वीडियो संसाधनों का मूल्यांकन एवं प्रसार

आज के युग में जटिल अवधारणाओं के सरलीकरण (Simplification) हेतु वीडियो एक सर्वाधिक सशक्त माध्यम है।

"राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 के अंतर्गत, CIET-NCERT जैसे संस्थान विभिन्न भारतीय भाषाओं में हजारों घंटों की उच्च गुणवत्ता वाली वीडियो शिक्षण सामग्री (High-Quality Video Content) विकसित करने हेतु कार्यरत हैं।

किंतु, यह हमें एक गंभीर चुनौती (Critical Challenge) के समक्ष खड़ा करता है:

क्या प्रत्येक वीडियो एक प्रभावी शिक्षण उपकरण है?

मात्र कैमरे का संचालन कर लेना ही शिक्षण नहीं है।

एक सामान्य वीडियो को सशक्त 'शैक्षिक संसाधन' (Educational Asset) में रूपांतरित करने वाले दो प्रमुख स्तंभ हैं:

- *मूल्यांकन (Evaluation): गुणवत्ता की परख करना।*
- *प्रसार (Dissemination): अधिगमकर्ता (Learner) तक पहुँच सुनिश्चित करना।*

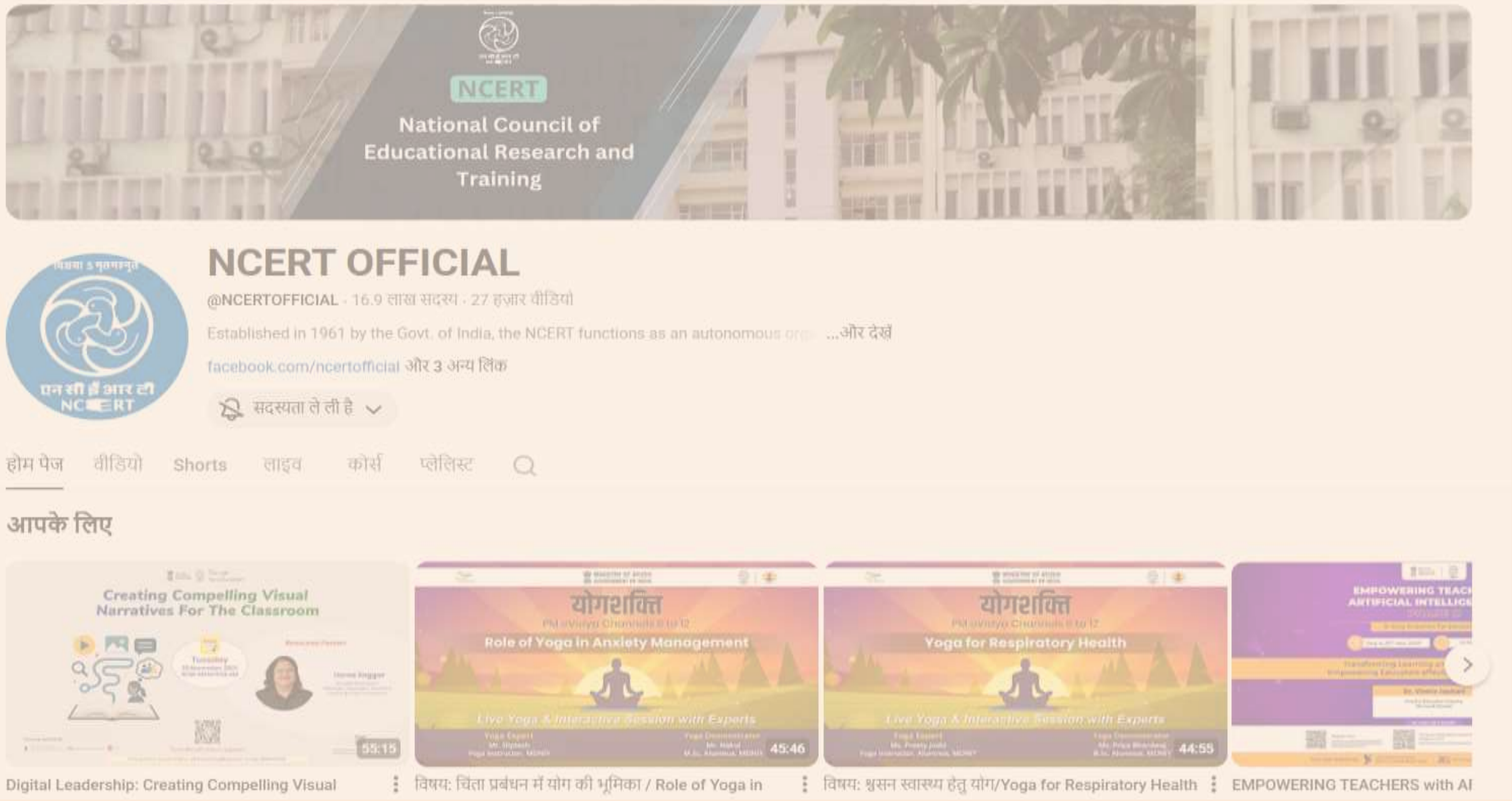
आइए अवलोकन करें!

यहाँ क्लिक करें

[Birsa Munda : Ulgulan Ke Mahanayak | Jan Jatiya Diwas Special | NCERT Documentary]

or

QR कोड स्कैन क



एक मार्गदर्शक विचार सदैव ध्यान में रखें:

'अच्छा डिज़ाइन स्पष्ट होता है, किंतु श्रेष्ठ डिज़ाइन पारदर्शी होता है।'

तकनीक पर ध्यान केंद्रित न करें; अधिगम पर ध्यान दें।

क्या यह अनुभव सहज प्रतीत होता है?

यह 'सहजता' की अनुभूति आकस्मिक नहीं है; अपितु यह सुनियोजित अभियांत्रिकी (Engineered) का परिणाम है।

संज्ञानात्मक भार का अनुकूलन

अनावश्यक दृश्य उद्दीपनों (जैसे सादा पृष्ठभूमि) का न्यूनीकरण, अधिगमकर्ता के ध्यान को विशिष्ट रूप से केवल **'शिक्षण वस्तु'** (Instructional Object) पर केंद्रित करता है।

निर्बाध समन्वय

'कालिक समीपता के सिद्धांत' (Principle of Temporal Contiguity) का अनुपालन करते हुए, श्रव्य और दृश्य तत्वों को एकीकृत करना, जिससे 'देखने' और 'सुनने' के मध्य के **'मानसिक अंतराल'** (Mental Lag) को समाप्त किया जा सके।

अधिगमकर्ता-केंद्रित गति

गति को 'संज्ञानात्मक परिपक्वता' (Cognitive Maturity) के अनुरूप समायोजित करना, ताकि अधिगमकर्ता को जटिल जैविक संरचनाओं को आत्मसात करने हेतु आवश्यक **'मानसिक अवकाश'** (Mental Breathing Room) मिल सके।

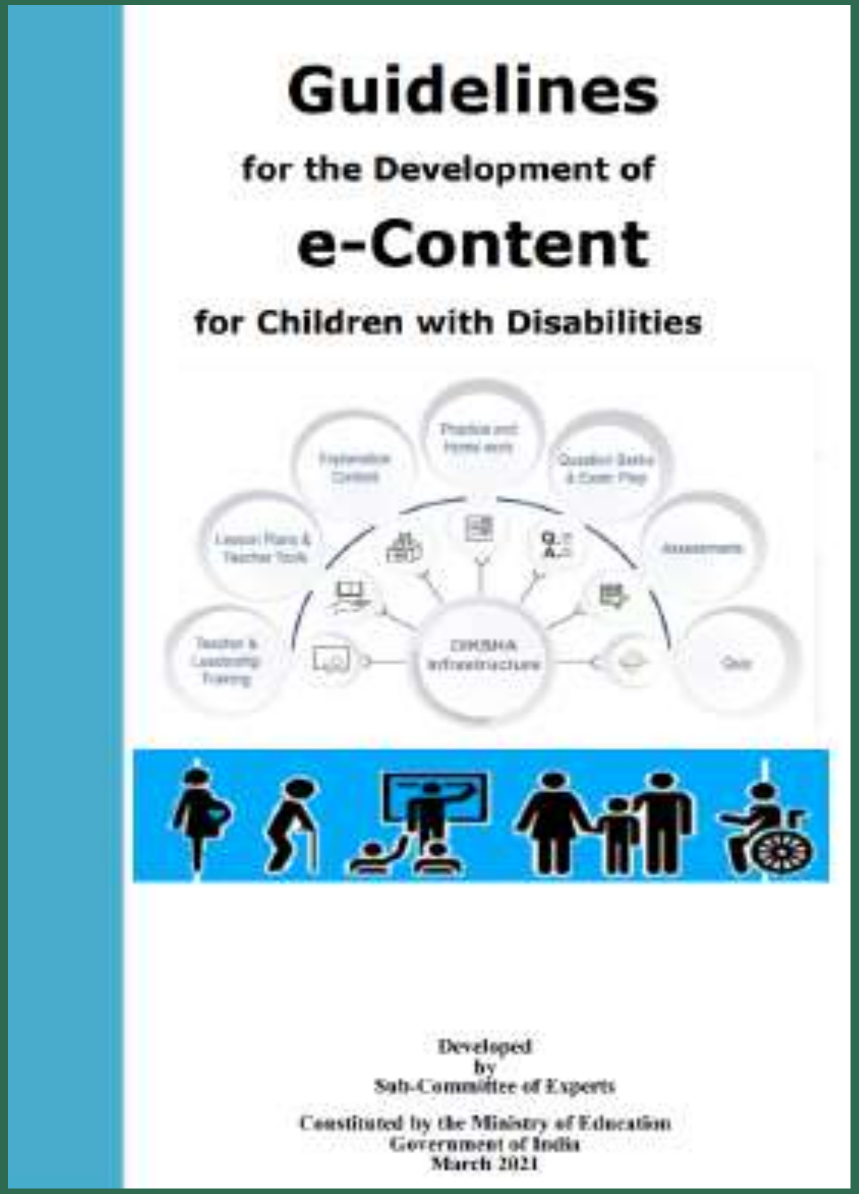
उदाहरण से प्रणाली की ओर

राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 द्वारा अधिदिष्ट राष्ट्रीय स्तर पर कार्य करने हेतु, हमें **'व्यक्तिपरक राय'** (Subjective Opinion) को **'मानकीकृत प्रोटोकॉल'** (Standardized Protocol) से प्रतिस्थापित करना अनिवार्य है।

इसे स्पष्ट करने हेतु, हम CIET-NCERT के ई-सामग्री दिशानिर्देशों (Guidelines for e-Content) को अपना सकते हैं, जो एक...

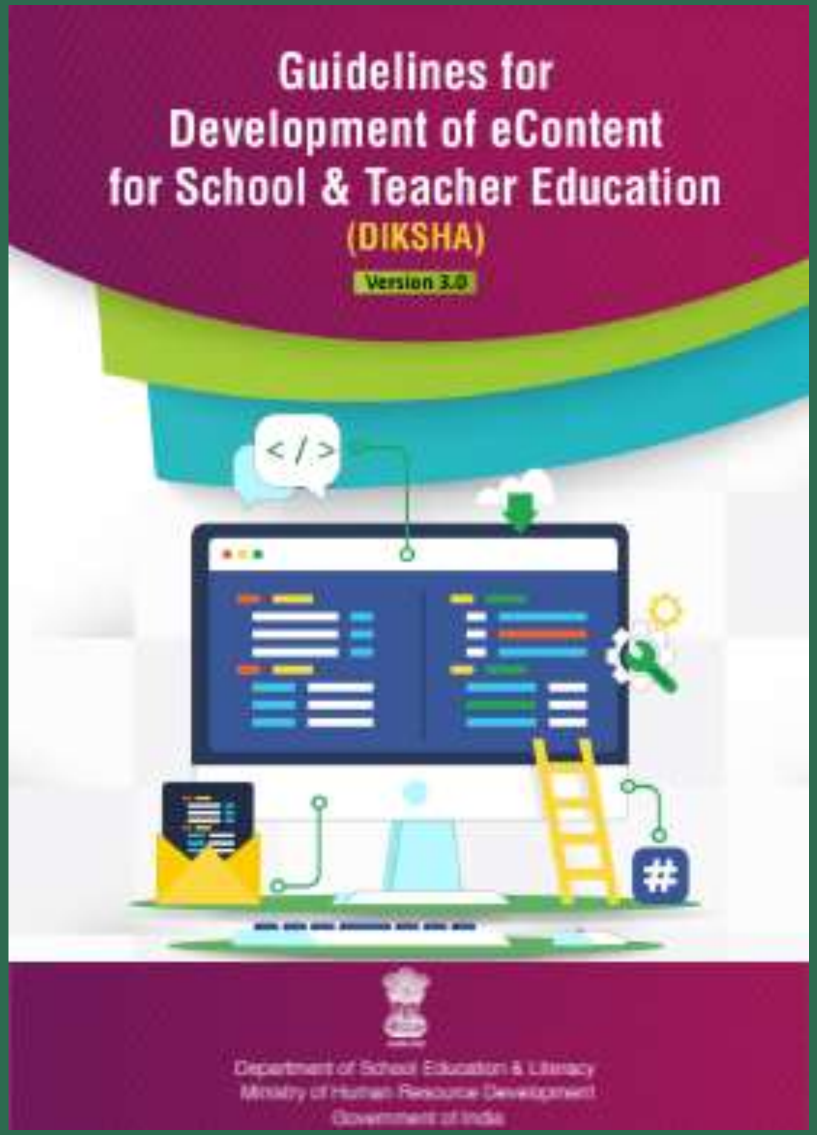
सुदृढ़ 'निर्देशात्मक वैधता ढांचे'

के रूप में कार्य करते हैं।



Guidelines for the Development of e-Content for Children with Disabilities

Guidelines for Development of eContent for School Education Version-3.0



Source: eContent Guidelines | Central Institute of Educational Technology | A Constituent unit of NCERT

प्रत्येक वीडियो संसाधन चार महत्वपूर्ण मानकों/आयामों के एक गहन परीक्षण (Forensic Audit) से गुजरता है:

(सत्यता)
विषयवस्तु की वैधता

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (NCF) के साथ संरेखण (Alignment) सुनिश्चित करता है।

(अधिगम)
शिक्षाशास्त्रीय अभिकल्प

संज्ञानात्मक विज्ञान के सिद्धांतों का उपयोग करते हुए सूचना प्रसंस्करण को अनुकूलित करता है और 'योग्यता-आधारित अधिगम' के अधिदेश को क्रियान्वित करता है।

(उपयोगिता)
तकनीकी गुणवत्ता

उच्च-गुणवत्ता वाले प्रसारण हेतु ई-सामग्री मानकों का अनुपालन करता है, तथा डिजिटल अवसंरचना में 'अंतर-संचालनीयता' सुनिश्चित करता है।

(समता)
समावेशन

'अधिगम के लिए सार्वभौमिक डिज़ाइन' प्रोटोकॉल को अंतर्निहित करता है।

ये मात्र दिशानिर्देश (Guidelines) नहीं हैं; अपितु ये हमारी शिक्षा व्यवस्था के 'आधारस्तंभ' (Architectural Pillars) हैं!

क्रियात्मक जाँच-सूची

विषयवस्तु की वैधता (आधारशिला)

✓ **तथ्यात्मक सटीकता:** क्या जानकारी वैज्ञानिक या ऐतिहासिक रूप से सही है?

✓ **अद्यतन स्थिति:** क्या प्रस्तुत डेटा अद्यतन (Up-to-date) है?

✓ **पाठ्यक्रम संरेखण** : क्या यह विशिष्ट 'अधिगम प्रतिफलों' (LOs) को प्रत्यक्ष रूप से संबोधित करता है?

शिक्षाशास्त्रीय अभिकल्प (उपयुक्तता)

✓ **लक्षित आयु वर्ग**: क्या इसकी शैली और गति विशिष्ट विकासात्मक चरण के लिए उपयुक्त है?

✓ **कठिनाई स्तर** : सरल से जटिल की ओर अग्रसर होना।

✓ **प्रासंगिकता (Relevance)**: क्या यह भारतीय शिक्षार्थी के लिए परिचित 'वास्तविक जीवन के उदाहरणों' का उपयोग करता है?

क्रियात्मक जाँच-सूची

तकनीकी परिशुद्धता (अनुभव)

✓ **रिज़ॉल्यूशन मानक:** क्या यह 720p/1080p पर स्पष्ट है?

✓ **ध्वनि मिश्रण** : क्या 'वॉयस-ओवर' (-6dB) पृष्ठभूमि संगीत से स्पष्ट रूप से अलग है?

✓ **सुपाठ्यता (Legibility):** क्या 'फॉन्ट' का आकार पर्याप्त रूप से बड़ा है?

समावेशन एवं नैतिकता (मूल्य)

✓ **भाषा :** क्या शब्दावली अनावश्यक तकनीकी शब्दजाल/Jargon से मुक्त।

✓ **पूर्वाग्रह की जाँच:** क्या सामग्री लैंगिक, धार्मिक या क्षेत्रीय रूढ़ियों से मुक्त है?

✓ **सुगम्यता :** क्या विशेष आवश्यकताओं हेतु कैप्शन और 'श्रव्य विवरण' उपलब्ध हैं?

मेयर के मल्टीमीडिया अधिगम सिद्धांत

01 **सुसंगतता**

यदि बिरसा मुंडा के वृत्तचित्र में ऐतिहासिक तथ्यों के साथ कोई अनावश्यक 'नाटकीय संगीत' या 'असंगत दृश्य' है, तो हम उसे हटा देते हैं। यह **'मानसिक ऊर्जा'** (Mental Energy) का अपव्यय करता है।

02 **संकेतन**

यदि सूत्रधार 'उलगुलान आंदोलन' का उल्लेख करता है, तो मानचित्र पर छोटानागपुर क्षेत्र तत्काल प्रकाशित होना चाहिए। यदि इसमें विलंब होता है, तो **'अधिगम संपर्क'** (Learning Link) टूट जाता है।

03 **वैयक्तिकरण**

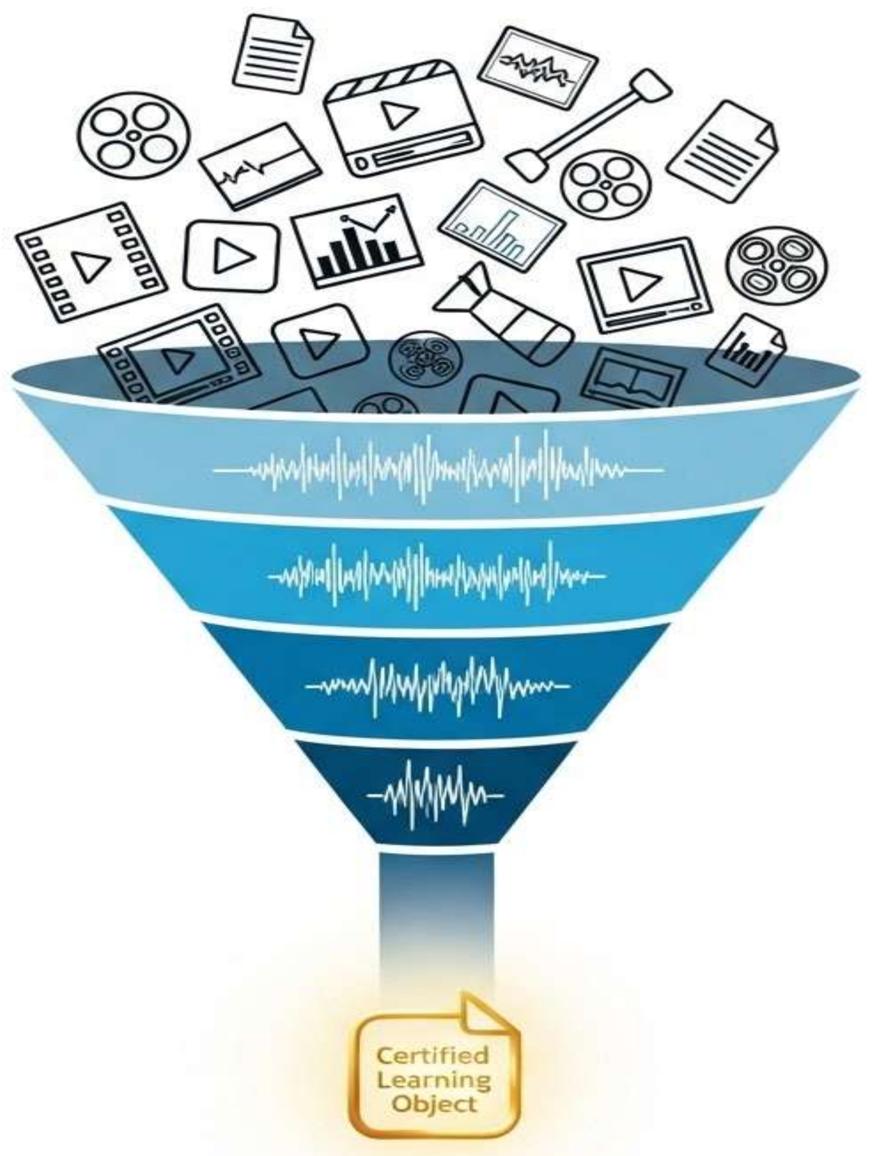
क्या यह इतिहास को केवल 'सुना' रहा है या अधिगमकर्ता से 'संवाद' कर रहा है? यह केवल 'अच्छा संपादन' नहीं है; यह **'मस्तिष्क-आधारित अधिगम अभिकल्प'** (Brain-Based Learning Design) है।

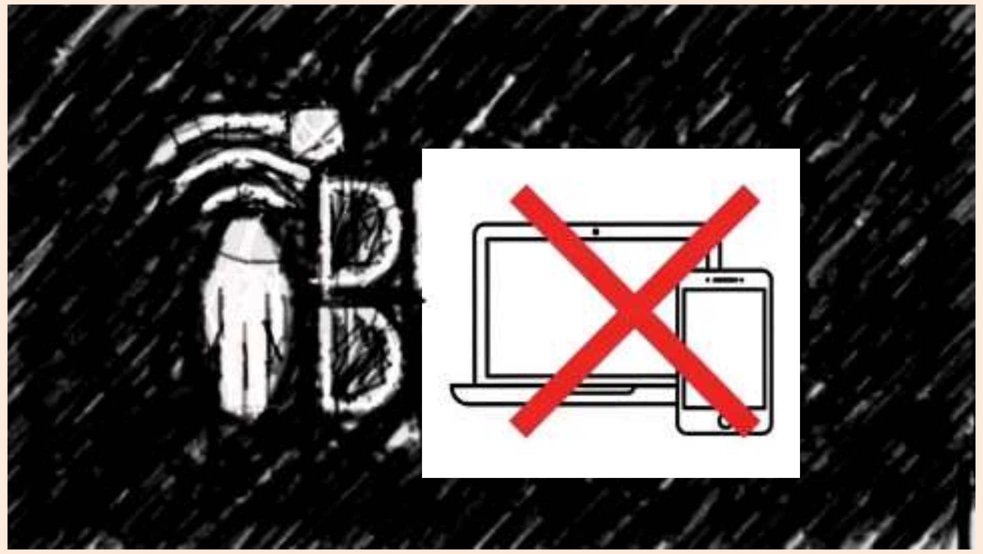
140 करोड़ की जनसंख्या वाले इस राष्ट्र में, एक शैक्षिक वीडियो मात्र एक 'फाइल' नहीं, अपितु एक **'राष्ट्रीय धरोहर'** है। जब एक वीडियो गुणवत्ता परीक्षण (Audit) में सफल हो जाता है, तो वह केवल **'सामग्री**' नहीं रह जाता।

वह एक **'प्रमाणित शिक्षण उपकरण'** (Certified Pedagogical Tool) अथवा **'अधिगम संसाधन'** (Learning Object) में परिवर्तित हो जाता है।

*किंतु... सर्वर कक्ष में कैद एक विश्वसनीय उपकरण **निरर्थक** है। यदि हमें **प्रभाव** उत्पन्न करना है, तो हमें इसे वहां से बाहर निकालना होगा (गतिशील बनाना होगा)।*

और यहीं से हम 'प्रसार' (Dissemination) की ओर अग्रसर होते हैं।





अकादमिक संदर्भ में, प्रसार का अर्थ केवल 'साझा करना' (**Sharing**) या 'अपलोड करना' नहीं है।

यह एक **'रणनीतिक एवं प्रणालीगत परिनियोजन'** (**Strategic, Systemic Deployment**) है, जिसे बाधाओं को दूर करने हेतु अभिकल्पित (**Design**) किया गया है।

हमें इसे 'डिजिटल अंतराल' (Digital Divide) की वास्तविकता के संदर्भ में ही देखना होगा।

प्रसार (Dissemination) के **'संदर्भन' (Contextualization)** का अर्थ है कि हम इस विद्यमान **'अंतराल' (Gap)** को स्वीकार करें।

केवल यह कहकर अपने दायित्व से मुक्त नहीं हो सकते कि 'यह वेबसाइट पर उपलब्ध है, जाकर देख लें।' यह एक **'निष्क्रिय' (Passive)** दृष्टिकोण है। वास्तविक प्रसार **'सक्रिय' (Active)** होता है।

*यह **'सेतु-निर्माण' (Building Bridges)** की एक **सुनियोजित प्रक्रिया** (Engineered Process) है—चाहे वह डिजिटल हो या भौतिक—जिसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि शिक्षण सामग्री उस अंतराल को सफलतापूर्वक पार कर सके।*

प्रसार का संदर्भन

रणनीतिक परिनियोजन

निर्धारित माध्यमों के द्वारा, विशिष्ट लक्षित समूहों तक प्रमाणित संसाधनों का नियोजित एवं व्यवस्थित वितरण

उद्देश्य

पहुँच की समता सुनिश्चित करना; ताकि यह आश्वस्त किया जा सके कि **भौगोलिक या आर्थिक स्थिति** अधिगम की गुणवत्ता को निर्धारित न करे।

चिंता का विषय

उच्च गुणवत्ता वाले वीडियो संसाधन 'बैंडविड्थ-गहन' होते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में कनेक्टिविटी प्रायः अस्थिर रहती है (जिसे हम **'डिजिटल छाया'** - The Digital Shadow कहते हैं)।

प्रसार की रूपरेखा

- राष्ट्रीय स्तर पर प्रसार (Dissemination) को कार्यान्वित करने हेतु, हम **'सभी के लिए एक समान'** (One-size-fits-all) दृष्टिकोण का **अवलंबन नहीं कर सकते**।

- राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 के '**अवसंरचना-निरपेक्ष वास्तुकला**' (Infrastructure-Agnostic Architecture) के अधिदेश का अनुपालन करना होगा।

DIKSHA –One Nation, One Digital Platform

असमकालिक (Asynchronous) मॉडल

- प्रसार व्यवस्था पूर्णतः '**उपयोगकर्ता-केंद्रित**' (User-Centric) है।
- जब एक अधिगमकर्ता अपनी भौतिक पाठ्यपुस्तक में दिए गए QR कोड को स्कैन करता है, तो वह तत्काल उस **विशिष्ट वीडियो संसाधन से जुड़** जाता है।
- '**गहन अधिगम**' (Deep Learning) को संभव बनाता है। शिक्षार्थी वीडियो को रोक (Pause) सकते हैं, पुनः देख (Rewind) सकते हैं, और प्रश्नोत्तरी (Quiz) हल कर सकते हैं।
- एक '**स्थिर**' (Static) पुस्तक को ज्ञान के **'गतिशील'** (Dynamic Window) में रूपांतरित कर देता है।

PM eVidya

समकालिक (Synchronous) मॉडल

- पीएम ई-विद्या (PM eVIDYA) **'उपग्रह-आधारित सुरक्षा कवच'** (Satellite Shield) है।
- अंतर्गत समर्पित टीवी चैनल उपलब्ध हैं।
- इंटरनेट की निर्भरता को **पूर्णतः** समाप्त कर सकता है। हम उपग्रह के माध्यम से उसी **'मूल्यांकित वीडियो'** को सीधे छात्र के टीवी तक **संप्रेषित** कर सकते हैं।
- वैश्विक महामारी के दौरान भी, जब विद्यालय बंद थे और सर्वर बाधित (Crash) हो रहे थे, तब भी यह **उपग्रह संकेत** अबाधित रहा। यही वास्तविक **'सुदृढ़ प्रसार'** (Resilient Dissemination) है।

मिश्रित मॉडल

- उच्च हिमालयी क्षेत्रों या घने वनों जैसे दुर्गम स्थानों पर, जहाँ टीवी सिग्नल भी क्षीण (कमजोर) हो सकते हैं, वहाँ हम **रेडियो और ऑफलाइन सर्वर** का उपयोग करते हैं।
- जहाँ एक शिक्षक हार्ड ड्राइव के माध्यम से संपूर्ण **वार्षिक वीडियो पाठ्यक्रम** अपने साथ ले जा सकते हैं।

फाइबर ऑप्टिक्स (DIKSHA) से लेकर उपग्रह/सैटेलाइट (TV) और फिजिकल ड्राइव (ऑफलाइन) तक —
हम **'शून्य बहिष्करण'** (Zero Exclusion) की नीति सुनिश्चित करते हैं।

स्क्रीन पर चलने वाला वीडियो स्वयं शिक्षण नहीं करता; वास्तविक शिक्षण शिक्षक ही करता है।

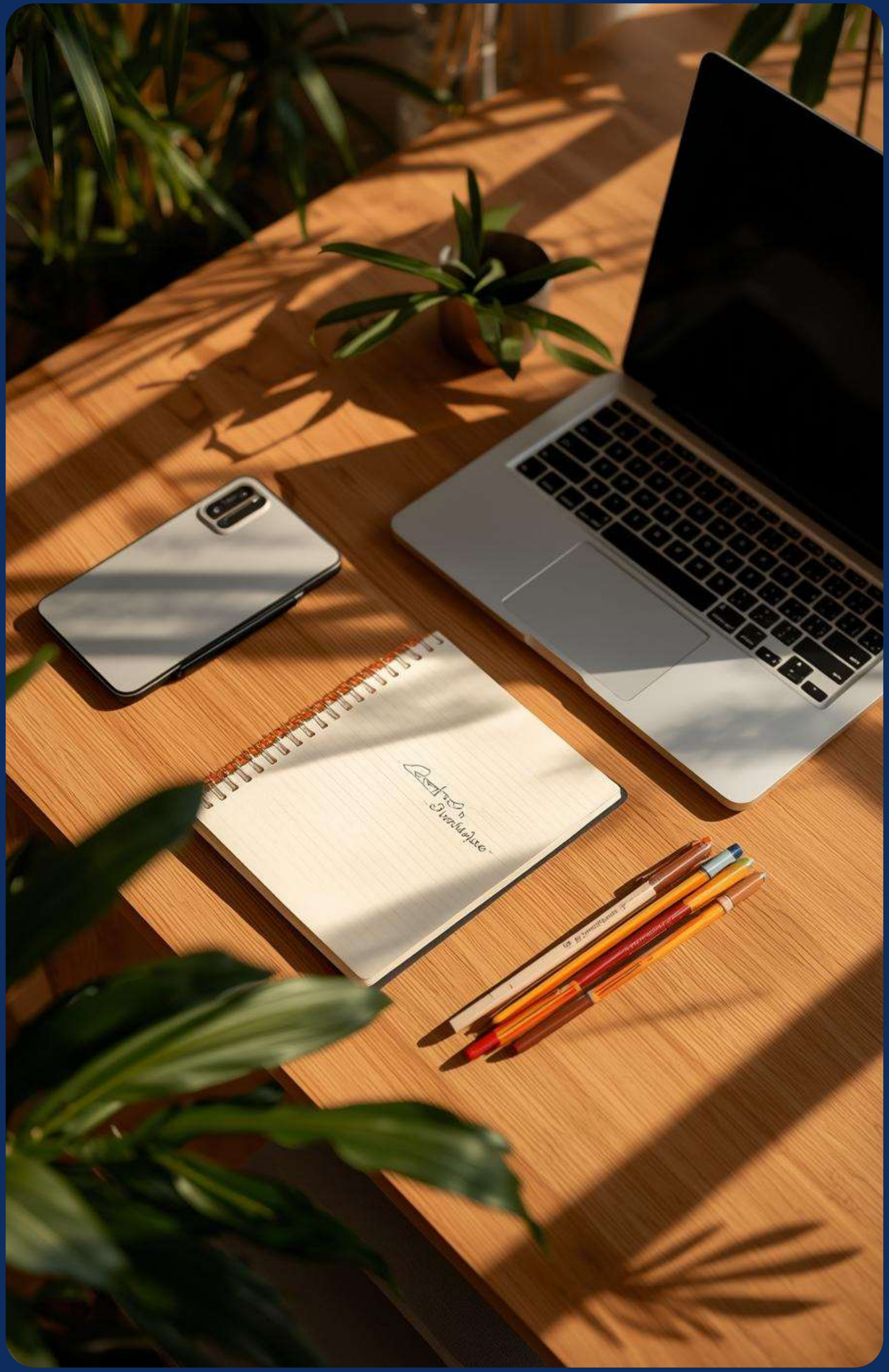
- '**निष्ठा**' (NISHTHA) जैसी पहलों के माध्यम से शिक्षकों को इस प्रकार प्रशिक्षित कर सकते हैं कि वे वीडियो को केवल '**चलाएं**' (Play) नहीं, अपितु उसे आवश्यकतानुसार '**रोकें**' (Pause), उस पर '**प्रश्न**' करें, और उसके इर्द-गिर्द एक संपूर्ण पाठ की संरचना करें।
- **प्रसार** (Dissemination) इस प्रक्रिया का **अंत नहीं है**; अपितु, यह तो '**कक्षा-कक्ष संव्यवहार**' (Classroom Transaction) का शुभारंभ है।

हमने '**डिजिटलराजमार्गों**' (प्रसार) का निर्माण किया है और उन पर चलने वाले 'वाहनों' की **सुरक्षा-जाँच** (मूल्यांकन) सुनिश्चित की है।

किंतु, इनके वास्तविक '**चालक**' (Driver) आप हैं। इन संसाधनों को केवल '**सर्वर**' (Server) तक ही सीमित न रहने दें।

- इनका **अंगीकरण** (Adopt) करें।
- इन्हें अपनी स्थानीय भाषा और संदर्भ के अनुसार
- **अनुकूलित** (Adapt) करें।
- इनकी प्रभावशीलता का **आकलन** (Assess) करें।

गुणवत्ता का यह चक्र स्टूडियो में आरंभ अवश्य होता है, किंतु इसकी पूर्णता आपकी कक्षा (Classroom) में ही होती है।



धन्यवाद