो, द्वारा लेखापरीक्षा किया जाता है वे इन कागजातों को प्रोजेक्ट के कार्य को पूरा होने के पश्चात या वित्तीय वर्ष की समिति के छः महीना के भीतर, जो भी पहले हो, उपयोग प्रमाण पत्र के साथ मूल रूप में मंत्रालय/राज्य स्तरीय मानीटरिंग एजेंसी (एसएलएमए) प्रस्तुत करना होगा।

(ii) संस्थान/संस्था मंत्रालय के पूर्व अनुमोदन के बगैर इस मिशन के तहत अनुमोदित परियोजना के लिए कोई अन्य स्रोत से अन्य वित्तीय सहायता के लिए आवेदन या प्राप्त नहीं करना होगा।

(iii) संपूर्ण प्रोजेक्ट की अंतिम प्रगति रिपोर्ट, अंतिम लेखा परीक्षित लेखों के साथ भेजनी चाहिए। लेखा परीक्षित लेखों को संस्वीकृति के अनुसार मद-वार तैयार किया जाना चाहिए।

(iv) अनुदानग्राही एजेन्सी a3 यह आवश्यक होगा कि वे प्रोजेक्ट की त्रैमासिक प्रगति रिपोर्ट तैयार करे और इसे उस तिमाही के दौरान वास्तविक रूप से खर्च की राशि के विवरण के साथ मंत्रालय/एसएलएमए को प्रस्तुत करे। यह भी आवश्यक होगा कि वे प्रमाण पत्र रखें जिसमें यह दिखाया गया हो कि खर्च की राशि संस्वीकृत अनुदान के अनुसरण में है।

(v) संस्वीकृति अनुदान के अनुसार संस्थान द्वारा खर्च की गई खर्वे की कुछ मद सामान्य होने के बावजूद परियोजना/सेमिनार में प्राप्ति एवं खर्चे का एक अलग से लेखा रखा जाएगा।

(vi) परियोजना से संबंधित सामान आदि जिसके लिए इस स्कीम के तहत सहायता दी जाती है, का लेखों को जाँच के लिए मंत्रालय/एसएलएमए द्वारा अधिकृत अधिकारी को उपलब्ध कराना होगा। परियोजना से संबंधित लेखों की भारत के महानियंत्रक या उसके द्वारा नामांकित व्यक्ति किसी समय जाँच कर सकते P।

(vii) संस्था/संस्थान को इस स्कीम के तहत प्राप्त अनुदानों पूर्णतः या आंशिक रूप से प्राप्त सभी परिसम्पतियों का एक रिकार्ड तैयार एवं अनुरक्षित रखना होगा। इन परिसम्पतियों को मंत्रालय की बगैर अनुमति के समाप्त या किसी अन्य कार्य के लिए उपयोग नहीं किया जाएगा।

(viii) अनुदानग्राही एजेन्सी से यह अपेक्षा होगी कि वे इस कार्य को पूरा करें और प्रोजेक्ट के लिए निर्धारित अवधि के भीतर मंत्रालय/एसएलएमए को अंतिम रिपोर्ट प्रस्तुत करे।

(ix) प्रोजेक्ट के निष्पादन के बाद मंत्रालय/एसएलएमए द्वारा नामांकित कोई एक एजेन्सी द्वारा इसके कार्य को बाहरी रूप से मूल्यांकित किया जा सकता है।

(x) अनुदानग्राही यदि स्ववित्तपोषित शैक्षिक संस्था हो तो संबद्ध संस्था एक शपथपत्र देगी जिसमें अन्य बातों के साथ साथ यह कहा जाएगा कि वह सहायता प्राप्त करने हेतु मिशन द्वारा निर्धारित मानदंडों एवं शर्तों का पालन करेगी।

(xi) इस स्कीम/सरकारी संस्वीकृति पत्र में निहित नियम एवं शर्तों के उल्लंघन की स्थिति में अनुदानग्राही एजेन्सी जारी संपूर्ण अनुदान के साथ-साथ उस पर 6% की दर से ब्याज वापस करने के लिए बाहय् होंगे। यह ब्याज की दर इस परियोजना के लिए जारी चेक/बैंक ड्राफ्ट की अदायगी की तिथि से प्रारंभ होगी। सरकार को यह विवेकाधिकार होगा कि वे ब्याज के आकलन की तिथि में परिवर्तन कर सके।

(xii) संस्वीकृति पत्र में उल्लिखित कोई भी नियम एवं शर्तों का उल्लंघन हुआ है कि नहीं, इस प्रश्न पर सचिव, उच्चतर शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार या प्रशासनिक रूप से संबंधित विभाग का प्रमुख का निर्णय अंतिम होगा और अनुदानग्राही संस्थान को इसको मानना बाध्यकारी होगा।

19. घटनाओं का कलेन्डर

घटनाओं के कलेन्डर को उच्च बोर्ड द्वारा अनुमोदित किया जाएगा। इस कलेन्डर में शुरूआत तथा अंतिम तिथि स्पष्ट रूप से इंगित रहेगी। परियोजना तथा संस्थान के नाम के साथ-साथ हासिल किए गए वृहद मील का पत्थर साबित होगा।

20. कार्यकलापों का क्रम

प्रोजेक्ट कार्यान्वयन समिति तथा प्रोजेक्ट मॉनिटरिंग समिति के साथ-साथ फेजिंग तथा समय निर्धारण के कार्य को पूरा किया जाएगा। प्रत्येक प्रोजेक्ट का अपना निर्धारित समय तथा पीईआरटी चार्ट होगा। प्रत्येक फेज के अंत में समेकित करने का भी कार्य किया जाएगा। समेकन के बाद फेज के अंत में निष्पादन को चिन्हित किया जाएगा।

21. मॉनीटरिंग तथा निरीक्षण

प्रोजेक्टों को मॉनीटर एवं निरीक्षण करने के लिए अधिकांश समितियाँ होंगी ताकि प्रोजेक्टों की प्रगति तथा प्रोजेक्टों के निष्पादन की गुणवत्ता आश्वासन समय पर सुनिश्चित किया जा सके। सभी समितियों से सुनिश्चित किया जा सके। सभी समितियों से मॉनिटरिंग फीड-बैक को एक समन्वयन समिति को भेजी जाएगी ताकि उपयुक्त निर्णय यह सुनिश्चित करने के लिए लिया जा सके कि मिशन के उद्देश्यों के रूप में मिशन में समग्र प्रगति को हासिल किया जाए। प्रोजेक्ट मॉनिटरिंग का कार्य यूज़र ग्रुप के साथ-साथ किया जाएगा ताकि प्रोजेक्ट अन्वेषकों के लिए उचित फीड-बैक सृजित किया जा सके। समितियों का यह दायित्व होगा कि यूजर द्वारा प्रदत्त फीड-बैक एक फॉर्मेट में हो जिसे प्रोजेक्ट अन्वेषकों द्वारा कार्यान्वित किया जा सके। इस प्रकार कार्यशाला आयोजन के माध्यम से प्रत्येक छह महीना या इससे पहले प्राप्त किया जा सकता है।

22. रिपोर्ट एवं रिटर्न

सभी प्रधान अन्वेषक प्रत्येक सप्ताह प्रगति रिपोर्ट इलेक्ट्रोनिक रूप से प्रस्तुत/अद्यतन करेंगे। ये रिपोर्टें मिशन की वेबसाइट पर उपलब्ध होगी ताकि प्रोजेक्ट प्रगति निष्पादन के बारे में सिस्टम समन्वयकों को पता चल सके। सिस्टम समन्वयक वेबसाइट के माध्यम से प्रोजेक्ट मॉनिटरिंग तथा निरीक्षण समिति और प्रोजेक्ट अन्वेषकों को उनको फीड-बैक दे सकता है। वर्ष में एक बार मिशन में शामिल समूचे समुदाय के लोगों को एक साथ बैठना चाहिए ताकि प्रोजेक्ट के महत्व को और मूल्यवान बनाने के लिए विचारों का आदान-प्रदान किया जा सके।

24 वास्तविक कार्यकलाप, वित्तीय आवश्यकताएँ और चरण तैयार करना

अनुबंध–क

24.1 वित्तीय आवश्यकताएं और चरणबद्धता

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से शिक्षा का राष्ट्रीय मिशन

* (रु. करोड़ में)

मद	वित्तीय प्रायोजनाएं *चरण–I	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12
विषयवस्तु सृजन					
एनपीटीईएल चरण I/II	96.0	10.00	20.00	20.00	46.00
स्नातकोत्तर कक्षाएं	100.00	10.00	20.00	20.00	50.00
अवर स्नातक कक्षाएं	100.00	10.00	20.00	20.00	50.00
एनआईओएस और कक्षा VI से XII के लिए एनसीईआरटी	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00
दृष्य विषयवस्तु डिजीटाईजेशन, कन्वर्जन, चंकिंग एवं हर्डिंग	50.0	5.00	10.00	10.00	25.00
सीईसी/इग्नू/एनसीईआरटी/एसआईईटी/अन्य					
अध्येताओं के लिए ई–बुक्स एवं ई–पत्रिकाओं का प्रावधान	100.00	20.00	40.00	40.00	0.00
विषयवस्तु की गुणवत्ता का मानकीकरण तथा प्रमाणन/प्रमाणन का स्वचालन	95.00	10.00	20.00	20.00	45.00
विभिन्न कक्षाओं के लिए उपयुक्त शिक्षा शास्त्रीय पद्धतियों का विकास, बौद्धिक कैलिबर तथा ई–लर्निंग में अनुसंधान	150.00	20.00	40.00	40.00	50.00
भाषा परिवर्तक तथा अनुवाद टूल किट का विकास	25.00	5.00	10.00	10.00	0.00
वर्चुअल रियलिटी प्रयोगशालाओं का विकास एवं उनको मूर्तरूप देना तथा ई–लर्निंग के लिए सहायक सुविधाएं	200.00	20.00	40.00	40.00	100.00
शिक्षक सशक्तीकरण हेतु डिजीटल साक्षरता का विकास 'क'	200.00	20.00	40.00	40.00	100.00
वर्चुअल प्रौद्योगिकीय विश्वविद्यालयों के लिए प्रमाणन एवं परीक्षण मॉडयूलों का विकास तथा वीटीयू का सृजन, मल्टीमीडिया अनुसंधान एवं अंतराष्ट्रीय कार्यक्रम	100.00	10.00	20.00	20.00	50.00
छात्रों को अधिक से अधिक शामिल करने तथा उनके क्षेत्र परीक्षणों के लिए अत्यधिक कम कीमत एवं कम शक्ति खपत वाले सुलभ उपकरणों/लैपटाप का प्रयोग और विकास	25.00	10.00	15.00	0.00	0.00
आर्थिक रूप से गरीब छात्रों के लिए कोचिंग का विकल्प प्रदान करने हेतु 'टॉक टू ए टीचर'	100.00	20.00	40.00	40.00	0.00
रोबोटिक्स तथा अन्य महत्वपूर्ण क्षेत्रों के लिए साफ्टवेयर नियंत्रित हार्डवेयर प्रोग्रामिंग का विकास	50.00	10.00	20.00	20.00	0.00
मेटलैब, ऑरकेड आदि के समकक्ष मुक्त स्रोत सिमुलेशन पैकेजों को अपनाना एवं तैनाती	50.00	10.00	20.00	20.00	0.00
शैक्षिक संस्थाओं के लिए एकीकृत ईआरपी सिस्टम का विकास	20.00	5.00	10.00	5.00	0.00
संस्थाओं एवं छात्रों द्वारा पद्धतियों का पूर्ण उपयोग सुनिश्चित करने हेतु प्रेरकों एवं प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण एवं प्रचार। शिक्षक सशक्तीकरण 'ख'	50.00	10.00	20.00	20.00	0.00

इस प्रकार की कार्यशालाओं की रिपोर्ट के वेबसाइट पर भी देखा जा सकता है। विभिन्न पणधारिताओं के बीच लाभप्रद जुड़ाव के स्कोप प्रदान करने के लिए ई-रिर्पोटिंग पद्धति का भी विकास किया जा सकता है।

प्रोजेक्ट अवधि के दौरान इस प्रकार का मूल्यांकन दो बार किया जाए, पहला मध्यावधि में तथा दूसरा अंतिम रिपोर्ट प्रस्तुत करने के पश्चात। बढ़िया से प्रोजेक्ट के कार्य को पूरा करने वाले को पुरस्कार दिया जा सकता है। अंतिम रिपोर्ट का फॉर्मेट प्रोजेक्ट मूल्यांकन समिति द्वारा तैयार किया जा सकता है। इस समिति के सदस्यों में यूजर ग्रुप, उद्योग जगत तथा संस्थान से होंगे।

23. मूल्यांकन

परियोजना मूल्यांकन मानदण्ड को विशेषज्ञों के एक समूह द्वारा विकसित किया जाएगा ताकि सभी परियोजनाओं के परिणाम की मात्रा निर्धारित की जा सके। यहां तक कि नकारात्मक परिणामों के प्रलेखन को भी प्रोत्साहित किया जाएगा ताकि कुछ कार्यकलापों को भविष्य में दोहराने से बचा जा सके। अंतिम रिपोर्ट का मूल्यांकन राष्ट्रीय और अंतराष्ट्रीय स्तर पर किया जा सकता है ताकि कार्य की गुणवत्ता का मूल्यांकन सर्वोच्च मानदंडों के आधार पर किया जा सके। यह समूह परियोजना विकास दल के साथ संपर्क रखेगा ताकि विचार प्रकिया में स्पष्टता विद्यमान रहे।

परियोजना के ब्यौरे तथा परियोजना के संभावित परिणामों के परीक्षण हेतु मूल्यांकन समितियां हो सकती हैं। चूँकि ये परिणाम समेकित रूप में होने अपेक्षित हैं, मूल्यांकन समितियों का यह समूह प्रस्ताव आमंत्रित करेगा तथा संस्थानों/व्यक्तियों को सुझाव देगा जिससे मिशन के लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता मिलेगी।

मूल्यांकन समितियां कार्यशालाएं संचालित करेंगी ताकि विभिन्न पणधारियों द्वारा मूल्यांकन प्रकिया तथा विभिन्न परियोजनाओं की आवश्यकताओं को समझा जा सके।

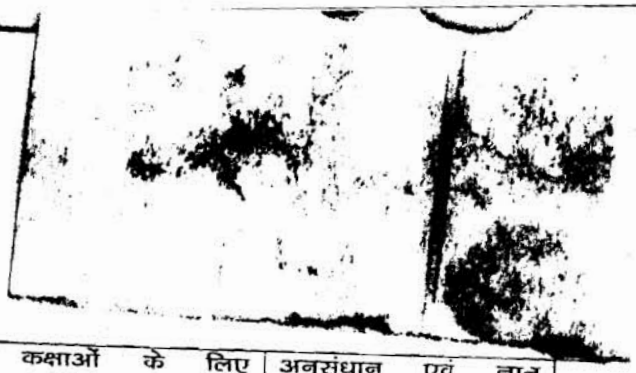
विभिन्न क्षेत्रीय भाषाओं में उपलब्ध विषयवस्तु का परिवर्तन	200.00			20.00	150.00
व्यावसायिक शिक्षा मॉडयूलों का विकास तथा शिक्षा एवं प्रशिक्षण हेतु हैप्टिक उपकरणों का उपयोग	100.00	15.00	30.00	30.00	25.00
उपजोड़	**1811.00**	230.00	**460.00**	**460.00**	**661.00**
कनेक्टिवटी					
सौ अग्रणी संस्थाओं में संचार एवं बल्क भण्डारण सर्वर	200.00	14.00	28.00	28.00	130.00
100 केंद्रीय संस्थाओं/अग्रणी संस्था में प्रत्येक में 1 एजुसेट शिक्षण केंद्र	60.00	0.00	20.00	20.00	20.00
100 केंद्रीय संस्थाओं/अग्रणी संस्था में प्रत्येक में 20 एजुसेट सैटेलाइट इंटरेक्टिव टर्मिनल	12.00	0.00	5.00	5.00	2.00
बीएसएनएल इंटरनेट+वीपीएन प्लान के जरिये जोड़े जाने वाले 100 केंद्रीय संस्थाओं/अग्रणी संस्था में प्रत्येक में 1 जीबीपीएस कनेक्टिविटी हेतु 2000 नोड	500.00	20.00	40.00	40.00	400.00
18000 उच्चतर अध्ययन संस्थाओं में प्रत्येक में 1 एजुसेट सैटेलाइट इंटरेक्टिव टर्मिनल	108.00	0.00	30.00	30.00	48.00
बीएसएनएल इंटरनेट+वीपीएन प्लान के जरिये जोड़े जाने वाली 18000 उच्चतर अध्ययन संस्थाओं में प्रत्येक में 7.5-10 एमबीपीएस कनेक्टिविटी के लिए 15-20 नोड	1000.00	200.00	400.00	400.00	0.00
एजुसैट के 6 राष्ट्रीय बीम ट्रांसपोंडरों के लिए 6 अपलिंकिंग हब	24.00	0.00	10.00	10.00	4.00
ई-लर्निंग के लिए आईपीटीवी सहित एकलव्य और अन्य दृश्य कार्यक्रमों के लिए 1000 डीटीएच चैनलों का प्रावधान	120.00	20.00	40.00	40.00	20.00
18000 उच्चतर अध्ययन संस्थाओं में प्रति संकाय एक पीसी की दर से 50:50 के लागत बँटवारे के आधार पर 100 पीसी का प्रावधान	700.00	20.00	200.00	200.00	280.00
100*300+18000*5=120000 टर्मिनलों के लिए 250 डॉलर प्रति उपकरण की दर से आईपीस्टार सैटेलाइट डिवाइस	12.00	0.00	5.00	5.00	2.00
हमारे सैटेलाइट के 45 जीबीपीएस क्षमता ग्रहण कर लेने तक आईपीस्टार टर्मिनलों के लिए 100करोड़+200 करोड़+200 करोड़+100 करोड़+50 करोड़ के बैंडविड्थ प्रभार	65.00	0.00	10.00	10.00	45.00
उप जोड़	**2801.00**	274.00	**788.00**	788.00	**951.00**
सकल योग	**4612.00**	504.00	**1243.00**	1223.00	**1612.00**

*ऊपर उल्लिखित लागतों का उपयोग 3% अधिकारप्राप्त विशेषज्ञ समिति के अनुमोदन से आवर्ती प्रशासनिक खर्चों के लिए किया जाएगा।

अनुबंध–ख

24.2 वास्तविक लक्ष्य एवं चरण बनाना

मद	कुल वास्तविक प्रायोजनाएँ	प्रथम वर्ष %	द्वितीय वर्ष %	तृतीय वर्ष %	चतुर्थ वर्ष %
विषयवस्तु सृजन					
एनपीटीईएल चरण II/III	15 विषयों में 500 वेब एवं वीडियो पाठ्यक्रमों का सृजन; सभी विकसित वीडियो पाठ्यक्रमों के लिए स्ट्रीमिंग फॉर्मेट चालू करना; वेब सपोर्ट सेवाएँ	10	20	20	50
स्नातकोत्तर कक्षाएं	50 विषय; प्रति विषय 32 पेपर (सेमेस्टर लेवल); कुल 1600 पाठ्यक्रम	10	20	20	50
अवर स्नातक कक्षाएं	80 विषय; प्रति विषय 24 पाठ्यक्रम (सेमेस्टर लेवल); कुल 1920 पाठ्यक्रम	10	20	20	50
एनआईओएस और कक्षा 6 से 12 के लिए एनसीईआरटी	50.00	0	0	0	0
दृष्य विषयवस्तु डिजीटाईजेशन, कन्वर्जन, चंकिंग एवं डबिंग सीईसी/इग्नू/एनसीईआरटी/एसआईईटी/अन्य	पिछले समय में विकसित 100,000 वीडियो कार्यक्रमों को डिजिटल बनाना एवं उनका पुनर्निर्धारण करना आदि	10	20	20	50
अध्येताओं के लिए ई-बुक्स एवं ई-पत्रिकाओं का प्रावधान	6000 ई-बुक्स एवं 40000 ई-जर्नल्स	20	40	40	0
विषयवस्तु की गुणवत्ता का मानकीकरण तथा प्रमाणन/प्रमाणन का स्वचालन	विकास एवं अनुसंधान कार्यकलाप	10	0	0	50



विभिन्न कक्षाओं के लिए उपयुक्त शिक्षा शास्त्रीय पद्धतियों का विकास, बौद्धिक कैलिबर तथा ई-लर्निंग में अनुसंधान	अनुसंधान एवं ज्ञान प्रसार कार्यकलाप	15	25	35	35
भाषा परिवर्तक तथा अनुवाद टूल किट का विकास	प्रौद्योगिकी विकास एवं शोध कार्यकलाप	20	40	40	0
वर्चुअल रियलिटी प्रयोगशालाओं का विकास एवं उनको मूर्तरूप देना तथा ई-लर्निंग के लिए सहायक सुविधाएं	100 वर्चुअल लैब; प्रत्येक लैब में कम-से-कम 10 प्रयोग	10	20	20	50
शिक्षकों के सशक्तीकरण 'क' के लिए डिजीटल साक्षरता का विकास	ई-लर्निंग प्रदान करने हेतु आईसीटी टूल्स का प्रभावी उपयोग करने के लिए उच्चतर शिक्षा के सभी शिक्षकों को प्रेरित एवं प्रशिक्षित किया जाएगा।	10	20	20	50
वर्चुअल प्रोद्योगिकीय विश्वविद्यालयों के लिए प्रमाणन एवं परीक्षण मॉडयूलों का विकास तथा वीटीयू का सृजन, मल्टीमीडिया अनुसंधान एवं अंतराष्ट्रीय कार्यक्रम	विकास एवं शोध कार्यकलाप तथा 5 वीटीयू एवं 100 विश्वविद्यालयों में तैनाती	10	20	20	50
अध्येताओं के व्यापक कवरेज हेतु अत्यधिक निम्न लागत के एक्सेस उपकरणों का विकास तथा गरीब छात्रों के लिए उत्पादन	शोध एवं विकास कार्यकलाप	40	60	0	0
आर्थिक रूप से गरीब छात्रों के लिए कोचिंग का विकल्प प्रदान करने हेतु 'टॉक टू ए टीचर'	60 विषय; प्रत्येक विषय के लिए 10 अध्याय; प्रत्येक अध्याय के लिए 2 विशेषज्ञ; 5 वर्षों के लिए 24*7*365	20	40	40	0

रोबोटिक्स तथा अन्य महत्वपूर्ण क्षेत्रों के लिए साफ्टवेयर नियंत्रित हार्डवेयर प्रोग्रामिंग का विकास	शोध एवं विकास कार्यकलाप तथा प्रौद्योगिकीय विकास	20	40	40	0
मेटलैब, औरकेड आदि के समकक्ष मुक्त स्रोत साइमुलेशन पैकेजों को अपनाना एवं तैनाती	अनुसंधान एवं विकास एवं ज्ञान प्रसार कार्यकलाप	20	40	40	0
शैक्षिक संस्थाओं के लिए एकीकृत ईआरपी सिस्टम का विकास	परीक्षा, रजिस्ट्रेशन तथा परिणाम घोषणा आदि। 100 अग्रणी संस्थाओं में मॉड्यूलों की तैनाती	25	50	25	0
संस्थाओं एवं छात्रों द्वारा पद्धतियों का पूर्ण उपयोग सुनिश्चित करने हेतु प्रेरकों एवं प्रशिक्षकों का प्रशिक्षण एवं प्रचार, शिक्षक सशक्तीकरण 'ख'	600 जिलों में 100,000 शिक्षक	20	40	40	0
विभिन्न क्षेत्रीय भाषाओं में उपलब्ध विषयवस्तु का परिवर्तन	15 भाषाओं में 6000 ई-पाठ्यक्रम तथा 100,000 वीडियो कार्यक्रम	5	10	10	75
व्यावसायिक शिक्षा मॉडयूलों का विकास तथा शिक्षा एवं प्रशिक्षण हेतु हैप्टिक उपकरणों का उपयोग	100 विषयों में 1000 मॉड्यूल	15	30	30	25
उपजोड़					
कनेक्टिवटी					
सौ अग्रणी संस्थाओं में संचार एवं बल्क भण्डारण सर्वर	संचार एवं बल्क भण्डारण सर्वरों के 100 सैट	7	14	14	65
100 केंद्रीय संस्थाओं/अग्रणी संस्था में प्रत्येक में 1 एजुसेट शिक्षण केंद्र	100 एजुसैट केंद्र	0	30	35	35

100 केंद्रीय संस्थाओं/अग्रणी संस्था में प्रत्येक में 20 एजुसेट सैटेलाइट इंटरेक्टिव टर्मिनल	2000 सैटेलाइट इंटरेक्टिव टर्मिनल	0	40	40	20
बीएसएनएल इंटरनेट+वीपीएन प्लान के जरिये जोड़े जाने वाले 100 केंद्रीय संस्थाओं/अग्रणी संस्था में प्रत्येक में 1 जीबीपीएस कनेक्टिविटी हेतु 2000 नोड	100 अग्रणी संस्थाओं के लिए 1 जीबीपीएस कनेक्टिविटी	4	8	8	80
18000 उच्चतर अध्ययन संस्थाओं में प्रत्येक में 1 एजुसेट सैटेलाइट इंटरेक्टिव टर्मिनल	18000 सैटेलाइट इंटरेक्टिव टर्मिनल	0	30	30	40
बीएसएनएल इंटरनेट+वीपीएन प्लान के जरिये जोड़े जाने वाली 18000 उच्चतर अध्ययन संस्थाओं में प्रत्येक में 7.5-10 एमबीपीएस कनेक्टिविटी के लिए 15-20 नोड	18000 कॉलेजों के लिए 10 एमबीपीएस कनेक्टिविटी	20	40	40	0
एजुसैट के 6 राष्ट्रीय बीम ट्रांसपोंडरों के लिए 6 अपलिंकिंग हब	36 अपलिंकिंग हब	0	40	40	20
ई-लर्निंग के लिए आईपीटीवी सहित एकलव्य और अन्य दृश्य कार्यक्रमों के लिए 1000 डीटीएच चैनलों का प्रावधान	1000 डीटीएच चैनल	20	30	30	20
18000 उच्चतर अध्ययन संस्थाओं में प्रति संकाय एक पीसी की दर से 50:50 के लागत बँटवारे के आधार पर 100 पीसी का प्रावधान	18 लाख पीसी	5	25	25	45
100*300+18000*5=120000 टर्मिनलों के लिए 250 डॉलर प्रति उपकरण की दर से आईपीस्टार सैटेलाइट डिवाइस @ 1/10	12000 सैटेलाइट टर्मिनल	0	40	40	20

हमारे सैटेलाइट के 45 जीबीपीएस क्षमता ग्रहण कर लेने तक आईपीस्टार टर्मिनलों के लिए 100करोड़+200 करोड़+200 करोड़+100 करोड़+50 करोड़ के बैंडविड्थ प्रभार	सैटेलाइट बैंडविड्थ प्रभार निरंतर कम हो रहे हैं	0	15	15	70
उप जोड़					
सकल योग					

अनुबंध–I

(20/–रू0 के स्टाम्प पेपर पर प्रस्तुत किया जाए)

अनुबंध–पत्र

सर्व साधारण को सूचित किया जाता है कि हम ----------कखग----------(पंजीकरण प्रमाण–पत्र अनुसार संगठन का नाम) जो ----------(पंजीकरण प्राधिकरण का नाम और पूरा पता) के कार्यालय सोसायटी पंजीकरण अधिनियम 1860 पंजीकृत जिनकी पंजीकरण ----------दिनांक----------है और कार्यालय----------राज्य में ----------स्थान पर है, (जिन्हें अब से आगे आभारी कहा जाएगा) भारत के राष्ट्रपति (अब से आगे सरकार कहा जाएगा) को ----------रू0 (शब्दों में----------रू0 मात्र) की राशि 10% वार्षिक ब्याज के साथ मांग किए जाने पर पूरी तरह से बिना आपत्ति के भुगतान करने के लिए वचनबद्ध हैं और इसके भुगतान के लिए हम ओर हमारे उत्तराधिकारी वचनबद्ध हैं।

2. वर्ष दो हजार---------के दिनांक ---------को हस्ताक्षर किए गए।

3. जबकि आभारी संघीय मंत्रालय ---------- के माध्यम से अपने पत्र संख्या ----------दिनांक----------के जरिए ---------- रू0 की संपूर्ण राशि के लिए यह अनुबंध–पत्र संघीय मंत्रालय--------- के पक्ष में अग्रिम रूप से निष्पादित करने पर सहमत हुआ है। आभारी प्रस्तावित राशि अथवा सरकार द्वारा अनुमोदित/संस्वीकृत कोई अन्य राशि स्वीकार करने का इच्छुक है। आभारी प्रस्तावित राशि के इस अनुबंध–पत्र को स्वेच्छा से इस उपबंध के साथ निष्पादित कर रहा है कि आभारी यह राशि अथवा सरकार द्वारा अनुमोदित/संस्वीकृत वास्तविक राशि, जो भी कम हो, स्वीकार करने के लिए बाध्य होगा। आभारी सरकार द्वारा जारी किए जाने वाले "संस्वीकृत पत्र" में उल्लिखित सभी मानदण्डों एवं शर्तो को भी स्वीकार करता है।

4. अब ऊपर लिखित बाध्यता की शर्त यह है कि यदि आभारी संस्वीकृति पत्र में उल्लिखित सभी शर्तो को विधिवत् पूरा करता है और उनका पालन करता है तो ऊपर लिखित अनुबंध–पत्र अथवा बाध्यता निष्प्रभावी होगी। अन्यथा पूर्णतः प्रभावी और लागू रहेगी। यदि जिस अवधि में अनुदान को खर्च किया जाना अपेक्षित है उस अवधि की समाप्ति के बाद उसका कोई अंश अव्ययित रह जाता है और यदि संस्वीकृति प्राधिकरण उसे अगले वित्तीय वर्ष में अग्रेनीत करने पर

सहमत नहीं होता है तो आभारी अव्ययित शेष को 10% (दस प्रतिशत) वार्षिक की दर से रिफण्ड करने पर सहमत हैं। अनुदान की राशि उस पर कमाए गए ब्याज के साथ रिफण्ड करनी होगी।

5. सोसायटी/ट्रस्ट ऐसे सभी आर्थिक अथवा अन्य लाभों के आर्थिक मूल्य को सरकार को समर्पित/भुगतान करने के लिए सहमत हैं और जिम्मेदारी लेता है जो वह सरकारी अनुदान से व्यापक रूप से सृजित/अर्जित/निर्मित संपत्ति/भवन अथवा अन्य परिसम्पत्ति के अनधिकृत उपयोग (यथा–परिसरों को पर्याप्त अथवा पर्याप्त से कम प्रतिफल हेतु किराये पर देना अथवा जिस उद्देश्य से अनुदान प्राप्त किया गया था उससे इतर उद्देश्य के लिए परिसरों का उपयोग करना) से प्राप्त अथवा व्युत्पन्न करे/प्राप्त अथवा व्युत्पन्न किए हों। सरकार को समर्पित/भुगतान किए जाने वाले ऊपर उल्लिखित आर्थिक मूल्य से जुड़े सभी मामलों में ----------विभाग, ----------मंत्रालय में सचिव, भारत सरकार अथवा संबद्ध विभाग के प्रशासनिक प्रमुख का निर्णय सोसायटी/ट्रस्ट के लिए अंतिम और बाध्यकारी होगा।

6. अनुदानग्राही की कार्यकारिणी समिति का सदस्य–

(क) संस्वीकृति पत्र में विनिर्दिष्ट लक्षित तारीखों तक सहायता अनुदान की शर्तों का पालन करेगा,और (ख) अनुदानों अथवा योजना के निष्पादन अथवा संबद्ध कार्य का अन्य किसी संस्थाओं अथवा संगठनों के लिए विपथन नहीं करेगा; और

(ग) सहायता–अनुदान को शासित करने वाले करार में विनिर्दिष्ट अन्य सभी शर्तों का पालन करेगा।

अनुदानग्राही के शर्तों को पूरा करने में असफल रहने अथवा अनुबंध–पत्रों की शर्तों का उल्लंघन करने की स्थिति में अनुबंध–पत्रों पर हस्ताक्षर करने वाले संयुक्त रूप से अथवा अलग–अलग संपूर्ण अनुदान अथवा उसके एक अंश को 10% वार्षिक ब्याज के साथ भारत के राष्ट्रपति को रिफण्ड करने के लिए जिम्मेदार होगा इस बॉण्ड के लिए स्टाम्प ड्यूटी सरकार द्वारा वहन की जाएगी।

7. हम इस बात के भी साक्षी हैं कि

(i) संस्वीकृति पत्र 3 उल्लिखित मानदंडों एवं शर्तों को भंग करने अथवा उल्लंघन प्रश्न पर _____विभाग, ----------मंत्रालय में सचिव, भारत सरकार का निर्णय आभारियों के लिए अंतिम और बाध्यकारी होगा; और

(ii) इन प्रस्तुतियों पर भुगतान की जाने वाली स्टाम्प ड्यूटी को सरकार वहन करेगी।

आभारियों की ओर से, जिनके साक्ष्य से इन प्रस्तुतियों को निम्नानुसार निष्पादित किया गया है और आभारियों के शासी निकाय/कार्यकारिणी समिति द्वारा पारित संकल्प सं. ----------दिनांक----------के अनुपालन में ऊपर लिखे गए दिन की एक प्रति यहां अनुबंध-ख के रूप में संलग्न है,

( )
के लिए और की ओर
से हस्ताक्षरित
अनुदानग्राही के हस्ताक्षर

(आभारी संघ का नाम, जैसा कि पंजीकृत है)
डाक का पूरा पता----------
दूरभाष सं./मोबाइल नं.----------
ई-मेल का पता(यदि हो)----------
फैक्स नं.----------

(की उपस्थिति में) साक्षी का नाम,
पता और हस्ताक्षर

(i)

(ii)

(हस्ताक्षर)
भारत के राष्ट्रपति के लिए और
उनकी ओर से स्वीकृत

पदनामः

तारीखः

नाम और पताः

अनुबंध–II

संगठन के बैंक खातों में ई–पेमेंट के माध्यम से सीधे ही सहायता–अनुदान/निधियाँ भेजने हेतु अधिप्रमाणन–पत्र

मैं/हम---------------(संस्था/सोसायटी/संगठन का नाम) सोसायटी/संस्था/संगठन आदि के बैंक खाते में संघीय मंत्रालय--------------द्वारा अंतरण के इलैक्ट्रोनिक स्वरूप से सीधे ही संवितरित सहायता–अनुदान प्राप्त करना चाहता हूँ। विवरण इस प्रकार हैः–

1. भुगतानग्राही का नाम (बैंक खातों के अनुसार) --
2. बैंक का नाम--
3. बैंक शाखा (पूरा पता) -------- राज्य------------------- जिला------------पिन--------------------
4. शाखा का कोड नं.-----------------------------------
5. बैंक खाता संख्या---------------------(शब्दों में--)
6. बैंक खाते का प्रकार -----------बचत/चालू
7. बैंक का एमआईसीआर कोड
8. बैंक में उपलब्ध इलैक्ट्रोनिक अंतरण का स्वरूप–ईसीएस/आरटीजीएस/एनईएफटी/सीबीएस/कोड नम्बर (यदि कोई हो):–

अनुदानग्राही के हस्ताक्षर

अनुदानग्राही का नामः

पदनाम/रबर स्टाम्प

स्थानः नई दिल्ली
दिनांकः–

संस्थान/गैर–सरकारी संगठन/सोसायटी
का पूरा पता (ग्राम/सबडिवीजन/जिला/पिन/राज्य)
दूरभाष संख्या/फैक्स नं./मोबाइल नम्बर-----------
ई–मेल (यदि कोई हो)