कृषी पर्यावरणशास्त्र शिक्षण अध्यापनशास्त्र आणि प्रघात

Anshuman Das

शिकण्यासाठी एक रेखीय दृष्टिकोन बदलून तो चक्रिय करण्याची आवश्यकता आहे. हे तेव्हाच घडू शकते जेव्हा विद्यार्थ्यांचा दृष्टिकोन वेगळ्या प्रणालीच्या/प्रक्रियेकडे वळतील आणि शिकण्याच्या प्रक्रियेत गुंतून महत्त्वाची क्षमता निर्माण करतील जी जास्त सोयीस्कर आहे. परंतु ती शिकवली जात नाही.



शेतीची परिस्थिती आणि शेतकऱ्यांचा त्याबाबत दृष्टिकोन समजून घेण्यासाठी विद्यार्थी शेतकऱ्यांशी संवाद साधतात.

एक प्राध्यापक म्हणाले, ''आमच्या विद्यार्थ्यांसाठी शेतात जाणे अनिवार्य आहे.'' मी सुद्धा नियमित शेतात जातो. तुम्ही पाहिले असेल की विशेषतः आधुनिक तंत्रज्ञानाबद्दल शेतकऱ्यांचे ज्ञान फारच कमी आहे. आम्ही शेतकऱ्यांच्या समस्या समजून घेण्यासाठी माहिती गोळा करायला जातो. मागून एक विद्यार्थी कुजबुजला.

आमचे कृषी शिक्षण अजूनही शेतकऱ्यांना केवळ बाहेरील घटक म्हणून पाहते. आम्ही त्यांच्या समस्या समजून घेण्यासाठी त्यांच्याकडे जातो आणि त्यावर उपाय सांगतो. प्रख्यात विद्यापीठातील प्राध्यापक आणि विद्यार्थ्यांसमोर हे वाक्य उच्चारताना मला जाणवले की या वाक्यातून मला काय म्हणायचे आहे ते सांगण्यात मी अपयशी ठरलो. माझ्या या निरक्षणाचे समर्थन करणारे असे विविध प्रतिसाद आले. गेल्या ७ वर्षापासून संशोधक, कार्यकर्ते आणि अभ्यासकांसाठी कृषी पर्यावरण या विषयावर प्रमाणपत्र (सर्टिफिकेट कोर्स) अभ्यासक्रम घेऊन आम्ही आमचे हात पोळत होतो. यात भारतातील १५ राज्ये आणि इतर ४ देशांतील सुमारे १७० विद्यार्थी सहभागी झाले होते. मुख्य प्रवाहातील एक विषय म्हणून कृषीशास्त्र हा त्यावेळी भारतात अगदी नवीन होता. कृषीशास्त्राच्या पद्धती फार पूर्वीपासून अभ्यासात येत असल्या तरी त्याचे विज्ञान अगदी नवीन होते. जी चळवळीच्या स्वरूपात होती. भारतामध्ये शेतकरी व त्यांच्या चळवळी देखील मुख्यतः आर्थिक मुद्दे, जमिनीचा हक्क आणि वन हक्क यावरच भर देत राहिले. सध्या शेतकऱ्यांचा संघर्षही केवळ बाजारेपेठेच्या मुद्यांभोवतीच फिरत होता. कृषी पर्यावरण शिक्षण म्हणजे अजूनही सेंद्रिय शेती किंवा शाश्वत शेती प्रशिक्षण हाच अर्थ व अपेक्षा दर्शविते. अभ्यासक्रमाच्या सुरवातीला विद्यार्थ्यांना हे समजवणे एक आव्हान होते की खरे तर वास्तवाशी निगडित समस्यांचे निराकरण करणे शिकायचे आहे न की आधीच ठरविलेल्या विषयाचे प्रशिक्षण घ्यावयाचे आहे.

सेंद्रिय शेतीचे तंत्र शिकणे ही विद्यार्थ्यांची सुरवातीची अपेक्षा होती. तंत्रज्ञानावर अति केंद्रित राहून समस्या सोडविण्याच्या पद्धती वापरणे याला आधुनिक पद्धती समजली जाते. जसे जसे दिवस जात आहेत, तस तसे विज्ञान आणि तंत्रज्ञान यातील भेद हळूहळू मिटत आहे. आधुनिक काळातील विज्ञान हे बरेच सोपे व कमी संसाधनातून समस्या सोडविण्यास सक्षम झाले आहे. जसे - त्वरित उपाय सुचविणे - जे आपल्या शिक्षण व्यवस्थेमध्ये, विशेषतः कृषी क्षेत्रांमध्ये देखील येत आहे. एका किटकासाठी एक कीटकनाशक हे अशा घटवादाचे एक अद्भुत उदाहरण आहे. पारंपरिक निविष्ठा आधारित शेतीचे पर्याये हे सुद्धा आता सूचना आधारित तंत्रज्ञानाच्या मागे पडत आहेत. बिजामृत, जिवामृत, मलचिंग, ब्रह्मास्त्र हे जरी वेगळ्या चर्चेचे विषय असले तरी देखील तंत्रज्ञान निवडीवरील जास्त फोकस देखील आपल्या कृषी शिक्षण प्रणालीमध्ये सोयीस्करपणे शिरला आहे.

हे सर्व कशासाठी आहे.

कृषी पर्यावरणीय शिक्षण म्हणजे पारंपारिक शेतीतील केवळ तंत्र बदलले नाही हे समजण्यास विद्यार्थ्यांना मात्र वेळ लागला. त्यांना हळूहळू समजले की हा अभ्यासकम हा उत्पादक आणि नैसर्गिक संसाधनाचे संरक्षण करणाऱ्या कृषी पर्यावरणीय परिस्थिती तंत्रांचा अभ्यास, डिझाईन आणि व्यवस्थापन कसे करावे यासाठी चौकट प्रदाान करीत आहे.

विद्यार्थ्यांना नुसते कृषी पर्यावरणाचे सिद्धांत न शिकविता त्यांना कृषी पर्यावरण शास्त्रज्ञ म्हणून तयार करण्यावर जास्त भर देण्यात आला होता. विद्यार्थ्यांना वास्तविक जीवनातील परिस्थिती व वास्तविक परिस्थितीचे प्रारूप तयार करून त्याला तोंड देण्यासाठी तयार केले. सोप्या दृष्टिकोनाच्या तुलनेत शेती व्यवस्था, नैसर्गिक परिसंस्था, अन्न व्यवस्था, बाजार व्यवस्था, सामाजिक व्यवस्था आणि राजकीय व्यवस्था यासारख्या विविध प्रणालीमधील परस्पर संवादातून कोणतीही परिस्थिती समजून घेण्यास वाव निर्माण केला.

अभ्यासक्रमात सक्रिय कृती प्रतिबिंब आधारित अध्यापन शास्त्रावर लक्ष केंद्रित करून शिकण्याचा रेखीय दृष्टिकोन बदलून तो चक्रिय करण्याचा सराव करण्यात आला. विचारात घेतलेली गृहितके होती की, सक्रिय सामाजिक शिक्षण जे जटील आहे ते बदलाचा एक बिंदू असते. ज्यामध्ये सिद्धांत हे सहाय्यक ठरते. सामान्यतः पारंपरिक सिद्धांत आधारित धोरणांपेक्षा अधिक प्रभावी व सोयीचे होते. जेव्हा शाश्वतपणासाठीचे जटील समस्यांचे निवारण करावयाचे असते.



विद्यार्थी शेतकऱ्यांसोबत काम करताना

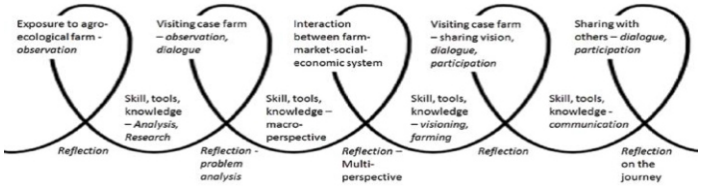
कृती शिक्षण वर्गाबाहेरील जटील वातावरणात घडते म्हणून शिकण्याच्या प्रत्येक घटकांची सुरवात वास्तविक जीवनाच्या अनुभवातून होते. त्यानंतर विषयावर त्याचे प्रतिबिंब व पुढील सिद्धांत तयार होतो. यामध्ये प्रामुख्याने मुख्य भर शेतात काम करताना येणाऱ्या आव्हानांचा शोध घेण्यासाठी आणि ती सोडविण्यासाठी पर्यायाचा सद विकास करणे हा होते. या शिक्षणाची सुरवात एका आदर्श शेतातून झाली आणि त्या प्रदर्शनाद्वारे पुष्कळ प्रेक्षकांसोबत अनुभव वाटले. हे सर्व चक्रिय मार्गाने चालले, जिथे विद्यार्थ्यांना प्रथम वास्तविक जीवनातील घटना किंवा कृती समोर आली. त्यातून ते शिकतात आणि त्याच्या प्रतिबिंबाद्वारे ज्ञान प्राप्त केले आणि पुढील कृती चक्राकडे गेले जे खाली दिलेल्या आकृतीमध्ये दाखविले आहे.

स्वानुभवातून गुंतवणूक

कृषी शिक्षणामध्ये विस्तार प्रणालीमध्ये शेतकरी नेहमी ज्ञात प्राप्तकर्ता म्हणून समजला जातो. प्रत्येक जण शेतकऱ्याला शेती कशी करावी हे शिकवण्यासाठी तेथे असतो! केवळ माहिती गोळा करणे किंवा तंत्रज्ञान बदल या उलट शेतकरी आणि इतर अभ्यासकांनी ज्ञान केंद्र म्हणून या अभ्यासक्रमात महत्त्वाची भूमिका बजावली. संपूर्ण अभ्यासक्रमात विद्यार्थी अशाप्रकारे शेतकऱ्यांशी अनेक संवाद साधतात त्यांचा दृष्टिकोन समजून घेण्यासाठी त्यांच्यासोबत राहतात. सुरवातील विद्यार्थ्यांना सुस्थापित पर्यावरणपूरक फार्ममध्ये ठेवले जाते. शेतीचे नियोजन, तंत्रज्ञान, शेती पद्धती, बाजारपेची माहिती इ. शिकण्यासाठी त्यांच्याबरोबर ठेवले जाते. अशा परस्पर संवादाची चौकट मुक्त प्रवाही असते व अशी रचना देखील असते. जिथे शेतकरी आधीच विद्यार्थ्यांना कार्य करण्यास प्रवृत्त करतात. त्या अनुभवातून शिकून, विद्यार्थ्यांच्या एका गटाला विविध साधनांद्वारे समस्यांचे मूल्यांकन करण्यासाठी आणि उर्वरित कालावधीत सह-विकसित उपायासाठी एका शेतात नियुक्त केले जाते. ज्ञानाची मदत आणि तज्ज्ञांशी संवाद हे सर्व ओळखलेल्या आव्हानानुसार होते. शेतकरी विद्यार्थ्यांच्या कामगिरीबद्दल त्यांचे अभिप्राय देतात. जसे की ते शिकण्यासाठी किती उत्सुक होते. कोण शेतात राहण्यास आणि काम करण्यास काही इच्छुक नव्हते, कोण शेतातील कामात व्यस्त राहत होते. काही प्रकरणांमध्ये विद्यार्थ्यांनी अन्न प्रक्रिया, बियाणे उत्पादक यांच्या सोबत काम केले.

ज्ञानापासून मुख्य क्षमतेपर्यंत

हा अभ्यासक्रम कृषी पर्यावरणशास्त्र शिकविण्यापेक्षा कृषी पर्यावरणशास्त्रज्ञ विकसित करण्यावर केंद्रित आहे. त्यामुळे केवळ आशयापेक्षा विद्यार्थ्यांवर लक्ष केंद्रित करणे अत्यावश्यक आहे. आपण जगाला कसे पहायला शिकतो याचे भविष्यात आपण काय करतो यावर परिणाम होतो. परिणामी जर आपण आपल्या भविष्यातील कृतीत अधिक शाश्वती आणण्याचे ध्येय ठेवत असाल तर शिक्षणाचा पुनर्विचार करण्याची आणि शिक्षणातील एकूणच लक्ष सैद्धांतिक ज्ञानापासून त्यांच्या अनुभवातून निर्माण होणाऱ्या क्षमतांकडे वळविण्याची नितांत गरज आहे. कृषी क्षेत्रातील अभ्यासाद्वारे आणि भविष्यातील व्यावसायिक पदावर पुढील क्रियाकलपाद्वारे आवश्यक असणारे काही प्रमुख कौशल्ये आत्मसात करणे आणि त्याचा सराव करणे आवश्यक आहे. याचा अर्थ विद्यार्थ्यांनी शेती पद्धतीचे निरीक्षण केले पाहिजे आणि त्यात सहभाग घेतला पाहिजे. सहभागधारकाशी संवाद साधला पाहिजे आणि सहभाग आणि निरीक्षणातून आलेल्या अनुभवाचा उपयोग चिंतनशील क्रियाकलपाद्वारे शेती आणि अन्न प्रणालीबद्दल ज्ञान निर्माण करण्यासाठी केला पाहिजे.





विद्यार्थी शेतकऱ्यांसोबत काम करताना

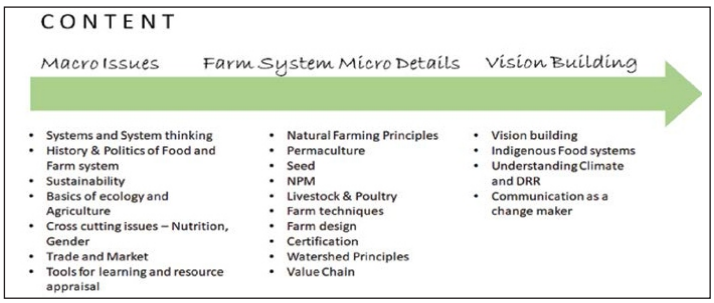
शिकविण्यापासून ते सुलभीकरणापर्यंत

सध्या शिक्षण पद्धतीत ज्ञान संपादन करताना शिक्षक हा ज्ञानाचा 'मालक' आणि 'दाता' असतो. जो विद्यार्थ्यांच्या रिकाम्या मेंदूत ते भरतो.

ज्ञानाचा प्रवाह शिक्षकाकडून विद्यार्थ्यांपर्यंत पोहोचतो परंतु कधीही दुसऱ्या बाजूने किंवा शिकणाऱ्यांमध्ये तो पोहचत नाही. 'ज्ञानाची उत्क्रांती होईल' या अनिश्चित प्रक्रियेपेक्षा विद्यार्थ्यांच्या मनात ज्ञान भरणे सर्वात योग्य मानले जाते. अशा प्रकारे शिक्षक ते शिक्षण प्रक्रिया सुलभ करणारा हा बदल अद्याप स्वीकारल्या जात नाही. प्रशिक्षणात शिक्षकांना सुलभकर्त्यांची भूमिका करण्याची विनंती करण्यात आली होती तथापि अनेक प्रकरणात ते प्राध्यापकांसाठी सोपे नव्हते.

शिकण्याच्या प्रक्रियेचे सुलभीकरण

हे एक उच्चस्तरीय कार्य आहे जिथे शिक्षकाला कार्य डिझाईन करावे लागेल व ते विद्यार्थ्यांना द्यावे लागेल. त्याचे अपेक्षित परिणाम निश्चित करावे लागतील. आवश्यक साधन सामग्री तयार करून घ्यावी लागेल आणि पुन्हा पुन्हा प्रगतीचा आढावा घ्यावा लागेल.



हे संक्रमण सुरळीत करण्यासाठी आम्ही ज्ञानाच्या सुविधा नसतानाही सहयोगी शिक्षण, सहकारी शिक्षण, चर्चा, गट प्रकल्प, समूह प्रशिक्षण, अनुभवात्मक शिक्षण, समस्या आधारित शिक्षण, खेळ, सर्जनशील अभिव्यक्ती इत्यादीसाठी वाद निर्माण केला आहे. जेणेकरून विद्यार्थी विचारांची देवाणघेवाण करू शकतील, मते तयार करू शकतील आणि स्वत: करू शकतील. केवळ संवादाऐवजी आम्ही विषयांचा झालेला अभ्यास, प्रतिकृती, सादरीकरण प्रकल्प, वादविवाद, संवाद इत्यादीचा वापर केला.

विविध संवादात्मक पद्धतीचा वापर करून विद्यार्थ्यांच्या स्वतंत्र आत्मनिर्भर आणि आजीवन शिकण्याच्या क्षमतेत समर्थन देणे ही कल्पना अमलात आणली.



विद्यार्थी अभ्यासक्रमाच्या शेवटच्या दिवशी त्यांचे कार्य प्रदर्शित करताना

प्रणालीच्या विचारांच्या दिशेने

शिक्षकांना नेहमी विद्यार्थ्यांना गंभीर प्रश्नावर घाई असते. चिंतन करू देण्याऐवजी त्यांची उत्तरे सांगण्याची ते पुन्हा शेतीच्या प्रश्नांची सोपी उत्तरे शिकण्याच्या नमुना पद्धतीकडे परत येते. अभ्यासक्रमामध्ये आम्ही प्रथम सिद्धांत न देता एक घटना, आकृतीने सुरुवात करून विद्यार्थ्यांना अनेक पर्याय स्वत: शोध घेण्यास प्रवृत्त करण्याचा प्रयत्न केला.

पर्यावरणीय, आर्थक, राजकीय आणि सामाजिक आव्हाने समजून घेण्यासाठी अनिश्चितता आणि जलद बदलणाऱ्या युगात आंतर विषयातील गुंतागुंतीचा विचार आणि माहितीपूर्ण कृतीची सुविधा आवश्यक आहे. तरीही आमचे औपचारिक शिक्षण अजूनही मुख्यत्वे ज्ञानाच्या सुबकपणे तयार केलेल्या शिस्तबद्ध संस्थांच्या प्रसारणावर आधारित आहे. जे अस्पष्ट सत्य म्हणून सादर केले जाते. छोट्या स्वरूपातील रेखीय, शिस्तबद्ध विचार सद्य परिस्थितीत खूप प्रभावी आहे. परंतु शेती आणि अन्न व्यवस्थेच्या जटील समस्यांना तोंड देताना तो अपुरा किंवा अयोग्य आहे.

विषय दृष्टीक्षेप घडविणे

पद्धतीचा विचार करणे हा अभ्यासक्रमाचा मुख्य भाग होता. जिथे परिस्थितीचे बहुपर्यायी आकलन एक आंतरिक घटक म्हणून केले जाते. बाहेरील संशोधक म्हणून नाही. केवळ परिस्थितीचा एक भागच नाही तर संपूर्ण परिस्थितीला सामोरे जाण्याची विद्यार्थ्यांची क्षमता निर्माण करण्याचा हा एक सोपा दृष्टिकोन नव्हता. अन्यथा हल्लीच्या वेगवेगळ्या भागांना स्पर्श करून, समजून घेण्याचा प्रयत्न करणाऱ्या काही अंधांच्या कथेप्रमाणे हे राहते.

आव्हाने

शिकविण्याच्या पद्धतीतील असा बदल घडविणे सोपे नाही. या प्रक्रियेत शिक्षकांच्या पाठिंब्याने अन्वेषण करणे, चुका करणे, निष्कर्षांची पुनरावृत्ती करणे आणि निष्कर्षांवर येण्यासाठी वेळ लागतो. विद्यार्थी अनेकदा अधीर होतात. दुसरीकडे ती प्रक्रिया सुलभ करण्यासाठी, वर्गाची जागा पुन्हा परिभाषित करण्याची गरज आहे. एक सामान्य वर्गखोली नेहमी अशा प्रकारे तयार केली जाते जिथे संपूर्ण वर्ग अक्षरश: शिक्षकाकडे पाहतो. जो एका उंच व्यासपीठावर असतो. ज्यात एकमेकांशी संवाद साधण्यासाठी कोणताच वाव नसतो. विद्यापीठाची व्याप्ती मर्यादित होती. परंतु शिक्षणाच्या क्षेत्रात विविधता आणण्यासाठी जे शिक्षण, शेती, बाजारपेठ आणि कारखान्यांमध्ये नेणे - ज्यात आम्ही मर्यादेच्या सीमा तोडू शकतो. अशा विविधीकरणामुळे विविध प्रकारच्या संसाधन व्यक्तींना सुविधा कौशल्याच्या समान पातळीवर जुळवून घेण्यासाठी नवीन आव्हाने येतात.

कोविडने गेल्या दोन वर्षात काही आव्हाने आपल्या समोर ठेवली. त्यात जुळवून घेण्यास शिकत असताना आम्हाला हे देखील जाणवले की ऑनलाईनने विविध देशातील विद्यार्थी आणि शिक्षकांना भेटण्याच्या दृष्टीने काही संधी निर्माण केल्या आहेत आणि विविधतेत भर पडली आहे.

या सर्व आव्हानांना न जुमानता आम्ही खूप आनंद लुटला. आम्ही आता ५ देशांमध्ये पसरलेल्या कृषिशास्त्र अभ्यासकांच्या मोठ्या नेटवर्कचा भाग आहेत.

अंशुमन दास हे दोन दशकांहून अधिक काळ छोट्या शेतकऱ्यांसोबत काम करत आहेत. सध्या वेलथूंगर हिल्पेशी संबंधित आहे. ते अन्न आणि शेती प्रणालीतील भविष्यातील व्यावसायिकांसाठी अध्यापनशास्त्र विकसित करणाऱ्या जागतिक संशोधन संघाचा भाग होती. अध्यापनशास्त्राबद्दल जाणून घेण्यासाठी https://www.nextfood_project.eu/ ला भेट द्या.

Anshuman Das is working with small farmers for over two decades. Is currently associated with Welthungerhilfe. He was part of global research consortium developing pedagogy for future professional in food and farm system. To know about the pedagogy, visit https://www. nextfood-project.eu/.

मराठी अनुवाद : श्री लक्ष्मीकांत पडोळे

Source : *Agroecology Education The pedagogy and practice, Leisa India, June, 2022*