



Geographic Information System, The theory or practice of Geographic Information Systems, Components of Geographic Information System

Author – Jagram Prajapati At present Working at Government College Girls Pokhran, District Jaisalmer, Rajasthan. (Assistant Professor - Geography).

भौगोलिक सूचना प्रणाली (Geographic Information System)

भौगोलिक सूचना प्रणाली में 3 शब्दों का उपयोग हुआ है यहां पर –

भौगोलिक का अर्थ– धरातल के किसी स्थान विशेष से है।

सूचना का अर्थ– उस स्थान से संबंधित आंकड़ों से है।

प्रणाली का अर्थ– आंकड़ों को व्यवस्थित करने वाले तंत्र से है।

इस प्रकार किसी भौगोलिक स्थान के विभिन्न आंकड़ों (जनसंख्या वितरण, नदियों का वितरण) को विशिष्ट सॉफ्टवेयर की सहायता से प्रसंस्करित करके व्यवस्थित मानचित्र के रूप में प्रदर्शित करने की प्रणाली भौगोलिक सूचना प्रणाली कहलाती है।

किसी भौगोलिक स्थान की सूचना को व्यवस्थित रूप से दर्शाने वाला तंत्र।

एरोनोफ के अनुसार–: भौगोलिक सूचना तंत्र कंप्यूटर पर आधारित ऐसा तंत्र है जिसमें निम्न क्रियाओं का संपादन किया जाता है–

- आंकड़ों को प्राप्त करना
- आंकड़ों का प्रसंस्करण या प्रबंधन करना
- आंकड़ों का सरल विश्लेषण प्रस्तुत करना।

भौगोलिक सूचना प्रणाली के माध्यम से हम किसी भौगोलिक स्थान की स्थिति तथा वहां के संसाधनों आदि के बारे में जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

भौगोलिक सूचना प्रणाली का सिद्धांत या कार्यप्रणाली—:

यह रिमोट सेंसिंग के अगले चरण की प्रक्रिया होती है क्योंकि इसके अंतर्गत रिमोट सेंसिंग प्रणाली द्वारा प्राप्त किए गए किसी क्षेत्र के आंकड़ों या सूचनाओं को कंप्यूटर के विशेष सॉफ्टवेयरों(ArcGIS, mapinfo) के माध्यम से प्रसंस्करित (व्यवस्थित) करके, आसानी से समझने योग्य मानचित्र रूप में प्रदर्शित किया जाता है।

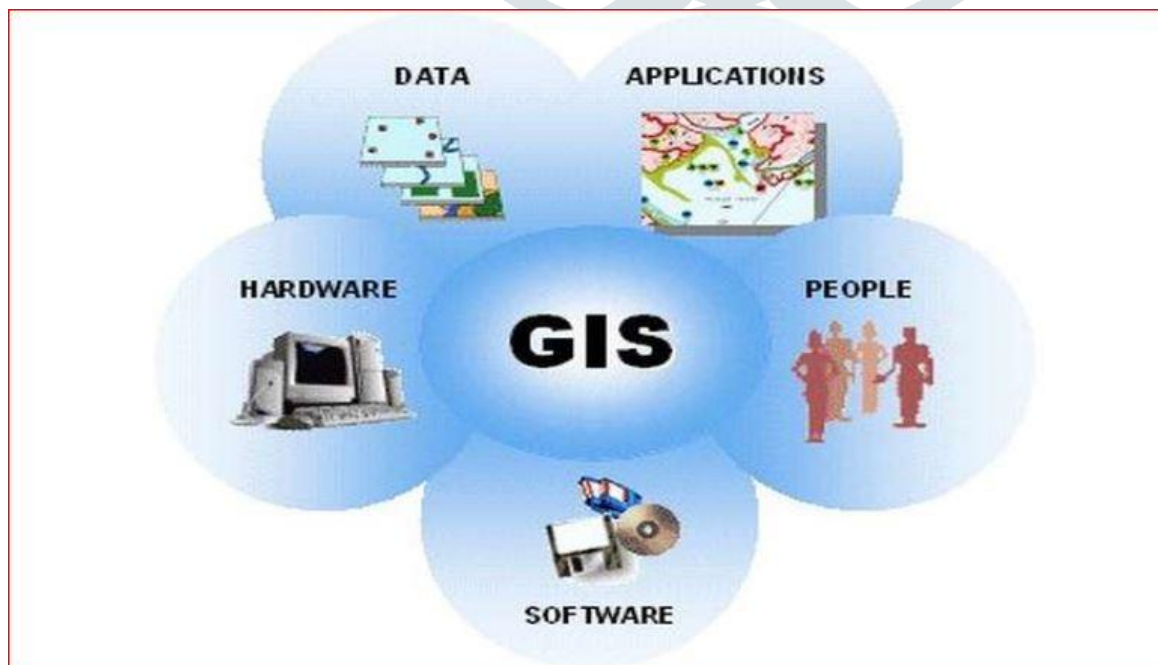
जैसे—: रिमोट सेंसिंग तकनीकी द्वारा प्राप्त किसी क्षेत्र के वन संसाधन संबंधी आंकड़ों या सूचनाओं को कंप्यूटर के विशेष **GIS** सॉफ्टवेयर द्वारा व्यवस्थित मानचित्र के रूप में प्रदर्शित किया जाना।

मेडिकल रिपोर्टों से प्राप्त कोरोना के आंकड़ों को कंप्यूटर की सहायता से किसी भौगोलिक क्षेत्र (मध्य प्रदेश) के मानचित्र में दर्शाना।

भौगोलिक सूचना प्रणाली के घटक—:

भौगोलिक सूचना प्रणाली के अंतर्गत निम्न घटकों का प्रयोग होता है—

- आंकड़े या डाटा
- हार्डवेयर
- सॉफ्टवेयर
- प्रोसेसिंग
- उपयोगकर्ता



आंकड़े या डाटा—

भौगोलिक सूचना प्रणाली के अंतर्गत दो प्रकार के आंकड़ों को एकीकृत करके व्यवस्थित रूप में प्रदर्शित किया जाता है—

Geospatial data (स्थान की स्थिति संबंधी आंकड़े)— किसी स्थान का मैप, भू आकृतिक इमेज।

Attribute data (उस स्थान के विशेष विवरण संबंधी आंकड़े) उस स्थान की नदियों की संख्या, खनिज संसाधनों की मात्रा का वितरण। कोरोना के आंकड़े।

हार्डवेयर—

भौगोलिक सूचना प्रणाली के हार्डवेयर के अंतर्गत स्कैनर, प्रिंटर एवं कंप्यूटर सिस्टम जैसे डिवाइस शामिल होते हैं।

सॉफ्टवेयर— भौगोलिक सूचना प्रणाली के अंतर्गत दोनों प्रकार के आंकड़ों को एकत्रित करके व्यवस्थित रूप में प्रदर्शित करने के लिए हार्डवेयर का उपयोग किया जाता है जैसे— ArcGIS, GEOMETRICA, Mapinfo.

स्रोत – प्रायोगिक भूगोल डॉ. जे.पी. शर्मा।

