

The Regional Case-Study Approach

Typologies and Checklists

Milind Sohoni, IIT Bombay
26th April 2021

Why the Regional Case-Study Approach?

- Creates space in curricula and research for regional and local problems
- Develops student professional capabilities and opportunities
- Enables the university to develop linkages with regional agencies and to host various dialogues on topics of regional interest
- Improves development outcomes and scientific temper in society

Vajreshwari-Ganeshpuri Rural Regional Scheme

Feasibility Report on Options for
Scheme Improvement and Augmentation



March 2016

Technology and Development Solutions Cell (TDSC)
Centre for Technology Alternatives for Rural Areas (CTARA)
Indian Institute of Technology, Bombay (IITB)

What Does UGC Say?

- In 2019, UGC developed guidelines for “Fostering “Social Responsibility & Community Engagement in Higher Education Institution in India”.
 - 2 credit course of 30 hours, 50% time spent in the field, compulsory for all students.
 - https://www.ugc.ac.in/pdfnews/6202338_Public-Notice-Fostering052019.pdf.
- UGC CBCS guidelines state under ‘Introducing Research Component in Undergraduate Courses’:
 - “Project work/Dissertation is considered as a special course involving application of knowledge in solving / analyzing /exploring a real life situation / difficult problem.
 - A Project/Dissertation work would be of 6 credits. A Project/Dissertation work may be given in lieu of a discipline specific elective paper”

Types of Case-Studies

Typology

- **Template-based** : duplicatable, useful for UGs
- **Regional/Sector based**: suitable for PGs.

Developmental Program based Case-Studies.

Advantages: Familiarity with govt. processes, protocols. Interaction with

- Assessment and Evaluation.
- Failure analysis.
- Audit and analysis.

Key Developmental Focus Areas

- Services: Roads, Water, Electricity, Transport, PDS
- Arts/Crafts: Bamboo, Ganpati, Terracotta
- Small and Household Industries
- Health: Public health ,PHC, Women/Child
- Education: Anganwadi, Primary
- Cultural: Village Biographies
- Environment
- Agriculture, Animal Husbandry

Sample List of BSc/BA Case-Studies

Chemistry	<ul style="list-style-type: none">To examine water quality in a districtTo study materials and dyes used in a local industryTo measure solid and liquid waste generation in a wardTo prepare a village sanitation plan
Information Technology	<ul style="list-style-type: none">To prepare a logistical study of PDS supply chain for a districtTo map bus routes at a taluka bus depot
Botany	<ul style="list-style-type: none">To prepare a village biodiversity registerTo prepare the village forest management plan
Agriculture	<ul style="list-style-type: none">To study the efficiency of an agricultural feederTo study the changes in cropping patterns and agricultural yields in a villageTo study the value-chain of a particular cropTo document and analyse milk/poultry production in a village
Environment	<ul style="list-style-type: none">To document prevalent cook stoves at the taluka levelTo analyse the logistics of solid waste collection and disposal in a city

Sample List of BSc/BA Case-Studies

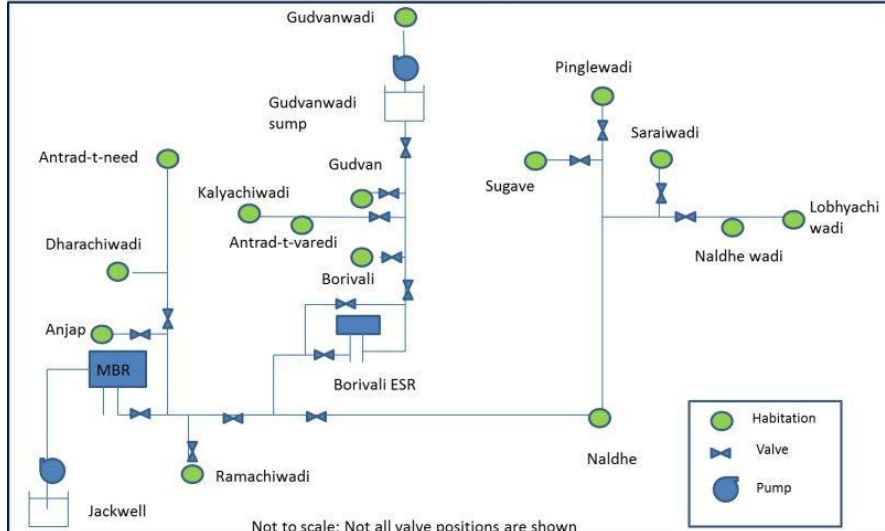
Economics	<p>To analyse city budgets To study the district economic survey To study the performance of agricultural markets in a district To document and analyse small industries in a village</p>
History	<p>To study the history of migration in a village/taluka To document the historical narrative for a village/taluka</p>
Sociology	<p>To review and assess the working of the village anganwadi To prepare village NREGA plans To assess the coverage and performance of PDS in a gram panchayat To prepare an ethnographic account of nutrition practices in a tribal village</p>
Education	<p>To assess the facilities in an ashramshala school To study the implementation of Sarva Shiksha Abhiyan scheme in a district</p>

All Sectors

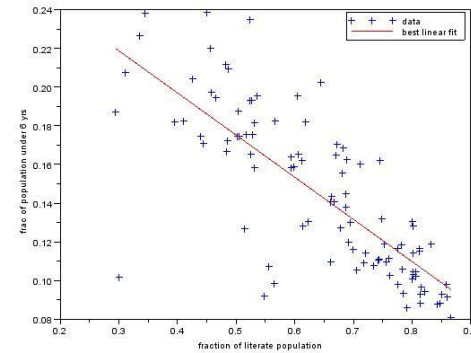
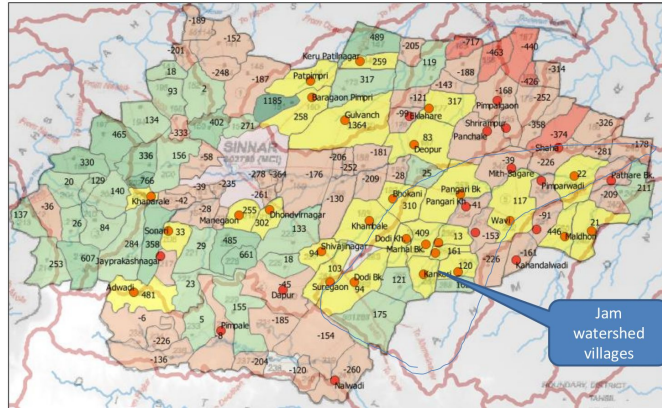


माहिती आणि गावकी

Schematic of infrastructure currently used for seasonal supply



Interesting Insights



How is a Case-Study Done?

- Understand a real life situation about a problem
- Interact with stakeholders
- Use various secondary data sets
- Gather primary data
- Conduct data analysis
- Write a structured formal report
- Communicate key findings to stakeholders

How to Evaluate a Case Study

Tasks	Description	%-age
1.	Pre-training - Basic structure of society, key definitions of problem area, data	30
2.	Desk-work - correspondence, formats, liaison	10
3.	Field-work and data gathering	30
4.	Analysis and Reporting	20
5.	Feedback to Community	10

Honesty: **Crucial**. Hand-holding **Essential**. Quality-**Automatic**

The Way Ahead: Levels

Four-tier system to administer case-studies:

A. Individual Faculty level

- Logistics, floating and selection of topics, who-what-where-how.

B. The Case-Study Level

- Ownership- Evaluation, training, maintenance of quality, research linkages, regional relevance.

C. The Department Level

- Suite of case-studies, laboratories, funding, courses.

D. The University/College Level

- Liaison with regional and funding agencies, overall strategy, affiliated colleges, focus areas, annual review, feedback mechanism for data driven administration, publicly available dashboards.

The Case Study Level

- Objectives, connection with broader society, maintain linkages and narrative.
- Maintain Standard templates, exemplary reports, data sets.
- Regulate student performance, ensure training and reporting.
- Ensure laboratory, travel and logistical support from department/university.
- Present/update at regional and state meeting.

The Department Level

- Identify a list of case-studies, practice-areas and practice-based electives that can be implemented in the current academic framework.
- Develop 5-10 concrete case-studies every year in each area, done by students through for-credit projects.
- Encourage interdisciplinary fieldwork and reporting teams- work with other departments to pool core competencies.
- Identify sources of funding for travel, stay, logistics, data and coordination.
- Organise seminar series and guest lectures in the identified areas.
- Publish the best case-studies in each area on the department website.

The University Level

- Identify key colleges in each district and establish district extension and research centres in these colleges.
- Create a network of affiliated colleges in each important research and practice area.
- Hold regular meetings of faculties and students and develop common funding mechanisms.
- Collate high quality case-studies in each area.
- Work with state and district agencies on MoUs, M&E GRs and other instruments of engagement.
- Leverage such work with funding agencies.
- Provide forum at state and regional level for departments to present their work.

Key Development Agencies

- **District Planning Committee**

- Headed by the district guardian minister. Passage of the district budget. Key problem areas. Administration of the district innovation budget. MSRTC, MSEDCL.

- **District Collectorate**

- DIC, Planning Office, PDS, Tanker, Revenue, Forest

- **Zilla Parishad**

- All development departments-water, sanitation, health, roads, NREGA, social sector

- **Local Bodies - Corporations and Councils**

- Utilities, solid waste, roads, local transport

- **Regional NGOs**

Data Sources

- Census data - village level, demographic and basic amenities, GIS
- NSSO data - sample surveys, each with different focus
- District Industrial Council - all formal enterprises, sector of work, employees etc.
- District Economic Survey - How the district runs, main sectors, performance, allocations
- District Gazette - Geography and History of the district
- Departmental data - Agriculture, Water Supply, Irrigation, Health, PDS, Tankers

The Way Ahead: Roles

- Identification of academic space in the curriculum
 - Interdisciplinary electives under CBCS (**MU**)
- Training and handholding
 - How to perform field-work, interact with stakeholders (**CTARA**)
 - How to procure and use datasets (**CTARA**)
 - How to report findings in a given sector (**CTARA**)
- Logistical support
 - Funding for field-work and reporting (**MU**)
 - Liaising with stakeholders such as state government, district administration, community leaders, NGOs, SHGs, etc. (**GoM, MU**)
 - Data and documents such as village maps, census, GIS (**GoM, MU**)
 - Faculty time accounting (**UGC, MU**)

Unnat Maharashtra Abhiyan

A Project under HTE GoM

GR (13th January, 2016)
Objectives

- Reform teaching, curricula and research - topical case studies
- Train future professionals for development objectives
- Make institutions regional resources through key GRs
- Provide mechanism for citizens to approach institutions
- Create academic space for projects and studies in relevant areas

राज्यातील अभियांत्रिकी महाविद्यालये संशोधन
तंत्रनिकेतने व अन्य शैक्षणिक व संशोधन
संस्थांमधील विद्यार्थ्यांना राज्याच्या
विकासात सहभागी करून घेण्याची योजना...

महाराष्ट्र शासन
उच्च व तंत्र शिक्षण विभाग
शासन निर्णय क्रमांक : बैठक- ३६११/१६/१५/तांशि २
मंत्रालय विस्तार भवन, मुंबई ४०० ०३२,
दिनांक : १३ जानेवारी, २०१६

संदर्भ :- शासन निर्णय क्रमांक : बैठक- ३६११/१६/१५/तांशि २, दिनांक २८/८/२०१५

प्रस्तावना :-

राज्यातील विविध सामाजिक व विकासाशी संबंधित प्रश्नांची संशोधनाद्वारे उकल करून
स्वातंत्र्य अर्थव्यवस्था उभारणे आवश्यक आहे. त्या दृष्टीने विविध शासकीय संस्था व शैक्षणिक
संस्था यांच्या वरदान विरोधात सामाजिक व आर्थिक स्तराच्या महत्त्वाच्या गोष्टी
समस्यासंदर्भातील संशोधन जुद्धिंगल करण्यासाठी आणि विविध प्रत्यक्ष निवृत्तीसह
योजनांमध्ये अभियांत्रिकी संशोधन अन्य व्यावसायिक अभ्यासक्रमांसाठी शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांचा
सहभाग वाढविणे आवश्यक आहे.

२. देशातील ग्रामीण क्षेत्रातील विकास कामांमध्ये आय.आय.टी. सारख्या प्रगत शैक्षणिक
संस्थांचा सहभाग वाढवून परिवर्तन घडविण्यासाठी केंद्र शासनामार्फत उन्नत भारत अभियान
देशातील निवडक, प्रगत शैक्षणिक संस्थांमार्फत राबविण्यात येत आहे. याच धर्तीवर महाराष्ट्र राज्यात
देशीय अभियांत्रिकी महाविद्यालये, तंत्रनिकेतने आणि अन्य उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये सुरु असलेले
संशोधन हे अधिकअधिक राज्यातील विविध सामाजिक व विकासाशी निगडित ईन्व्हेस्टिव्ह जीवनशैली
समस्यांची (उदा. ग्रामीण योजनांतर्गत ग्राम स्वच्छता, शोषालये, सांडपाणी व्यवस्थापन, पेवजल,
रस्ते विकास, रस्तेचे मुल्यांकन करून मजबूतीकरण, जलसंधारण, इंधन व उर्जा, आरोग्य, दुष्काळ
आदी) उकल करून ते लोकनिमग्न करणे गरजेचे आहे. या संस्थांमधील संशोधन तसेच पुढील
मनुष्यबळ सारखे सामाजिक क्षेत्रातील विकासामध्ये उच्च व तंत्र शिक्षण संस्थांना वापरणे सोडता
शोधने गरजेचे आहे. सदरस्थितीत अनेक शासकीय, निगमांमधील व खाजगी संस्था व अनेक
स्वतंत्र संस्था विविध विकास योजनांवर ग्रामीण व शहरी भागातील समाजावर काम करत आहेत.
तथापि, यासंदर्भात जास्तीत जास्त शैक्षणिक संस्थांचा अशा प्रकल्पात सहभाग वाढविणे व एक
संस्थात्मक संरचना निर्माण करणे गरजेचे आहे.

३. उपरोक्त सर्व बाबींचा विचार करून विविध विभागांतर्गत चालविण्या जाणा-या उपक्रमांमध्ये
ठोस कार्यक्रम सुचविण्याकरिता मा. मुख्यमंत्री यांनी दिलेल्या निर्देशानुसार संदर्भातील शासन
निर्णयाव्यतिरिक्त गटाने ध्यामन करण्यात आली होती. सदरच्या कार्यगटाने खालील प्रमुख उद्दिष्ट
साध्य करण्यासाठी शिफारशी केल्या आहेत.

१. पारंपरिक संशोधन व्यतिरिक्त उच्च शिक्षण संस्थांमध्ये, त्यांच्या परिसरातील
विकास कामांच्या अखणी / समर्थ / दर्जा/मूल्य/ शाश्वतता इ. साठी उचित संरचनांचा सुयोग्य
वापर करून प्रभावी उपाय योजना सुचविणे व अशा प्रकारची संशोधनाची परंपरा सुरु करून ती
जोडणारे व वासाठी एक सहज येणारा शैक्षणिक संस्थांमध्ये निर्माण करणे.

UMA Project Areas

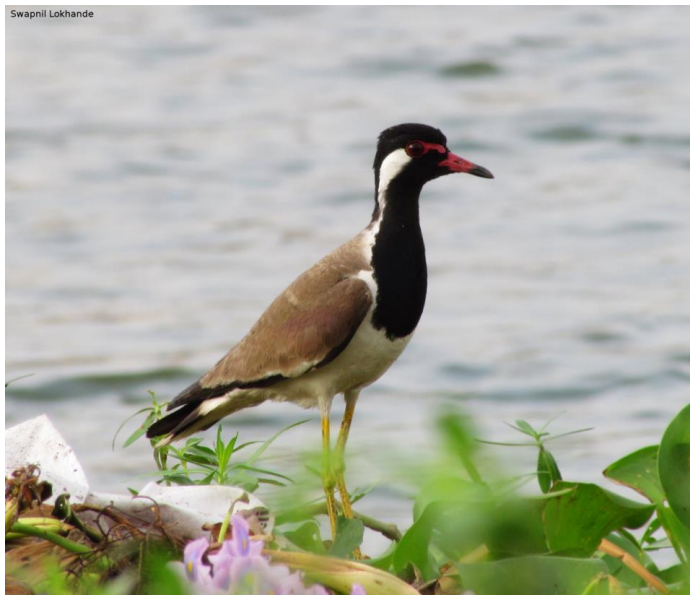
Concrete Examples in GR

- Core resource areas (**Water, electricity**)
- SME and informal enterprises-technology and skill up-gradation, techno-economic and managerial expertise
- City and district administration-**improving planning, transport, infrastructure, logistics, optimization**

शासन निर्णय क्रमांक: घोरण ३०११/८५/१६/राशि २

		domestic and informal sector use	(depending on industry)
	Feasibility study, assessment and design	Network components and design for reliability and QoS	EE, Mechanical
Urban Electricity and Water	Logistics and planning	GIS, Electricity Network analysis: Socio-economic and technical analysis, tariff and competition	EE, Mechanical, Civil (depending on sector)
	Feasibility study and analysis	Grey water/Sewage Treatment and reuse of water	All suitable departments
	Logistics and planning	Energy management plan for ULBs	Civil, EE, CSE
	Feasibility study, assessment and design	Assessment of outcomes of Maharashtra Sujal-Nirmal Abhiyan	Civil, CSE
Public Transport	Economic Analysis	Road networks and their utilization	Civil, CSE
	QoS assessment	Taluka level public transport assessment	Civil, CSE
	Feasibility study and analysis	Cost effective rural road quality improvement and measurement techniques	All suitable departments
Resources	Logistics and planning	Groundwater utilization and regulation for a specific situation	Civil, Mechanical, Chemical
	Feasibility assessment and design	Assessment and design of watershed programs such as JYS or IWMP	Civil, Env. Sci. and Engg.
Irrigation	Feasibility assessment and design	Assessment of regional and sub-taluka minor irrigation systems	Civil, Env. Sci. and Engg., Agriculture
	Planning and analysis	Taluka level irrigation plan preparation or analysis	All suitable departments
	Feasibility assessment and design	Water use efficiency of irrigation systems	All suitable departments
	Feasibility assessment and design	Assessment and improvement of distribution systems	All suitable departments

Thanks



What Do Policy Documents Say?

- Transforming science and technology in India, Economic Survey 2018: State governments should invest in region specific applied research.
- NAAC Curricula: Need based, relevant, interdisciplinary curriculum.
- NAAC Institutional Manual: Curriculum enrichment, customisation and collaboration.
- Preamble, Technology Vision 2035: Nurturing industry institute interaction and linking MSMEs to knowledge institutions.
- AICTE Review Committee Report 2015: Focus on need based curriculum and MSMEs for job creation.
- National Education Policy 2020: Equity, employability, research and innovation.
- Minutes of the meeting taken by the PM on issues related to S&T (18th July 2017): Focus on applied science research, should be relevant to socio-economic needs.
- AICTE New Model Curriculum 2018: More electives, interdisciplinarity, mandatory internships (social+industrial).

‘जलसंपदा’च्या विकास कामांमध्ये आता विद्यार्थी-प्राध्यापकांना संधी

लोकसत्ता प्रतिनिधी

पुणे :राज्य शासनाच्या जलसंपदा विभागाच्या अखत्यारितील विकास आणि संशोधनात्मक कामांसाठी आता राज्यातील विद्यार्थ्यांचा सहभाग घेतला जाणार आहे. स्थानिक पातळीवरील प्रश्नांबाबत अभियांत्रिकी आणि व्यावसायिक अभ्यासक्रमांच्या विद्यार्थी-प्राध्यापकांच्या माध्यमातून संशोधन करून उपाय शोधून विविध योजनांची अंमलबजावणी करण्यात येणार असून, त्यासाठी आयआयटी, एनआयटी, शासकीय अभियांत्रिकी महाविद्यालये आदी शैक्षणिक संस्थांची मदत घेतली जाणार आहे.

महाविद्यालये, तंत्रनिकेतन संस्था, संशोधन संस्थांतील संशोधन लोकाभिमुख करण्यासाठी उन्नत महाराष्ट्र योजनेला राज्य शासनाने मान्यता दिली आहे. उन्नत महाराष्ट्र योजनेअंतर्गत जलसंपदा विभागाद्वारे

कामाचे स्वरूप

शैक्षणिक संस्थांना विकास कामांमध्ये सहभागी करून घेण्यासाठी कामाचे स्वरूपही ठरवण्यात आले आहे. त्यानुसार सर्वेक्षण, विदा (डेटा) संकलन, विदाविश्लेषण, डिजिटायझेशन, परीक्षण, अडचणीची माहिती संकलित करून त्याचे विश्लेषण, व्यवहार्यता पडताळणी, नकाशे तयार करणे अशा स्वरूपाची कामे शैक्षणिक संस्थांना दिली जातील.

“राज्यातील शासकीय महाविद्यालयांना काही विभागांची कामे करण्याची मुभा आहे. आता जलसंपदाच्या विकास कामांमध्ये विद्यार्थी-प्राध्यापकांना सहभागी करून घेण्याचा निर्णय स्वागतार्ह आहे. या कामांतून विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष कामाचा अनुभव मिळेल. स्थानिक पातळीवर जाऊन माहिती संकलन, अभ्यास-संशोधन करून काही नावीन्यपूर्ण उपाय, नवसंकल्पना शोधता येतील. या कामातील अनुभवातून विद्यार्थी नवउद्यमी सुरू करू शकतील. विद्यार्थी, महाविद्यालयांसाठी उपयुक्त असा हा निर्णय आहे.

- डॉ. भारतकुमार आहुजा, संचालक,
शासकीय अभियांत्रिकी महाविद्यालय पुणे

राबवले जाणारे सिंचन प्रकल्प, कालवे, योजना आदीची अंमलबजावणी, पाणीपुरवठा वाहिन्या, उपसा सिंचन, देखभाल-दुरुस्ती, येणाऱ्या अडचणीवर

उच्च तंत्रज्ञानाचा वापर करण्यासाठी शैक्षणिक, संशोधन संस्थांची मदत घेतली जाणार आहे. जलसंपदा विभागाच्या स्थापत्य, विद्युत आणि यांत्रिकी अभियांत्रिकीशी निगडित सुरू असलेल्या कामांची गुणवत्ता वाढवण्यासाठीच्या उपाययोजना, स्थानिक अडचणींवर तंत्रज्ञानाच्या साह्याने उपाय शोधण्यासाठी नामांकित शिक्षण संस्थांतील विद्यार्थी-प्राध्यापकांची मदत घेतली जाईल.

संस्थांची निवड करण्यासाठी कार्यपद्धती ठरवण्यात आली आहे. संस्थांतील अभ्यासक्रमांची स्वायत्तता, संशोधन क्षमता, पूर्वानुभव, विविध विद्याशाखांमधील उपलब्ध प्राध्यापक, संशोधक विद्यार्थी, प्रयोगशाळा असे काही निकष ठरवण्यात आले आहेत. प्राध्यापक-विद्यार्थ्यांकडून कामे करून घेताना त्यांना त्याचा आर्थिक मोबदलाही दिला जाणार असल्याचे स्पष्ट करण्यात आले आहे.

