



کاربرد GIS

در مانورهای نظامی

ترجمه: مرتضی اشته در (دانشجوی کارشناسی ارشد شهرسازی)

می‌شوند را ممکن می‌سازد و این در حالی است که انجام همین عمل در دنیای واقعی الزاماً نیازمند انجام فعالیت‌هایی در یک مقیاس بزرگ و صرف هزینه و وقت بسیار زیادی می‌باشد.

سیستم فوق علاوه بر آماده سازی سریع بازخوراند اطلاعاتی، به نیروهای نظامی این امکان را می‌دهد که در آینده عملکرد سلاحها را نیز قبل از تولید آنها، آزمایش نمایند و در عین حال به کارکنان نظامی فعال در نبرد نیز امکان می‌دهد که دخالت مؤثرتری در فرآیند توسعه سلاحهای جدید داشته باشند. هدف از ایجاد این محیط مصنوعی این است که امکان سنجش عملکرد متقابل سلاحهای شبیه سازی شده (نظیر تانک و هواپیما) در مقابل یکدیگر را بدون وجود داور و یا استفاده از برنامه های از پیش تعیین شده فراهم نماید و وقتی که سلاحهای مختلف با سیستم‌های متفاوت در چارچوب محیط شبیه سازی شده قرار می‌گیرند، به طور مداوم اطلاعات مختلفی درباره وضعیتشان، نظیر این که چه چیزی هستند، کجا هستند و چه کاری انجام می‌دهند را اعلام می‌نمایند.

یکی از دست اندرکاران نظامی در این زمینه اظهار می‌دارد که: شبکه شبیه سازی تکنولوژی‌ای است که توانایی حل مشکلات عملیاتی جمعی را افزایش داده و موجب تشویق افراد در انجام عملیات مختلف به صورت گروهی، نظیر اعضای یک تیم می‌گردد و در این راه مهارتهایی که هر

مراکز نظامی بعضی از کشورهای پیشرفته، تکنولوژی GIS را در شبکه گسترده‌ای به نام SIMNET به منظور شبیه سازی میادین جنگی و مانورهای عملیاتی به کار گرفته‌اند و در مراحل مختلف انجام مانورهای نظامی از آن استفاده می‌نمایند. البته انجام این مراحل مختلف ممکن است هم در درون رسته‌های متفاوت به طور مستقل و هم در ارتباط متقابل رسته‌های متفاوت نظامی انجام شود. سیستم مذکور در امر ایجاد ارتباط بین دامنه گسترده‌ای از مانورهای نظامی که در سراسر کشور انجام می‌گیرد در درون یک شبکه به هم پیوسته و منسجم پیشقدم است و در این روش از شبیه سازی توزیعی^۱ استفاده گردیده است. در سیستم فوق، تصاویر کامپیوتری و تکنولوژی شبکه‌های ارتباطی را به منظور ایجاد یک محیط مصنوعی مشترک با یکدیگر ترکیب نموده تا وضعیتی شبیه به دنیای واقعی به دست آورده‌اند. در این جا از نرم افزار ARC/INFO جهت ایجاد بانک اطلاعاتی دیجیتال، از زمین استفاده می‌شود که بتوان جهت شبیه سازی توزیعی عملیات جنگی از آن استفاده نمود.

شبیه سازی توزیعی که با توجه به نحوه پراکندگی، تراکم، توزیع و یا نحوه استقرار عوامل شرکت کننده در مانور انجام می‌شود، در واقع عملکرد متقابل و همزمان اعضای گروه‌های شرکت کننده در مانور و در مکانهای جغرافیایی گوناگون را در پیشبرد استراتژیهای جنگی که مشترکاً اجرا



علاوه بر ایجاد بانک اطلاعاتی عوارض زمینی، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی جهت تولید نقشه‌های کاغذی متعارف، به منظور استفاده نیروهای شرکت‌کننده در مانور، مورد استفاده قرار گرفته است. مبنای اطلاعاتی این نقشه‌ها با نقشه‌های اطلاعاتی متفاوت است. به دلیل این که اشکال و ویژه‌ای در این گونه نقشه‌ها وجود دارد که در نقشه‌های توپوگرافیک وجود ندارد، و در مقابل بعضی از عوارض که در نقشه‌های توپوگرافیک وجود دارد در روی این نقشه دیده نمی‌شود. چرا که در این نقشه‌ها اغلب جزئیات، حذف می‌گردند تا نقشه با اهداف و محدوده‌های مورد نظر در شبکه شبیه ساز، هماهنگ شود. به دلیل این تفاوتها نقشه‌های متعارف که شبیه و همانند فرآورده‌های نقشه‌ای (نقشه‌های توپوگرافیک) سازمان نقشه‌برداری وزارت دفاع می‌باشد، به جای نقشه‌های استاندارد DMA مورد استفاده قرار می‌گیرد.

یک متخصص دیگر در زمینه GIS چنین اظهار داشته که: در دسترس بودن نقشه‌های متعارف به طور عمده‌ای در توسعه تمرینات و مانورها تأثیر می‌گذارد.

ترکیب GIS با شبیه سازی توزیمی، تواناییهای هر تکنولوژی را بالا می‌برد. امروزه GIS هم جهت ایجاد بانک اطلاعاتی شبیه سازی و هم جهت تولید نسخه کاغذی نقشه برای استفاده در مانورها کاربرد دارد. □

کس در انجام تکلیف گروهی، خود باید دارا باشد را کسب نموده و سعی در ارتقای این مهارت‌ها داشته باشد. تفاوتی نمی‌کند که انجام این گونه عملیات گروهی در چه زمینه‌ای باشد، خواه در زمینه نظامی و خواه در زمینه آموزشی. ولی در مجموع این شبکه (شبکه شبیه سازی شده) به همراه تکنولوژی اطلاعات می‌تواند افراد را در یک اقدام هماهنگ، مشترک و متحد، به منظور انجام یک تجربه آموزشی با هم مرتبط نماید.

فرد دیگری که در ایجاد و توسعه بانک اطلاعات دیجیتالی زمینی به منظور استفاده در SIMNET و متعاقباً جهت پیشبرد برنامه شبیه سازی توزیمی فعالیت کرده در این زمینه می‌گوید: امروزه رقابت بر سر تولید مدل‌های رقومی شده مفیدی است که با استفاده از نقشه‌های عملیاتی نقشه برداری، تصاویر شناسایی و اطلاعات مربوط به قلمروها برداشت گردیده و جهت کاربرد و استفاده در مناطق حساس دنیا مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند. وی می‌افزاید: این محیط مصنوعی اساساً برای استفاده در اموری نظیر آموزشهای تیمی متشکل، پشتیبانی تجهیزاتی و اصول نظری جنگ، آموزشهای آشنا سازی مناطقی که دارای پتانسیل جنگی هستند و اجرا یا نمایش مجدد قواعد عملیاتی و مبارزه در گذشته به منظور بازنگری و بررسی آنها می‌باشد.

ایجاد بانک اطلاعاتی دیجیتالی از قلمرو جغرافیایی که هم از نظر نقشه‌برداری و هم از نظر تصاویر کامپیوتری صحیح باشند، امری دشوار و در عین حال بسیار مهم است، که در راه انجام این هدف و همچنین به منظور ایجاد هماهنگی در ارتباط بصری در زمان واقعی و ایجاد بانک اطلاعاتی نیمه خودکار زمین، جهت عملیات و نهایتاً تهیه نقشه‌های کاغذی و الکترونیکی دو بعدی از نرم‌افزارهای ویژه‌ای که تحت برنامه SIMNET و در زمینه مهندسی ایجاد گردیده استفاده است. لازم به ذکر است که در فرآیند عملیات ورود، تبدیل و جزئیات کردن انواع مختلف اطلاعات تصویری از نرم‌افزار ARC/INFO استفاده گردیده است.

یک متخصص GIS با تأکید بر اهمیت ایجاد محیطی واقعی بر اساس اطلاعات دقیق زمین، یکی از اهداف برنامه شبیه سازی در استفاده از محیط مصنوعی را، انجام مأموریت‌های تمرینی و آموزشی می‌داند که در انجام آنها وجود عوارض زمینی دنیا ی واقعی ضرورت دارد، البته وجود تمامی عوارض که حالت عمومی دارند الزامی نمی‌باشند.

باید اذعان داشت که می‌توان هر قسمت از دنیا را که مد نظر باشد، شبیه‌سازی نمود، به طوری که سناریوهای متفاوت و اهداف مختلفی او آن تصور گردیده و سپس بر روی نتایج متفاوتی که اهداف و سناریوهای مذکور می‌توانند متعاقباً داشته باشند نیز تحلیل نمود این همه قبل از این که عملاً حرکتی در درون میدان‌های جنگی و به اصطلاح دنیای واقع صورت پذیرد میسر است.

پاورقی:

(۱) شبیه سازی توزیمی: ایجاد میدانی مانور شبیه سازی شده با توجه به پراکندگی و تراکم افراد و ابزار و ادوات موجود در میدانی مانور می‌باشد.