



# व्यक्तिगत , अनुकूलनशील एवं संवादात्मक अधिगम हेतु कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आधारित कक्षा

## अभ्यास

डॉ. पुरुषोत्तम कुमार आर्य

वाणिज्य विभाग

दिल्ली स्कूल ऑफ इकॉनॉमिक्स

दिल्ली विश्वविद्यालय

परिचय

# शिक्षा में AI का परिवर्तनकारी दृष्टिकोण

प्रत्येक शिक्षार्थी के लिए अनुकूलित, उत्तरदायी और आकर्षक शैक्षिक अनुभव बनाने हेतु कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग करने वाले परिवर्तनकारी दृष्टिकोणों की खोज।

यह प्रस्तुति आधुनिक कक्षा में AI की भूमिका, व्यक्तिगत शिक्षण की संभावनाओं, और व्यावहारिक कार्यान्वयन रणनीतियों को प्रस्तुत करती है।



# अधिगम उद्देश्य



## AI की भूमिका समझना

आधुनिक कक्षा शिक्षण में कृत्रिम बुद्धिमत्ता की भूमिका को समझना



## अवधारणाओं की व्याख्या

व्यक्तिगत, अनुकूलनशील और अंतःक्रियात्मक अधिगम की अवधारणाओं की व्याख्या करना



## उपकरणों का उपयोग

विभेदित शिक्षण एवं मूल्यांकन के लिए AI उपकरणों का उपयोग करना



## पाठ योजना तैयार करना

AI सक्षम कक्षा गतिविधियाँ और पाठ योजनाएँ तैयार करना



## सहयोगात्मक अधिगम

अनुकूलनशील, अंतःक्रियात्मक एवं सहयोगात्मक AI आधारित अधिगम



# शिक्षा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता क्यों?

01

## गहरा परिवर्तन

शिक्षा का परिदृश्य गहरे परिवर्तन से गुजर रहा है

02

## वर्तमान वास्तविकता

AI वर्तमान वास्तविकता है जो शिक्षण और अधिगम की प्रक्रिया को बदल रही है

03

## शिक्षकों को सशक्त बनाना

यह परिवर्तन शिक्षकों को बदलने के लिए नहीं बल्कि उन्हें अधिक प्रभावी बनाने के लिए है

# वैश्विक अपनाने की स्थिति

## 65%

**शिक्षक AI का उपयोग कर रहे हैं**

विश्वभर में शिक्षक सीखने के परिणामों को बेहतर बनाने के लिए सक्रिय रूप से AI उपकरणों का उपयोग कर रहे हैं

## मूलभूत परिवर्तन

यह केवल एक अस्थायी प्रवृत्ति नहीं है—यह शैक्षिक अभ्यास में एक मूलभूत परिवर्तन है, जो हर वर्ष तेज़ी से बढ़ रहा है।

## अनुकूलित अधिगम

AI प्रत्येक छात्र की विशिष्ट सीखने की गति और सीखने की शैली के अनुसार पाठों को अनुकूलित करने में मदद करता है। यह पारंपरिक "एक ही मॉडल सभी के लिए" शिक्षण पद्धति की सीमाओं को दूर करने में सहायक है।



# भविष्य की कक्षा की

## दृष्टि

कल्पना कीजिए एक ऐसे कक्षा-कक्ष की, जहाँ प्रत्येक छात्र की विशिष्ट आवश्यकताओं को वास्तविक समय में पूरा किया जा सके।

### संघर्षरत शिक्षार्थी

कमजोर छात्रों को तुरंत अतिरिक्त सहायता मिले

### उन्नत छात्र

उन्नत छात्रों को बिना प्रतीक्षा किए समृद्ध शिक्षण सामग्री उपलब्ध हो

# चुनौती : विविध शिक्षार्थी , सीमित समय



## वर्तमान स्थिति

- कक्षाओं में विभिन्न सीखने स्तरों के छात्र होते हैं
- कुछ छात्र तुरंत समझते हैं, कुछ को अधिक समय लगता है
- शिक्षकों पर प्रशासनिक कार्यों का बोझ भी होता है

# मुख्य चुनौती क्षेत्र

**सीखने के स्तरों में व्यापक अंतर**

एक ही कक्षा में विभिन्न क्षमताओं वाले छात्र

**व्यक्तिगत संवाद के लिए सीमित समय**

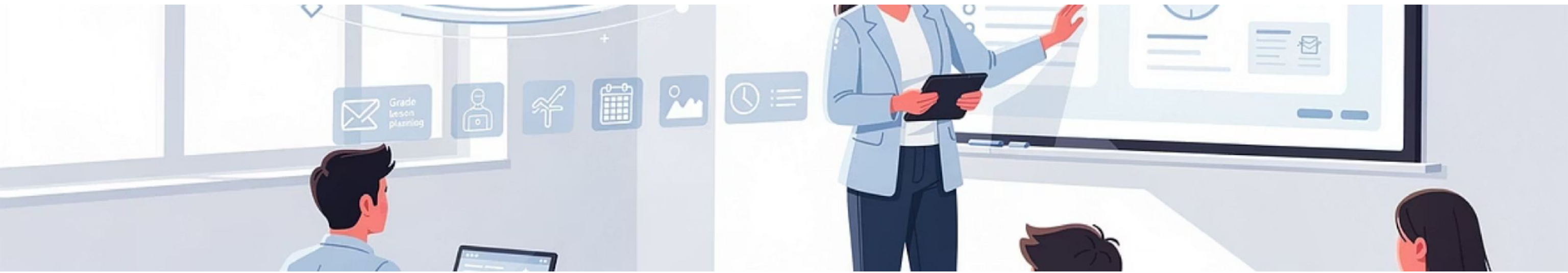
प्रत्येक छात्र को पर्याप्त ध्यान देने में कठिनाई

**मूल्यांकन में अधिक समय**

असाइनमेंट जाँचने और फीडबैक देने में समय की कमी

**व्यक्तिगत प्रगति ट्रैक करने में कठिनाई**

प्रत्येक छात्र की प्रगति का विस्तृत रिकॉर्ड रखना चुनौतीपूर्ण



# AI: परिवर्तनकारी समाधान

यहीं पर AI केवल सहायक ही नहीं, बल्कि परिवर्तनकारी बन जाता है।

यह तकनीक नियमित कार्यों को संभाल सकती है, तुरंत प्रतिक्रिया प्रदान कर सकती है, और व्यक्तिगत आवश्यकताओं के अनुसार अनुकूलन कर सकती है; जिससे आप उस कार्य पर ध्यान केंद्रित कर सकें जो आप सबसे अच्छा करते हैं—छात्रों को प्रेरित करना, मार्गदर्शन देना और उनसे जुड़ाव स्थापित करना।

☆ मुख्य अवधारणा

# AI-संचालित व्यक्तिगत शिक्षण क्या है?



## सतत डेटा विश्लेषण

छात्रों से संबंधित विशाल मात्रा में डेटा को वास्तविक समय में एकत्रित और विश्लेषित करना



## गतिशील शिक्षण पथ

AI एल्गोरिदम अनुकूलित शिक्षण पथ तैयार करते हैं जो निरंतर अनुकूलित होते रहते हैं



## वास्तविक समय

~~हस्तक्षेप~~ **हस्तक्षेप** की सी छात्र में संघर्ष का पता लगाता है तो तुरंत लक्षित सहायता प्रदान करता है

# AI की भूमिका और कक्षा पर प्रभाव

## आयाम

- व्यक्तिगत अधिगम
- अनुकूलनशील अधिगम
- अंतःक्रियात्मक अधिगम
- विश्लेषण आधारित शिक्षण

## AI की भूमिका

- निरंतर आँकड़ा विश्लेषण
- गतिशील अधिगम पथ निर्माण
- वास्तविक समय हस्तक्षेप

## कक्षा-कक्ष पर प्रभाव

व्यक्तिगत अधिगम

सतत सुधारात्मक  
सहायता

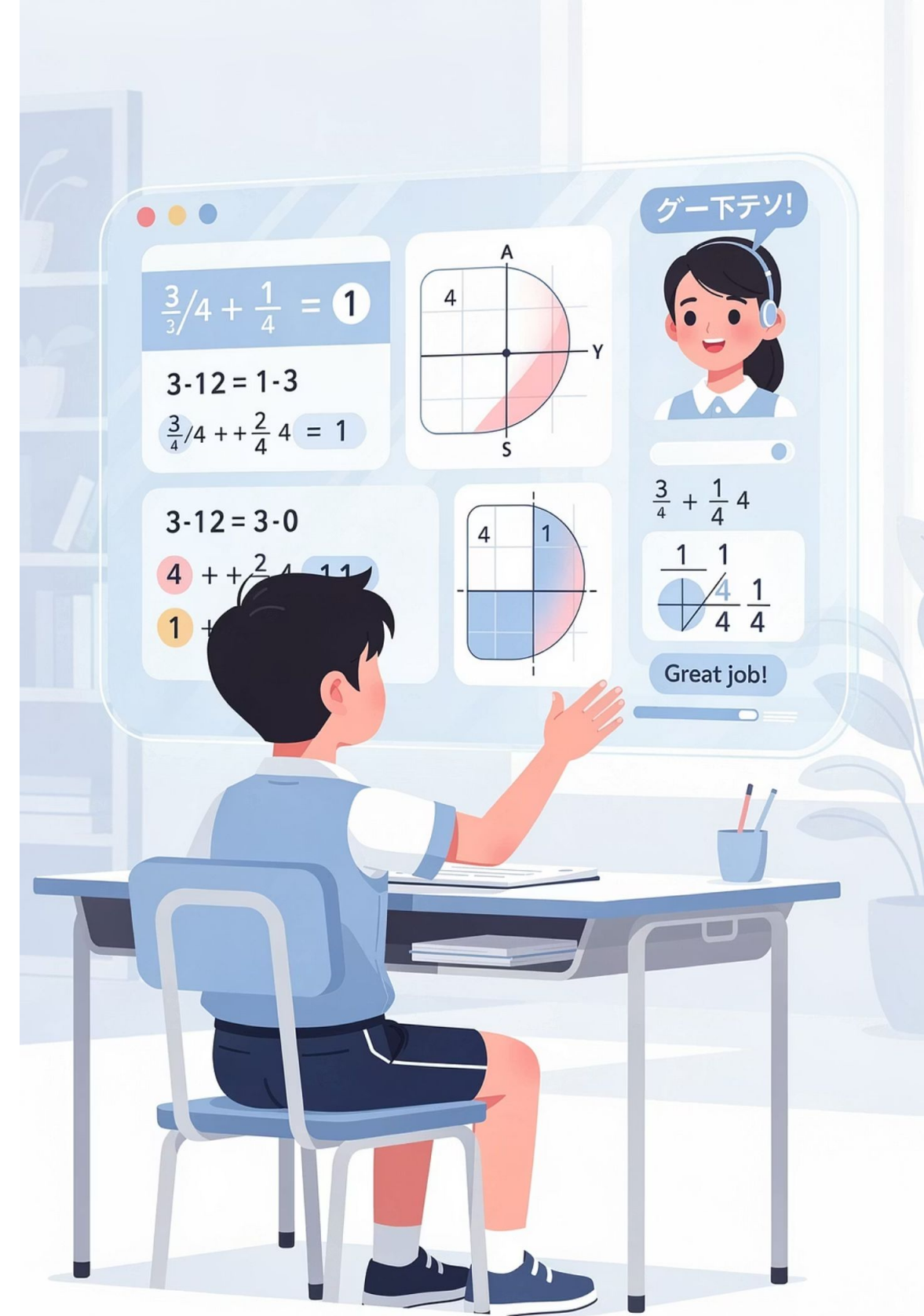
उच्च सहभागिता

प्रारंभिक हस्तक्षेप

# क्रियान्वयन का उदाहरण

## ❏ भिन्नों के विभाजन में AI सहायता

एक पाँचवीं कक्षा का छात्र भिन्नों के विभाजन पर काम करते समय समान हर खोजने में लगातार त्रुटियाँ करता है। AI तुरंत पाठ को रोक देता है, अवधारणा को समझाने के लिए एक छोटा एनिमेटेड वीडियो प्रदान करता है, तत्काल प्रतिक्रिया के साथ मार्गदर्शित अभ्यास कराता है, और केवल तभी आगे बढ़ता है जब छात्र की पूर्ण दक्षता प्रदर्शित हो जाती है।



# Hands-On: AI टूल का उपयोग करें

01

## ChatGPT/Gemini खोलें

किसी भी AI टूल को खोलें

02

## खाता बनाएँ

अपना खाता बनाएँ या Google के माध्यम से लॉगिन करें

03

## प्रश्न टाइप करें

"5th Grade student के लिए Fractions" टाइप करें

04

## उत्तर पढ़ें

दिए गए उत्तर और उदाहरणों को ध्यानपूर्वक पढ़ें

05

## अतिरिक्त सामग्री

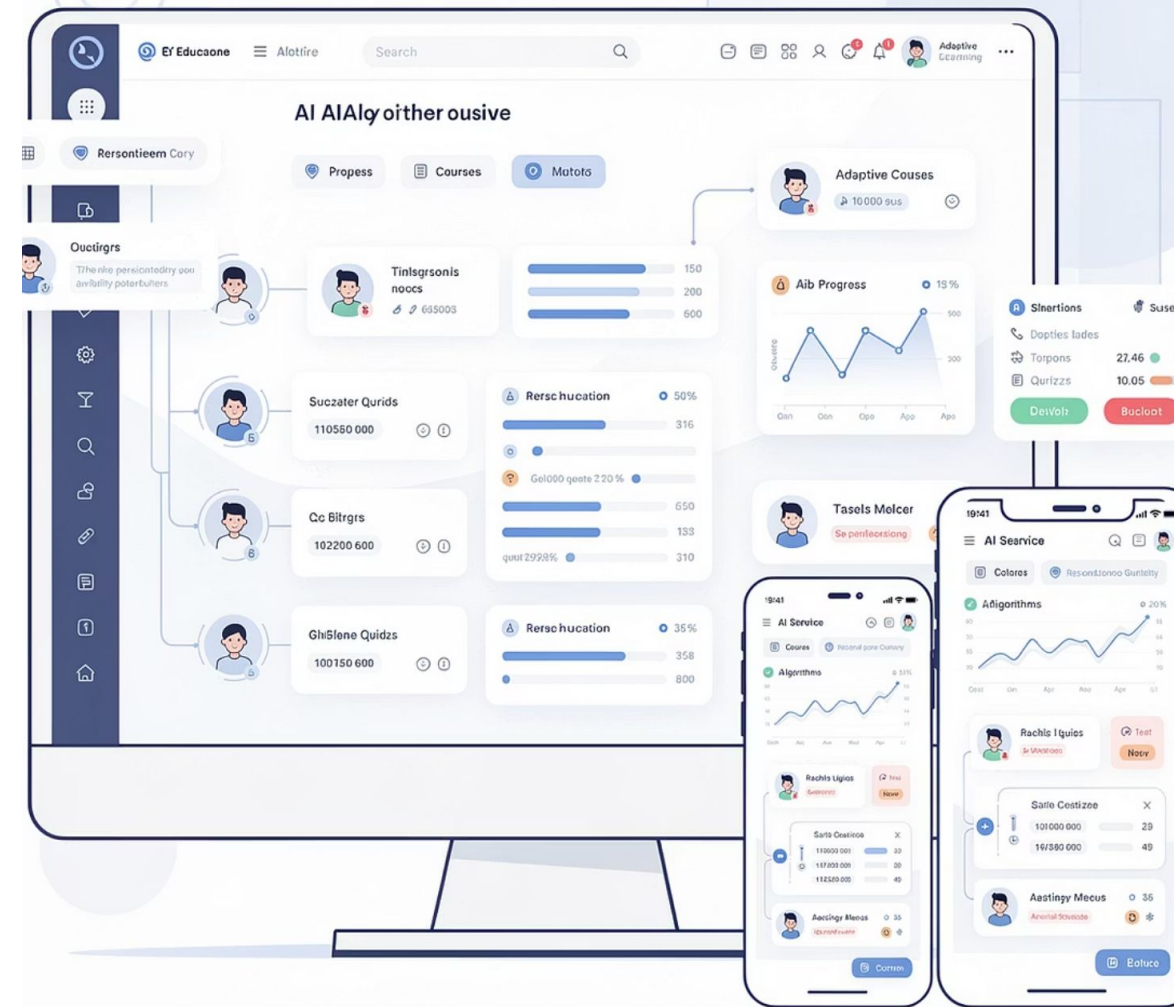
इसी विषय पर वीडियो और चित्र भी जनरेट/खोज सकते हैं

# अनुकूली शिक्षण प्लेटफॉर्म

## व्यक्तिगतकरण के पीछे का इंजन

अनुकूली शिक्षण प्लेटफॉर्म AI-संचालित शिक्षा की तकनीकी आधारशिला का प्रतिनिधित्व करते हैं। ये उन्नत प्रणालियाँ मशीन लर्निंग एल्गोरिदम का उपयोग करके वास्तव में उत्तरदायी शिक्षण अनुभव तैयार करती हैं।

ये प्लेटफॉर्म अंतर्निहित आकलनों के माध्यम से निरंतर दक्षता का मूल्यांकन करते हैं और प्रदर्शित समझ के आधार पर तुरंत पाठों को समायोजित करते हैं।



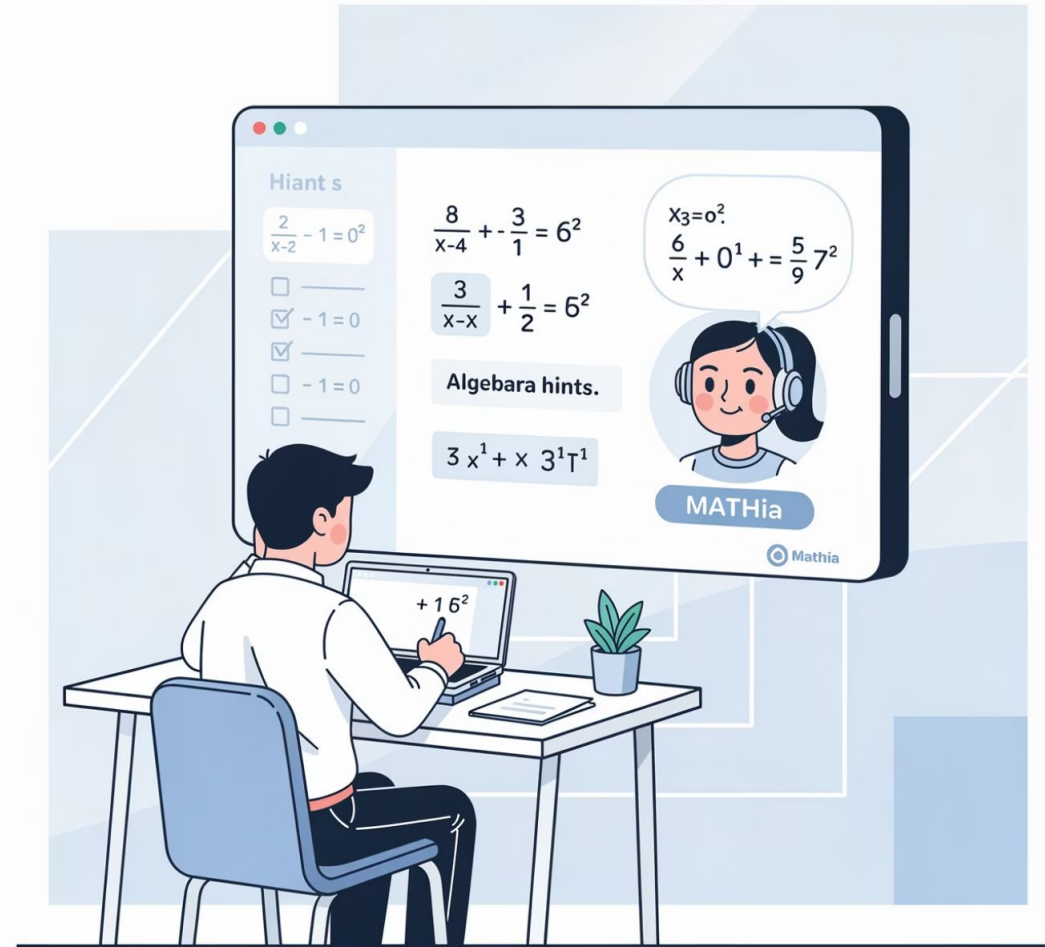
# Carnegie Learning के MATHia का उदाहरण

## मेटाकॉग्निशन को प्रोत्साहन

जब कोई छात्र बीजगणित की समस्या हल करता है, तो MATHia केवल उसे सही या गलत चिह्नित नहीं करता। यह पूछता है, "आपने दोनों पक्षों से 5 घटाने का निर्णय क्यों लिया?" यह प्रक्रिया मेटाकॉग्निशन को प्रोत्साहित करती है और केवल प्रक्रियात्मक दक्षता ही नहीं, बल्कि अवधारणात्मक समझ भी सुनिश्चित करती है।

## सक्रिय सहभागिता

छात्र सामग्री के निष्क्रिय उपभोक्ता होने से आगे बढ़कर अपनी सीखने की यात्रा के सक्रिय सहभागी बन जाते हैं। यह सहभागिता स्मरण शक्ति, समझ और प्रेरणा को उल्लेखनीय रूप से बढ़ा देती है।



# Alpha School माइक्रोस्कूल्स में AI ट्यूटोरिंग

## प्रातःकालीन सत्र

मूलभूत विषयों में AI-निर्देशित व्यक्तिगत शिक्षण। प्रत्येक छात्र गणित और साक्षरता के लिए AI-संचालित ट्यूटोरिंग प्रणालियों का उपयोग करता है।

1

## शिक्षक की भूमिका

व्याख्याता के बजाय सहायक, मार्गदर्शक और सहयोगी के रूप में कार्य करते हैं।

3

## दोपहर सत्र

AI द्वारा सुझाए गए समूहों के साथ सहयोगात्मक परियोजना कार्य। वास्तविक परियोजना-आधारित शिक्षण संभव होता है।

2

Alpha School मिश्रित आयु वाले माइक्रोस्कूल्स संचालित करता है, जहाँ एक ही कक्षा में दूसरी से आठवीं कक्षा तक के छात्र होते हैं। व्यक्तिगत शिक्षण यहाँ आवश्यकता बन जाता है।

# AI-आधारित मूल्यांकन उपकरण

## ग्रेडस्कोप

### स्वचालित मूल्यांकन प्लेटफॉर्म

- AI का उपयोग करके असाइनमेंट का लगातार और तेज़ी से मूल्यांकन
- हस्तलिखित कार्यों का भी मूल्यांकन
- शिक्षक द्वारा किए गए सुधारों से सीखती है
- समय के साथ अधिक सटीक होती जाती है

**परिणाम:** शिक्षक वास्तविक समय में डेटा-आधारित निर्णय लेते हैं और छात्रों की वास्तविक समझ के आधार पर पाठों को समायोजित करते हैं। इससे कोई भी छात्र सीखने की प्रक्रिया में पीछे नहीं छूटता।

## फॉर्मेटिव

### सतत मूल्यांकन मंच

- शिक्षण के दौरान लाइव गठनात्मक मूल्यांकन
- छात्र अपने उपकरणों पर उत्तर देते हैं
- AI तुरंत परिणामों का विश्लेषण करता है
- वास्तविक समय में डेटा-आधारित निर्णय



# विशेष शिक्षा के लिए AI



## वाक् पहचान एवं प्रसंस्करण

AI-संचालित वाक् पहचान भाषा संबंधी विकारों वाले छात्रों की सहायता करती है, भाषण को लिखित रूप में परिवर्तित करती है और उच्चारण संबंधी त्रुटियों की पहचान करती है।



## अनुकूली पठन सहायता

समायोज्य गति के साथ टेक्स्ट-टू-स्पीच, AI-संचालित पाठ सरलीकरण, और बुद्धिमान हाइलाइटिंग डिस्लेक्सिया वाले छात्रों की सहायता करते हैं।



## बहु-माध्यमीय प्रस्तुतियाँ

AI प्रणालियाँ सामग्री को स्वचालित रूप से कई प्रारूपों—दृश्य, श्रव्य और स्पर्शात्मक—में परिवर्तित करती हैं।

# विशेष शिक्षा में AI का प्रभाव

## सुलभता और समावेशन

ये AI उपकरण सुलभता और समावेशन दोनों को बढ़ाते हैं, यह सुनिश्चित करते हुए कि छात्रों को केवल शिक्षा तक पहुँच ही नहीं, बल्कि वास्तव में व्यक्तिगत शिक्षण प्राप्त हो, जो उनकी विशिष्ट शक्तियों और चुनौतियों को संबोधित करता है। यह तकनीक छात्रों को अधिक स्वतंत्र रूप से सीखने के लिए सशक्त बनाती है और अकादमिक कौशल के साथ-साथ आत्मविश्वास का भी विकास करती है।

## महत्वपूर्ण सिद्धांत

विशेष शिक्षा में AI विशेष शिक्षा शिक्षकों, चिकित्सकों और सहायक कर्मियों के मानवीय समर्थन का स्थान नहीं लेता। इसके बजाय, यह नियमित व्यक्तिगतकरण कार्यों को संभालकर उनके प्रभाव को बढ़ाता है।

# व्यावहारिक उदाहरण : डिस्लेक्सिया के लिए AI

## AI लिप्यंतरण करता है

बोलें शब्दों को सटीक टेक्स्ट में बदलता है।

## AI विश्लेषण और हाइलाइटिंग

त्रुटियाँ और सुधार नोट करता है।

## छात्र विचार बोलता है

एक सहज वोकल इनपुट प्रदान करता है।

## छात्र स्वतंत्र संशोधन

प्रस्तावों के आधार पर सुधार करता है।

डिस्लेक्सिया वाले छात्रों के लिए AI स्पीच-टू-टेक्स्ट और फीडबैक प्रणाली एक परिवर्तनकारी उपकरण है।

### विचार बोलना

छात्र अपने विचार बोलकर व्यक्त करता है, वर्तनी और हस्तलेखन में संघर्ष से बचते हुए

### व्यक्तिगत सुझाव

AI छात्र के वर्तमान कौशल स्तर के अनुसार संरचित फीडबैक प्रदान करता है

### AI विश्लेषण

प्रणाली व्याकरण, शब्द चयन और संरचनात्मक समस्याओं को रंग-कोडित तरीके से हाइलाइट करती है

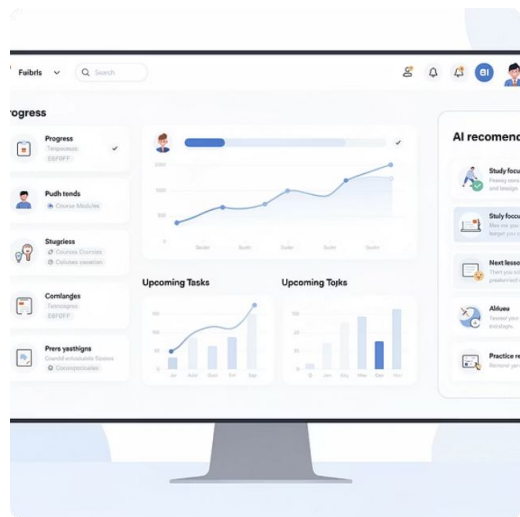
### स्वतंत्र संशोधन

छात्र टेक्स्ट-टू-स्पीच का उपयोग करके अपने निबंध को सुनता है और स्वतंत्र रूप से सुधार करता है

# AI-संचालित शिक्षा क्रांति का नेतृत्व करें

## आज की तैयारी, कल की सफलता

आज आपकी कक्षा में मौजूद छात्र AI द्वारा परिवर्तित हो चुकी दुनिया में स्नातक होंगे। उन्हें तैयार करने के लिए अभी से उनके सीखने के अनुभव को रूपांतरित करें।



## व्यक्तिगत शिक्षण

प्रत्येक छात्र की अनूठी आवश्यकताओं के अनुसार अनुकूलित पाठ्यक्रम

## शिक्षा का नया युग

शिक्षा का भविष्य व्यक्तिगत, अनुकूली और इंटरैक्टिव है—और इसकी शुरुआत आपके अगले कदम से होती है।

AI-संचालित शिक्षा छात्रों को उनकी गति से सीखने, वास्तविक समय में फीडबैक प्राप्त करने और अपनी क्षमताओं को अधिकतम करने का अवसर देती है।



## अनुकूली प्रणाली

छात्र की प्रगति के आधार पर स्वचालित रूप से समायोजित होने वाली सामग्री



## इंटरैक्टिव अनुभव

सक्रिय भागीदारी और गहन समझ को बढ़ावा देने वाले उपकरण