ജനകീയാസൂത്രണം മുപ്പതാണ്ട് പിന്നിടുമ്പോൾ...
2026 ആഗസ്റ്റ് 16, കോട്ടൺഹിൽ ഗവ. ഹയർ സെക്കണ്ടറി സ്കൂൾ , തിരുവനന്തപുരം.

GIS സാങ്കേതിക വിദ്യയും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണവും

സെക്ഷൻ : 8

പേര് : വി.ശ്രീകണ്ഠൻ

തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങൾ മുഴുവൻ ശേഖരിച്ച് വിവിധ തരത്തിലുള്ള ഭൂപടങ്ങളിലായി സന്നിവേശിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു വിവരശേഖരണ (Database) വെബ് പോർട്ടൽ സോഫ്റ്റ് വെയറാണ് ഗ്രാമീണ പഠന കേന്ദ്രം തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള gislb.in.

കേരളത്തിലെ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ (ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകൾ, നഗരസഭകൾ, കോർപ്പറേഷനുകൾ) വികേന്ദ്രീകൃത ആസൂത്രണവും വിഭവ നിർവ്വഹണവും കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാക്കാൻ ഭൂവിവര വ്യവസ്ഥ (GIS - Geographic Information System) വലിയ പങ്കുവഹിക്കുന്നു. പ്രാദേശിക വിവരങ്ങളെ മാപ്പുകളുമായി ബന്ധിപ്പിച്ച് കൃത്യമായ തീരുമാനങ്ങളെടുക്കാൻ ഈ സോഫ്റ്റ് വെയർ സഹായകമാകും.

പ്രധാനമായും താഴെ പറയുന്ന മേഖലകളിലാണ് GIS ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നത്:

1. **വിഭവ ഭൂപട നിർമ്മാണവും ആസൂത്രണവും (Resource Mapping & Decentralized Planning)**

പൊതു ആസ്തികളുടെ മാപ്പിംഗ് (Asset Mapping): പഞ്ചായത്തിന്റെ അധീനതയിലുള്ള ഭൂമി, കെട്ടിടങ്ങൾ, പാലങ്ങൾ, കലുങ്കുകൾ, തെരുവ് വിളക്കുകൾ എന്നിവ ജിയോ-ടാഗ് ചെയ്ത് കൃത്യമായ വിവരശേഖരം (Asset Registry) സൂക്ഷിക്കാം.

ജലസ്രോതസ്സുകളുടെ സംരക്ഷണം: കുളങ്ങൾ, കിണറുകൾ, നീർച്ചാലുകൾ, തോടുകൾ എന്നിവ മാപ്പ് ചെയ്ത് നീർത്തടാധിഷ്ഠിത (Watershed-based) വികസന പദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കാം.

കൃഷിയും ഭൂവിനിയോഗവും: കൃഷിഭൂമി, തരിശുഭൂമി, തണ്ണീർത്തടങ്ങൾ എന്നിവ വേർതിരിച്ച് രേഖപ്പെടുത്തി കാർഷിക പദ്ധതികൾ കൃത്യമായി നടപ്പിലാക്കാം.

2. **ദുരന്ത നിവാരണവും കാലാവസ്ഥാ പ്രതിരോധവും (Disaster Management & Climate Resilience)**

ഹോട്ട്സ്പോട്ട് മാപ്പിംഗ്: വെള്ളപ്പൊക്കം, മണ്ണിടിച്ചിൽ, കടലാക്രമണം എന്നിവയ്ക്ക് സാധ്യതയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ മുൻകൂട്ടി അടയാളപ്പെടുത്താം.

അടിയന്തര രക്ഷാപ്രവർത്തനം: ദുരന്തസമയത്ത് ആളുകളെ മാറ്റിപ്പാർപ്പിക്കാനുള്ള ക്യാമ്പുകൾ, വേഗത്തിൽ എത്തിച്ചേരാവുന്ന സുരക്ഷിത പാതകൾ, ആശുപത്രികൾ എന്നിവ കണ്ടെത്താൻ GIS നെറ്റ്‌വർക്ക് അനാലിസിസ് പ്രയോജനപ്പെടും.

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന പഠനം: പ്രാദേശികമായി മഴയുടെ അളവിലും താപനിലയിലും ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തി പ്രതിരോധ പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാം.

3. **നികുതി പിരിവും തനത് വരുമാന വർദ്ധനവും** (Property Tax & Revenue Mobilization)

കെട്ടിടങ്ങളുടെ ജിയോ-ടാഗിംഗ്: സാറ്റലൈറ്റ് ചിത്രങ്ങളും ഡ്രോൺ സർവേയും ഉപയോഗിച്ച് വാർഡുകളിലെ എല്ലാ കെട്ടിടങ്ങളും മാപ്പ് ചെയ്യാം. വിസ്തീർണ്ണത്തിൽ വ്യത്യാസം വരുത്തിയതോ നികുതി വലയിൽ ഉൾപ്പെടാത്തതോ ആയ കെട്ടിടങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ ഇത് സഹായിക്കും.

പരസ്യ ബോർഡുകളും വാണിജ്യ സ്ഥാപനങ്ങളും: തദ്ദേശ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പരിധിയിലുള്ള ബോർഡുകളും ബിസിനസ്സ് സ്ഥാപനങ്ങളും മാപ്പ് ചെയ്ത് ഫീസ്/ലൈസൻസ് പിരിവ് സുതാര്യമാക്കാം.

4. **മാലിന്യ സംസ്കരണവും ശുചിത്വവും** (Solid Waste & Sanitation)

ഹരിതകർമ്മ സേനയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ: വീടുകളിൽ നിന്നുള്ള അജൈവ മാലിന്യ ശേഖരണം കാര്യക്ഷമമാക്കാൻ വാർഡ് തല റൂട്ട് മാപ്പിംഗ് നടത്താം.

മാലിന്യ സംഭരണ കേന്ദ്രങ്ങൾ (MCF/RRF): ജനവാസ മേഖലകൾക്ക് ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ടാക്കാത്ത തരത്തിൽ പുതിയ സംഭരണ കേന്ദ്രങ്ങൾ തുടങ്ങാൻ അനുയോജ്യമായ സ്ഥലങ്ങൾ (Site Suitability Analysis) കണ്ടെത്താം.

മാലിന്യ നിക്ഷേപ കേന്ദ്രങ്ങൾ കണ്ടെത്തൽ: പൊതുസ്ഥലങ്ങളിൽ മാലിന്യം തള്ളുന്ന ബ്ലാക്ക്സ്പോട്ടുകൾ മാപ്പ് ചെയ്ത് സിസിടിവി നിരീക്ഷണവും ശുചീകരണവും ഏകോപിപ്പിക്കാം.

5. **അടിസ്ഥാന സൗകര്യ വികസനവും പരിപാലനവും** (Infrastructure Management)

റോഡ് നെറ്റ്‌വർക്ക് മാനേജ്മെന്റ്: റോഡുകളുടെ തരം (തരിശ/ബിറ്റുമിൻ/കോൺക്രീറ്റ്), വീതി, നിലവിലെ അവസ്ഥ, അറ്റകുറ്റപ്പണി നടത്തിയ തീയതി എന്നിവ രേഖപ്പെടുത്തി മുൻഗണനാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഫണ്ട് അനുവദിക്കാം.

കുടിവെള്ള പൈപ്പ്ലൈൻ ശൃംഖല: ജല അതോറിറ്റിയുടെ പൈപ്പുകൾ, വാൽവുകൾ, പൊതുടാപ്പുകൾ എന്നിവ മാപ്പ് ചെയ്ത് ചോർച്ച കണ്ടെത്തലും പുതിയ കണക്ഷൻ നൽകലും എളുപ്പമാക്കാം.

6. **പൊതുജനാരോഗ്യവും സാമൂഹ്യക്ഷേമവും** (Public Health & Welfare)

പകർച്ചവ്യാധി പ്രതിരോധം: ഡെങ്കിപ്പനി, എലിപ്പനി തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ ക്ലസ്റ്ററുകളായി തിരിച്ച് (Disease Hotspot Mapping) പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കേന്ദ്രീകരിക്കാം.

ക്ഷേമകേന്ദ്രങ്ങളുടെ ലഭ്യത: അങ്കണവാടികൾ, പ്രാഥമികാരോഗ്യ കേന്ദ്രങ്ങൾ, പകൽവീടുകൾ എന്നിവ ഏതൊക്കെ ജനവിഭാഗങ്ങൾക്ക് എത്രത്തോളം പ്രാപ്യമാണെന്ന് (Accessibility Analysis) വിശകലനം ചെയ്യാം.

പ്രായോഗികമായി നടപ്പിലാക്കാനുള്ള വഴികൾ (Implementation Steps)

കെ-സ്മാർട്ട് (K-Smart) സംയോജനം: നിലവിലെ തദ്ദേശ ഭരണ സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകളുമായി GIS ഡാറ്റാബേസ് ബന്ധിപ്പിക്കുക.

തുറന്ന പ്ലാറ്റ്‌ഫോമുകളുടെ ഉപയോഗം (Open Source GIS): QGIS, OpenStreetMap (OSM) തുടങ്ങിയ ചിലവുകുറഞ്ഞ പ്ലാറ്റ്‌ഫോമുകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക.

ജനകീയ പങ്കാളിത്തം (Crowdsourcing / Participatory GIS): കുടുംബശ്രീ പ്രവർത്തകർ, വിദ്യാർത്ഥികൾ, സന്നദ്ധ പ്രവർത്തകർ എന്നിവരെ ഉൾപ്പെടുത്തി പ്രാദേശിക വിവരശേഖരണം നടത്തുക.

ശേഷി വികസനം (Capacity Building): പഞ്ചായത്ത് ജീവനക്കാർക്കും ജനപ്രതിനിധികൾക്കും അടിസ്ഥാന GIS ഉപയോഗത്തിൽ പരിശീലനം നൽകുക