

یافتن تجمع مکانی بیماریها در GIS

محمدرضا آذرمهر، دانشجوی کارشناسی ارشد سیستمهای اطلاعات جغرافیایی

دکتر محمد سعدی مسگری، استادیار دانشکده مهندسی نقشه برداری

E-mail: mr_azarmehr@yahoo.com

E-mail: smsgari@yahoo.com

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، تقاطع میرداماد

تلفن: ۵-۸۸۷۷۹۴۷۳

چکیده

از آنجائیکه مسائل بهداشت عمومی با جغرافیای منطقه رابطه‌ی مستقیم دارند و به نحوی دارای ماهیت مکان مرجع می باشند، سیستم اطلاعات جغرافیایی می تواند نقش بسزایی در مدیریت مسائل بهداشت عمومی و پیش بیماری ها داشته باشد؛ به این دلیل که دارای توابع تجزیه و تحلیل مکانی مختلف و متنوعی است و همچنین ابزاری کارا برای سازماندهی داده های بهداشت و بیماری ها، به منظور سهولت آنالیز و نمایش تجمع مکانی داده ها فراهم می آورد.

یکی از مهمترین مسائل موجود در بهداشت عمومی، بدست آوردن تجمع غیر معمولی گروهی از مسائل و مشکلات بهداشتی (کلاستر)، از جمله بیماری ها در مکان خاص می باشد. از طریق تلفیق آنالیزهای آماری و مکانی سیستم های اطلاعات جغرافیایی می توان تجمع جمعیت مبتلا در مکان، تغییرات وضعیت بهداشتی، شیوع یک بیماری و... را تشخیص داد. همچنین پس از یافتن تجمع مکانی می توان به بررسی عوامل بیماری، مدلسازی، پیش-بینی و در نهایت مدیریت بحران به وجود آمده پرداخت و تصمیم گیری های لازم را اخذ نمود. از آنجایی که اولین قدم در بررسی مسائل بهداشتی به دست آوردن تجمع غیر معمول بیماری است در این مقاله به بیان روشهای موجود برای این منظور و معایب و مزایای هر روش پرداخته می شود.

واژگان کلیدی: سیستم اطلاعات جغرافیایی، تجمع غیر معمول بیماری، بهداشت عمومی، آنالیزهای مکانی و آماری.

۱- مقدمه

یکی از مسائلی که در بهداشت عمومی حرفه ای هر کشوری مطرح می باشد، مسئله وجود کلاستر یا همان تجمع غیر معمول یک بیماری خاص در زمان و مکان است. کلاسترها، وقتی از سوی اداره بهداشت عمومی در هر کشور مورد توجه قرار می گیرند که، موارد بیماری بیش از حد پیش بینی شده در بین مردم مشاهده شود و یا سیستم های نظارت بتوانند یک تجمع غیر معمول بیماری را تشخیص دهند [1]. در زمینه بررسی تجمع های موجود، کشف تجمع ها، و جستجوی الگوها، GIS می تواند نقش بسیار مهم و ویژه ای در آنالیز مکانی کلاسترها داشته باشد.

همانطور که ذکر گردیده مسئله انتشار بیماریها با جغرافیای منطقه رابطه مستقیم دارند و همواره دارای بعد مکانی هستند، GIS می تواند نقش بسزایی در مدیریت و برنامه ریزی مسائل بهداشت عمومی داشته باشد. از طرفی یکی از قابلیت های مهم GIS وجود ظرفیت بالای مدلسازی است که این امکان را به برنامه ریزان مسائل بهداشتی می دهد که علل مکانی وقوع برخی بیماریها را آنالیز کنند. GIS به عنوان یک تکنولوژی در حال پیشرفت است در کنار آن روشهای آماری نیز در حال توسعه هستند، روشهای آماری می توانند به GIS مرتبط شوند و از آنها برای آنالیز و کشف تجمع های غیر معمول بیماری در بین مردم و بررسی تغییرات شرایط سلامتی در طول زمان استفاده کنند؛ پس یکی از مهمترین کاربردهای GIS در مسائل بهداشت عمومی را می توان قابلیت آنالیزهای مکانی و آنالیزهای آماری و همچنین ترکیبی از آنالیزهای مکانی و آماری در کشف تجمع مکانی بیماریها دانست. بطور کلی داده های بیماری