

मात्रात्मक क्रांति - कारण और परिणाम
Quantitative Revolution - Causes and Consequences

भूगोल के विज्ञान के अन्य विषयों (जनसंख्या विज्ञान, स्थान विज्ञान तथा भौतिक) की तरह सामान्यमानुमान (Generalization) तथा सिद्धांत परिकल्पना (Theory building) की समस्या का सामना कर रहा था। भूगोल विद् प्राकृतिक विज्ञान की तरह भूगोल को विकसित तथा लोक प्रिय विषय बनाना चाहते थे। वे यह भी चाहते थे कि भूगोल एक बड़े वृक्ष के रूप में फलवित एवं पुष्पित हो। लेकिन इसके मार्ग में अनेक समस्या उत्पन्न हो रही थी। परम्परावादी भूगोल विद् भूगोल को वर्णनात्मक विषय के रूप में देखना चाहते हैं जबकि दूसरे लोग भूगोल में नव तकनीकों, मॉडल के निर्माण तथा सांख्यिकी के प्रवेश को अनिवार्य मानते थे। नवीन तकनीक के अत्यधिक प्रयोग भूगोल विद् अपमानित हो रहे थे।

मात्रात्मक क्रांति का आरम्भ - भूगोल में सांख्यिकी के प्रवेश तथा नये मॉडलों के निर्माण तथा सांख्यिकी तकनीकों के प्रयोग ने एक नयी जान डाल दी। इसके कारण भूगोल का तेजी से प्रचार-प्रसार शुरू हो गया। इस परिवर्तन को मात्रात्मक क्रांति कहते हैं। भूगोल में 1950 के दशक में सांख्यिकीय तकनीकों का प्रयोग शुरू हो गया। लेकिन 1960 ई० में पीटर ईंगेर्ट और रिचर्ड चॉल की सांख्यिकीय कृति 'Models in Geography' ने क्रांति को आगे बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा की। यह क्रांति अमेरिका के नवोन्मत्त विश्वविद्यालयों से शुरू हुई जिसमें वाशिंगटन, विस्कॉन्सिन और ड्योवा की अग्रणी भूमिका थी। इसके बाद इसकी लहर यूरोप में पहुँची। ब्रिटेन, फ्रांस, इटली के बाद स्वीडन पहुँची और वहाँ का लुड विश्वविद्यालय सांख्यिकीय भूगोल के

लिए अशिक्षित हो गया।

मात्रात्मक क्रांति के गुण -

भूगोल में मात्रात्मक क्रांति से सांख्यिक एवं सांख्यिकी अध्ययनों में अनेक लाभ हुए -

- 1) नये-नये मॉडलों एवं सिद्धांतों का भूगोल में प्रवेश हुआ और यह तेजी से शोधों का निष्कर्ष में सहयोग मिलने लगे।
- 2) सांख्यिकीय तकनीकों से आँकड़ों के समूहों के, तथ्यों व कारकों को कम करने, छोटा बनाने और सरलता से इंधारने में सहायता मिली।
- 3) पूर्वानुमानों के लिये आँकड़ों को अन्तर्लेशित करने और उनके अनुरूपण कर व्यवहार में लाने में सहायता मिली।
- 4) भाषा में निरर्थकता को शारीक व संक्षिप्त बनाने में यह तकनीक उपयोगी बनी।
- 5) इसमें से ग्रथे मॉडल, पूर्वाग्रह और पक्षपात से जकड़े नहीं होते हैं और नियम व सिद्धांत अनुरूपण में सहायक हैं।
- 6) यह तकनीक कुल मिलाकर यथार्थ पर आधारित है जिसमें धर्मन्यता, सुदृक्वादिता और दुरुहता के दोषनस हैं।
- 7) यह विवरणों एवं त्वरलेखणों को आध्यक विश्वसनीय बनाने में प्रयोग की जाने वाली तकनीक है।
- 8) इसमें आँकड़ों का वस्तुनिष्ठ मापन संभव हो सक
- 9) मात्रात्मक तकनीकों द्वारा औद्योगिक संस्थानों की स्थितियों के सिद्धांतों का सरलीकरण संभव बना।

मात्रात्मक क्रांति के दोष -

- 1) सांख्यिकीय तकनीकों पर आधारित मॉडल दृश्य जगत की कुछ विशेषताओं को अत्यधिक महत्वपूर्ण सिद्ध कर देते हैं, और कुछ विशेषताएँ छोड़ल अथवा अस्पष्ट ही रह जाती हैं।
- 2) मात्रात्मक तकनीकों को प्रयोग में लाने के लिए उच्च स्तर का गणितीय ज्ञान आवश्यक है। आँकड़ों का भी विश्वसनीय होना इन तकनीकों के लिये सही परिणाम तक ले जाने में एक पूर्व शर्त है।
- 3) स्वचालित प्रयोगिकी व मशीनीकरण मात्रात्मक क्रांति का सहायक दोष हैं।
- 4) मात्रात्मक क्रांति में आँकड़ों के सरलीकरण एवं विश्लेषण के लिये कम्प्यूटर की आवश्यकता पड़ती है। इसका उपयोग अधिक व्ययी है जो सभी लोगों द्वारा उपयोग संभव नहीं है।
- 5) कम्प्यूटर के प्रयोग के लिए कुशल एवं प्रशिक्षित लोगों की आवश्यकता पड़ती है। इसलिए प्राथमिक आँकड़ों का निष्कर्षण एवं विश्लेषण संभव नहीं है।
- 6) व्यापक भाषा मानव एवं वातावरण के संवेदन भरे रिश्ते को नहीं समझता है।
- 7) मात्रात्मक क्रांति का दार्शनिक शैल्य चर्चावाद पर आधारित है। यह विज्ञान को अध्यात्म एवं धर्म से भिन्न कहता है।
- 8) मानव भूगोल में इन मात्रात्मक तकनीक द्वारा लोक व्यापी नियमों का निर्माण संभव नहीं है।

मात्रात्मक क्रांति की आलोचना -

आरम्भ में भूगोल विदों ने मात्रात्मक क्रांति का भूगोल में आबामन पर स्वागत किया। लेकिन जैसे-जैसे समय बितता गया लोग इसकी कमियाँ को समझने लगे। डब्ले स्टांप ने मात्रात्मक क्रांति को क्रांति नहीं मानते थे बल्कि वे इसे भूगोल जगत का गूढ़ युद्ध कहते थे। अनेक विरोधी इस क्रांति का बड़ा कम्प्यूटर को मानते हैं।

अपेक्षित आलोचनाओं के बावजूद इस क्रांति ने भूगोल जगत में अमूल्यूल परिवर्तन कर दिया। देखते-देखते यह अपनी लोकप्रियता की बुलंदियों पर पहुँच गया। सांख्यिक विज्ञानों की तरह ही इसका (भूगोल) भी विकास हुआ ही