

# आश्रमशाला के आदिवासी बच्चों के साथ हाइड्रोपोनिक खेती

प्रशान्त वाहुळे



बच्चे अपनी असल जिन्दगी के अनुभवों और अवलोकनों के साथ कक्षा में आते हैं। क्या इन अनुभवों और अवलोकनों का कक्षा के शिक्षण से कोई सम्बन्ध है? क्या बच्चे विज्ञान सीखने की प्रक्रिया की अगुआई कर सकते हैं? इस प्रक्रिया में शिक्षक की क्या भूमिका हो सकती है?

**अ**क्सर शिक्षा को लेकर इस दृष्टिकोण का हवाला दिया जाता है कि बच्चे खाली घड़े की तरह होते हैं, जिसे भरने की ज़रूरत है, या फिर गीली मिट्टी की तरह जिसे शिक्षक द्वारा आकार देने की ज़रूरत है। यह दृष्टिकोण इस धारणा पर आधारित है कि वैज्ञानिक ज्ञान

अपने आप में पूर्ण है, और इसे उसी रंग-रूप में शिक्षक द्वारा बच्चों तक पहुँचाना चाहिए। यह धारणा या तो बच्चों द्वारा कक्षा में लाए हुए रोज़मर्रा की जिन्दगी के ज्ञान को अनदेखा करती है, या उसे अवैज्ञानिक मानकर खारिज कर देती है। इससे बच्चों को अपने अनुभवों और अवधारणाओं, जो

### बॉक्स-1: हाइड्रोपोनिक्स क्या है?

हाइड्रोपोनिक्स खेती की एक ऐसी मिट्टी-रहित तकनीक है जिसमें बीजों के अंकुरण और उनसे पौधा बनने का माध्यम कोई पोषक तरल (जैसे पानी) होता है। ठीक उसी तरह जिस तरह सामान्यतः मिट्टी माध्यम बनती है। इसका सबसे बड़ा लाभ यह है कि खेती के अन्य तरीकों के मुकाबले, इस तरीके में कम पानी और कम जगह लगती है। इसका मतलब है कि किसान इसे हरा चारा उगाने के लिए इस्तेमाल कर सकते हैं। इसी तरह, जिन घरों में सीमित जगह है, वे इस तकनीक का इस्तेमाल कर अपने घर में खुद के लिए जैविक सब्जियाँ उगा सकते हैं। यह तकनीक पौधों को मिट्टी वाले रोगजनकों से होने वाली बीमारियों से भी बचा सकती है।

उनकी पाठ्यचर्या का हिस्सा हैं, के बीच के सम्बन्ध को खोजने और उससे सीखने का मौका नहीं मिल पाता। लेकिन अगर हम बच्चों को ऐसे मौके दें, तो?

मैंने इस सम्भावना को महाराष्ट्र में, औरंगाबाद से 45 किलोमीटर दूर, तीसगाँव स्थित आश्रमशाला के मिडिल स्कूल के बच्चों के साथ ढूँढ़ने और समझने का प्रयास किया। इस आवासीय स्कूल के 90 किलोमीटर के दायरे में फैले दूर-दराज़ के इलाकों और विभिन्न आदिवासी समुदायों से बच्चे यहाँ आते हैं। चूँकि उनकी ज़िन्दगी और संस्कृति जंगलों से जुड़ी है, जहाँ उनका घर भी है, अक्सर इन बच्चों का आसपास की प्राकृतिक दुनिया से गहरा जुड़ाव होता है। यह जुड़ाव पौधों, मौसमी चक्र व लय और अन्न उगाने के विभिन्न सांस्कृतिक तरीकों से जुड़े उनके ज्ञान को काफी हद तक बढ़ाता है। मासिक बातचीत के दौरान, उन बच्चों के अनाज और खेती से

जुड़े ज्ञान को समझने के बाद, मैंने स्कूली पाठ्यचर्या के एक विषय – *पौधे उगने में मिट्टी की भूमिका* – को लेकर एक गतिविधि तैयार की।

आम तौर पर माना जाता है कि सभी बीजों को अंकुरित होने और बढ़ने के लिए मिट्टी की ज़रूरत होती है। लेकिन हाइड्रोपोनिक्स तकनीक पौधे को बिना मिट्टी के उगने में मदद करती है (बॉक्स-1)। क्या हम प्रायोगिक रूप में, खेती के इस तरीके से मिडिल स्कूल के बच्चों का परिचय करा सकते हैं? यह पौधों में वृद्धि की उनकी समझ और उनके खेती के पूर्व-अनुभवों से किस तरह जुड़ पाएगी?

### मिट्टी तैयार करना

मैंने कक्षा सातवीं और आठवीं के बच्चों को चर्चा के माध्यम से इस गतिविधि का परिचय दिया। साथ ही, उनके शिक्षकों को भी इस चर्चा में शामिल होने का आमंत्रण दिया।

चर्चा की शुरुआत इस प्रश्न से हुई, “क्या तुम्हारे खेत हैं?”

“हाँ, हैं!” बच्चों ने जवाब दिया।

“अच्छा, तो उनमें कौन-कौन-से जानवर खेती करने में मदद करते हैं?”

बच्चों ने गाय, बैल, भैंस, कुत्ता, बकरी, मुर्गी, बिल्ली आदि के नाम लिए।

मैंने पूछा, “इनमें से कौन-से जानवर दूध देते हैं? वे क्या खाते हैं?”

“हमें गायों, भैंसों और बकरियों से दूध मिलता है। वे हरी घास और सूखा चारा खाती हैं।” (सूखे चारे को मराठी में *कड़बा* या कुट्टी कहते हैं।)

“क्या हम हरी घास जानवरों को पूरे साल खिला सकते हैं?”

बच्चों ने कहा, “नहीं! हमें हरी घास सिर्फ बारिश और ठण्ड के मौसम में मिलती है। पूरे साल इन जानवरों को हरी घास खिलाना मुमकिन नहीं है।”

“तब तुम उन्हें गर्मी के मौसम में क्या खिलाते हो?”

“हम उन्हें, थोड़ा नमक मिलाकर, बारीक कटा हुआ सूखा चारा देते हैं।”

मैंने अगला प्रश्न पूछा, “गर्मी के मौसम में क्या होता है, जब सभी जगह सूखा पड़ता है?”

बच्चों ने अलग-अलग जवाब दिए-

• सूखा बहुत ही बुरा समय होता है।

• हमें पीने के पानी के लिए बहुत दूर तक चलना पड़ता है।

• जानवरों को पीने के लिए पानी नहीं मिलता।

• तालाब सूख जाते हैं, खेती रुक जाती है, गर्मी के पहले बोई हुई फसल को निकाल दिया जाता है, जानवरों को चारा नहीं मिलता, आदि।

मैंने पूछा, “क्या होगा अगर हम खेत के जानवरों को, खासकर दूध देने वाले जानवरों को, गर्मी के मौसम में भी हरी घास खिलाएँ?”

कुछ समय के लिए पूरी कक्षा में चुप्पी छा गई। मैंने सोचा कि शायद यह सवाल मैंने कुछ जल्दी पूछ लिया। थोड़ी देर बाद, बच्चे एक-दूसरे से बात करने लगे। इतने में पिछली बेंच से आवाज़ आई, “दूध देने वाले जानवर और मज़बूत बन जाएँगे, ज्यादा दूध देंगे और हमारी आमदनी भी बढ़ जाएगी।”

“अच्छा! और क्या हम अपने जानवरों के लिए साल के बारह महीने हरी घास उपलब्ध करवा सकते हैं?”

बच्चों ने कहा, “ये बिलकुल भी मुमकिन नहीं लगता! फसल को पानी की ज़रूरत होती है। हम गर्मी के मौसम में घास के लिए पर्याप्त पानी कहाँ से लाएँगे?”

“और क्या पौधे बिना मिट्टी के उग सकते हैं?”

बच्चे हँसने लगे। लेकिन कुछ मिनटों बाद, वे आपस में हैरानी-से इसकी सम्भावना पर चर्चा करने लगे। उनमें से कुछ, कोई सुराग पाने के लिए, मेरी तरफ देखने लगे। फिर एक लड़की ने कहा, “नहीं, बिना मिट्टी के हम कुछ भी नहीं उगा सकते।” कुछ और बच्चों ने इसका समर्थन किया।

मैंने कहा, “हाँ, हम बिना मिट्टी के कुछ उगा नहीं सकते, लेकिन क्या हम केवल पानी में कुछ उगा सकते हैं?”

फिर से, बच्चों ने कहा, “नहीं!”

“जब हम ज़मीन में बीज बोते हैं, तो वह उगता है। क्यों? मिट्टी के पास ऐसा क्या होता है जो उसे उगने में मदद करता है?”

जवाब मिला, “ज़मीन में खाद होती है, पानी होता है। मिट्टी में सूक्ष्मजीव होते हैं। मिट्टी में केंचुएँ रहते हैं और वे मिट्टी में पाई जाने वाली लकड़ी और पत्तियों को खाते हैं। उनके द्वारा उत्सर्जित अपशिष्ट पौधों को पोषण देता है।”

“लेकिन अगर हम बिना मिट्टी के पौधे उगा पाएँ तो? क्या तुम सभी कोशिश करना चाहोगे?”

हालाँकि, सभी बच्चों ने एक सुर में ‘हाँ’ कहा, लेकिन उनके चेहरे पर साफ दिख रहा था कि उन्हें यह बात नामुमकिन लग रही थी।

## अंकुरों का फूटना

हमने गतिविधि की शुरुआत एक किलोग्राम गेहूँ से की क्योंकि स्कूल भण्डारगृह में उस समय सिर्फ गेहूँ ही उपलब्ध था। हमने गेहूँ के दानों को पानी की कटोरी में भिगोया।

जब मैंने देखा कि बच्चे सतह पर तैर रहे दानों को निकाल रहे थे, तो मैंने पूछा, “तुम सभी ने उन दानों को बाहर क्यों निकाला?”

अपने दोस्तों से थोड़ी-सी चर्चा करने के बाद, एक बच्चे ने कहा, “ये बाने के बाद उगेंगे नहीं।”

“क्यों?”

“क्योंकि ये खराब हैं।”

एक अन्य बच्चे ने कहा, “उन्हें कीड़े लग गए हैं इसलिए हमने इन्हें निकाल दिया।”

हमने भीगे हुए गेहूँ के दानों को चार ट्रे में बिछाया, जिनमें हवा के आने-जाने के लिए छेद थे। हर ट्रे में दानों की परत एक सेंटीमीटर की रखी। ऐसा इसलिए किया ताकि सभी दानों को एक समान हवा, पानी और धूप मिल पाए। अगर दानों की परत इससे अधिक मोटी होगी, तो नीचे के दानों को धूप नहीं मिल पाएगी और इस कारण उनमें फफूँद लग जाने से दाने खराब हो सकते हैं। बाद में, जब बीज अंकुरित हो जाते हैं, यह छेद जड़ों को फैलने के लिए भी जगह देते हैं (चित्र-1)। इसके बाद ट्रे को



**चित्र-1:** अंकुरित दानों को उगने की जगह देने और हवा प्रवाह के लिए छिद्रित ट्रे का इस्तेमाल।

किसी कपड़े से ढँकने की ज़रूरत थी। इसके लिए एक लड़की अपना पुराना सफेद दुपट्टा ले आई और ट्रे को अच्छे से ढँक दिया।

मैंने पूछा, “तुम सभी को क्या लगता है कि ट्रे को कपड़े से क्यों ढँका गया है?”

बच्चों ने कई तर्क दिए –

- हवा और सूरज की रोशनी को अन्दर जाने से रोकने के लिए।
- गीले गेहूँ में जो पानी मौजूद है, उसे वाष्पीकृत होने से बचाने के लिए।
- चूहों को अन्दर घुसने से रोकने के लिए।
- नमी बनाए रखने के लिए। (बॉक्स-2)

### **बॉक्स-2: हम अनाज को कपड़े से क्यों ढँकते हैं?**

बच्चों द्वारा दिया गया जवाब सिर्फ एक हद तक सही है। अनाज को ढँकने के लिए कपड़े का इस्तेमाल इसलिए किया जाता है ताकि हवा का प्रवाह बना रहे। यदि हम कार्डबोर्ड या प्लास्टिक शीट से बीजों को ढँकेंगे तो इससे हवा का आना-जाना बाधित होगा। वहीं, ट्रे को कपड़े से ढँकने से इसे चूहों से नहीं बचाया जा सकता, लेकिन इससे नमी ज़्यादा समय तक बनाए रखने में मदद मिलेगी।

मैंने आगे पूछा, “अब जब हमने दानों को भिगो लिया है, तुम्हें क्या लगता है कि आगे क्या होगा?”

“ये दाने सुबह तक कपड़े से ढँकी ट्रे में नमी के कारण अंकुरित हो जाएँगे।”

“तुम्हें यह कैसे पता जबकि हाइड्रोपोनिक खेती का यह तुम्हारा पहला अनुभव है?”

उनमें से एक ने कहा, “हम मटकी उसल (अंकुरित साबुत मूँग) खाते हैं। और उसल बनाने से पहले उसे गीले कपड़े में रखते हैं।”

बाकी बच्चे भी उससे सहमत थे, और ऐसा लगा कि मेरा आधा काम हो गया। इसके बाद, बच्चों ने गेहूँ के अनाज को लेकर अन्य चार ट्रे तैयार कीं। ट्रे को अँधेरी जगह में रखा गया ताकि बीज, सूरज की रोशनी के कारण, सूख न जाएँ।

फिर बच्चों ने यही गतिविधि मेथी और धनिया के बीजों के साथ की। लेकिन इस बार हमने छिट्रित कटोरियों में एक कागज़ बिछाकर बीजों को फैलाया और भिगोया ताकि बीज इन छेदों से न गिरें। कुछ बच्चों ने एक छोटे स्प्रे-पम्प से, बीस दिनों तक दिन में दो बार, इन कटोरियों में पानी देने की ज़िम्मेदारी उठाई। घुलित ऑक्सीजन युक्त पानी की महीन बूँदें पहुँचाने के लिए पम्प सबसे सस्ता साधन है। इनके इस्तेमाल से बढ़ते पौधों की जड़ों तक अच्छी तरह हवा पहुँचाने में भी मदद मिलती है।

## फसल तैयार होना

अब ज़रूरत थी धीरज और नियमित अवलोकन की। चूँकि बच्चे आश्रमशाला में ही रहते थे, तो वे काफी दिलचस्पी से, कक्षा के पहले,



**चित्र-2:** बच्चों ने हाइड्रोपोनिक तकनीक से उगाए गेहूँ को फफूँद लगने से रोकने के लिए धूप में रखा।

दौरान और बाद में, ट्रे और कटोरियों का अवलोकन किया करते थे। वे रोज़ अपने विज्ञान के शिक्षक को अपनी गतिविधियों और अवलोकनों की रिपोर्ट देते थे। जब भी मुमकिन होता, वे मुझे फोन कर अपने अवलोकन बताते। तीन-चार दिनों में बीज अंकुरित हो गए, और पौधे बढ़ होने लगे। हालाँकि, मैं स्कूल का दौरा नहीं कर पाया लेकिन बच्चे मुझे पूरी प्रगति और स्थिति बताते रहे, और जब भी कोई समस्या आई तो उन्होंने सलाह भी ली। नौवें दिन, बच्चों ने मुझे बताया की ट्रे में कुछ फफूँद लगने लगी थी।

सीधा हल सुझाने की बजाय, मैंने बच्चों से पूछा, “फफूँद किस कारण लगी होगी?”

एक लड़का बोला, “सर, यहाँ दो दिन से बहुत बादल छाए हैं, और ट्रे अन्दर से बहुत गरम हो जाती है इसलिए गेहूँ में फफूँद लग गई होगी।”

कुछ बच्चे दुखी हो गए। उन्हें लगा कि उनकी सारी मेहनत पर पानी फिर गया। लेकिन अगले दिन, उनके एक शिक्षक ने मुझे कुछ तस्वीरें भेजीं जिनमें बच्चों ने सभी ट्रे बाहर धूप में रखी थीं (चित्र-2)। इससे फफूँद लगना कम हो गया था। न मैंने, और न ही अन्य शिक्षकों ने बच्चों को ऐसा करने को कहा था; उन्होंने यह खुद ही किया। मुझे यह जानने का मौका नहीं मिल पाया कि बच्चों ने ट्रे धूप में

क्यों रखी थीं। यह समझ उनमें कहाँ से आई? शायद अपने माता-पिता को घर और खेत में काम करते हुए देखकर आई होगी।

जब मेरी एक सहकर्मी शीतल ने आश्रमशाला का दौरा किया, तो बच्चों ने अपने अनुभव उसके साथ साझा किए। शीतल ने मुझे गेहूँ, मेथी और धनिया के पौधों की तस्वीरें भेजीं। तस्वीरों को देखकर मुझे लगा कि इतनी मेथी तो उग गई थी कि दो लोगों के लिए कढ़ी बनाई जा सके।

इस गतिविधि के माध्यम से बच्चों ने नमी, फफूँद, जगह बनाने की योजना, पानी की व्यवस्था, समय की नियमितता, व्यवस्थित अवलोकन आदि की समझ विकसित की। इस दौरान, उन्हें कीटनाशक-रहित पौधे भी मिल सके। यह प्रयास सिर्फ इस एहसास तक सीमित नहीं था कि ‘बच्चे खेती कर सकते हैं’। इससे कई प्रश्न भी बच्चों के मन में उपजे जिन्हें उन्होंने अपने शिक्षक के साथ साझा किया। उदाहरण के लिए -

- हम अन्य कौन-सी फसल इस तकनीक से उगा सकते हैं?
- हम फसलों पर फफूँद लगने को कैसे रोक सकते हैं?
- पौधों की वृद्धि के लिए खाद ज़रूरी है। हम इसे हाइड्रोपोनिक खेती के ज़रिए बढ़े पौधों को कैसे दे सकते हैं?

मैंने शिक्षक के साथ फोन पर इन

### बॉक्स-3: हाइड्रोपोनिक खेती में पोषक तत्व

आम तौर पर, हाइड्रोपोनिक विधि से चारा उगाने के लिए नल का सामान्य पानी पर्याप्त होता है। लेकिन मानव खपत के लिए हाइड्रोपोनिक विधि से फसल उगाने में, पानी में सहायक पोषक तत्वों (मुख्यतः नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटैशियम) द्वारा अतिरिक्त खनिजीकरण करने की ज़रूरत पड़ सकती है। ये पोषक तत्व विभिन्न स्रोतों जैसे खाद, रासायनिक उर्वरक और कृत्रिम पोषक विलयन से मिल सकते हैं। हाइड्रोपोनिक्स में पोषक तत्वों के प्रबन्धन के बारे में और जानने के लिए, इस लिंक या QR कोड का इस्तेमाल करें:

<https://www.youtube.com/watch?v=6S6n3E3F4z0>



सवालों पर बातचीत की (बॉक्स-3)। किसी एक चर्चा के दौरान, एक शिक्षक ने बताया कि इस तरह की गतिविधियों द्वारा हम बच्चों को बीज, पत्तियाँ और जड़ सम्बन्धी पाठ्यक्रम की अवधारणाएँ आसानी-से सिखा सकते हैं। विद्यार्थियों ने अपने हाइड्रोपोनिक खेती के अनुभव को विज्ञान प्रदर्शनी में साझा करने की इच्छा जताई। दो विद्यार्थियों को इसकी प्रस्तुति के लिए चुना गया। हालाँकि, वे इस नए अनुभव से, शुरुआत में, थोड़े सहमे हुए लग रहे थे, पर फिर दोनों विद्यार्थियों ने गज़ब का आत्मविश्वास दिखाया – न केवल अपने समूह के प्रयास के बारे में बात रख पाने में, बल्कि जज और अन्य प्रतिभागियों के प्रश्नों के जवाब देने में

भी (चित्र-3)। मुझे लगता है, यह आत्मविश्वास, जो कभी-कभी ही देखने को मिलता है, इस अनुभव के दौरान किए गए प्रयास, बारीक अवलोकन और गहरी दिलचस्पी से आ पाया।

### हाइड्रोपोनिक खेती का स्वाद

आश्रमशाला में हाइड्रोपोनिक खेती के इस संक्षिप्त अनुभव ने मुझे ऐसे विषयों को सिखाने और गतिविधियाँ तैयार करने के लिए प्रेरित किया जिनसे बच्चों को अपनी असल दुनिया के अनुभवों को व्यक्त करने और उन्हें कक्षा में साझा की गई अवधारणाओं और गतिविधियों से जोड़कर समझने के मौके मिलें। उदाहरण के लिए, हाइड्रोपोनिक



**चित्र-3:** दो बच्चों ने विज्ञान प्रदर्शनी में हाइड्रोपोनिक खेती पर अपने प्रयोग और अनुभव की प्रस्तुति दी।

खेती विद्यार्थियों के लिए एक ऐसी मिसाल और माध्यम रही जिससे बच्चे बीजों का अंकुरण, पौधे उगाने में मिट्टी, जड़ों और पानी की भूमिका आदि के बीच सम्बन्ध बना पाए।

इससे उन्हें एक-दूसरे के भोजन और खेती सम्बन्धित सन्दर्भों और अनुभवों से, सक्रिय सहयोग कर, सीखने का मौका मिला।

### प्रमुख बातें

- बच्चे अपने सन्दर्भ और जीवन अनुभवों से मिले ज्ञान को कक्षा में लाते हैं।
- ऐसी गतिविधियाँ जो बच्चों के पूर्वज्ञान को कक्षा में जगह देती हैं, वे असल दुनिया के अनुभवों का विज्ञान कक्षा की अवधारणाओं के साथ एक मज़बूत सम्बन्ध बिठाने और समझ बनाने में बच्चों की मदद करती हैं।
- बच्चों द्वारा जाँच-पड़ताल करने, चर्चा करने और साझेदारी से काम करने जैसी प्रक्रियाओं को प्रोत्साहित करने से बच्चे आत्मविश्वासी विद्यार्थियों के रूप में विकसित होते हैं।

## पौधों को बिना मिट्टी के उगाना

### आपको चाहिए :

- प्लास्टिक ट्रे या छिद्रित प्लास्टिक कटोरियाँ (हल्की और बहुत सारे छेदों के साथ, जिससे बीजों को हवा और जगह मिल सके ताकि उनकी जड़ों को बढ़ने का मौका मिले)
- बाल्टी, मग, प्लास्टिक स्प्रे-पम्प, कपड़ा (हो सके तो सूती)
- कुछ बीज जो आसानी-से मिल जाएँ जैसे गेहूँ, धनिया, मेथी आदि
- पानी, किताब और पेन/पेन्सिल



प्लास्टिक ट्रे या छिद्रित  
प्लास्टिक कटोरियाँ



बाल्टी



मग



प्लास्टिक स्प्रे-पम्प



कपड़ा



गेहूँ, धनिया, मेथी के बीज



पानी



किताब



पेन/पेन्सिल

### क्या करना है :

- बीजों को 2 घण्टे या रातभर भिगोने को रख दें।
- भिगोए बीजों को, ट्रे या कटोरी में, 1 सेंटीमीटर मोटी परत में फैलाकर रख दें।
- ट्रे या कटोरी को कपड़े से ढँककर छाया में रख दें।
- 20 दिनों तक, दिन में दो बार स्प्रे पम्प से पानी डालकर, बीजों में नमी बनाए रखें।
- बीजों में जो बदलाव आ रहा है, उसका अवलोकन करें।
- अपने अवलोकनों को दी हुई तालिका में दर्ज करें।

## चर्चा करें :

- बीजों को अंकुरित होने के लिए कितना समय लगता है?
- क्या अलग-अलग बीजों के रूप-आकार और उगने की गति में फर्क है?
- जड़ों को बाहर निकलने में कितना समय लगता है?
- ये पौधे कितने समय तक जीवित रहते हैं?
- हाइड्रोपोनिक तकनीक से उपजे पौधे सामान्य मिट्टी में उपजे पौधों से किन-किन बातों में अलग होते हैं?

दिन	गेहूँ के दाने	धानिया के दाने	मेथी के दाने
दिन 1			
दिन 2			
दिन 3			
दिन 4			
.....			
दिन 14			

**प्रशान्त वाहुले:** एकलव्य फाउण्डेशन, औरंगाबाद में रिसर्च एसोसिएट के तौर पर काम कर रहे हैं। प्राथमिक और मिडिल स्कूल शिक्षा से जुड़े विषयों में उनकी रुचि है। वे खेती में भी काफी दिलचस्पी रखते हैं। लेख और कविताओं के ज़रिए सामाजिक मुद्दों पर अपने अनुभव साझा करते रहते हैं।

**सभी चित्र: प्रशान्त वाहुले।**

**अँग्रेज़ी से अनुवाद: संदीप दुबे:** एक शोधकर्ता हैं, और उन्होंने प्रारम्भिक शिक्षा प्रणाली पर काम किया है। उन्हें सीखने-सिखाने की प्रक्रियाओं से जुड़े लेखों का अनुवाद और सम्पादन करना पसन्द है।

**आभार:** नितिका मीणा और पूजा मूले द्वारा इस लेख के अँग्रेज़ी संस्करण पर मिली सम्पादकीय मदद के लिए लेखक उनका शुक्रिया अदा करते हैं।

यह लेख *आई-वण्डर* पत्रिका के अंक-जून 2021 से साभार।