

ในอนาคตปฏิบัติการด้านการยิงปืนในญี่ปุ่นเป็นต้องมีความรวดเร็ว คล่องตัว และเพิ่มขั้ตตราการอยู่รอด ให้มากขึ้นกว่าวิธีการในปัจจุบันที่ยังคงคำนวนด้วยมือ ซึ่งล่าช้าและคุณภาพยังไม่ดีนัก จึงต้องพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางด้าน GIS ขึ้น 2 ส่วน ได้แก่ โปรแกรมวิเคราะห์หาทิศทางในการยิงปืนในญี่ปุ่นและโปรแกรมวิเคราะห์นาฬีกที่ต้องยิงปืนในญี่ปุ่น

โปรแกรมวิเคราะห์หาทิศทางการยิงปืนในญี่ปุ่นรับคำนวนหาหลักฐานยิงที่ใช้ในการตั้งค่าให้กับปืนในญี่ปุ่นและกระสุน โดยใช้ข้อมูลจากสมุดตารางยิงที่จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลเริงสัมพันธ์ หลักฐานที่ได้ถูกนำมายังต่อในการคำนวนตรวจสอบการเคลื่อนที่ของวิถีกระสุนปืนในญี่ปุ่นกับภูมิประเทศ

ในส่วนของโปรแกรมวิเคราะห์นาฬีกที่ต้องยิงปืนในญี่ปุ่น ได้นำปัจจัยต่างๆ ที่อยู่ในลักษณะข้อมูลบริภูมิ ขั้นปัจจุบันด้วย ขอบเขตพื้นที่ระยะยิงใกล้สุดของปืนในญี่ปุ่น ความลาดชันของพื้นที่ การบดบังหรือมองเห็นได้จากเป้าหมาย ความสะดวกในการเข้าถึงจากถนน และปัจจัยที่เห็นว่ามีความสำคัญอื่นๆ นำเข้าไปวิเคราะห์ได้ โดยนำข้อมูลบริภูมิทั้งหมดมาวิเคราะห์การซ่อนทับ วิเคราะห์การมองเห็น และการให้ค่าอันดับและน้ำหนักความสำคัญแก่ปัจจัยต่างๆ

ผลการวิจัยได้โปรแกรมด้านแบบสำหรับการประยุกต์ใช้ GIS ในการทำทิศทางและพื้นที่ตั้งยิงปืนในญี่ปุ่น โปรแกรมที่พัฒนาสามารถทำการประมวลผลได้อย่างถูกต้อง แต่ยังมีข้อจำกัดในการนาฬีกที่ต้องยิงปืนในญี่ปุ่นรับใช้ยิงใจดีเป้าหมายได้เพียงครั้งละหนึ่งเป้าหมาย และสมการที่ใช้ในการคำนวนการเคลื่อนที่ของวิถีกระสุนปืนในญี่ปุ่นไม่สอดคล้องกับการเคลื่อนที่จริงของวิถีกระสุน โปรแกรมประยุกต์ที่ได้พัฒนาขึ้นจึงยังคงมีรายละเอียดอีกนิดส่วนที่ควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต

In the future, artillery operation need to be expeditious, dexterous and increasing the survival rate. At present, artillery shooting ability was delayed and depended on the specialists due to the manual calculation. To improve method and extend artillery shooting ability, his research develops 2 GIS applications which are used for determining direction for artillery shooting and site selection of artillery stations.

The first application is to analyse direction of artillery shooting and calculate the firing data subject for setting the artillery and the ammunition parameters. The firing table is collected in the relational database. The calculated firing data is used for projectile trajectory and terrain examination.

The second application is to analyse position for selecting the suitable location of artillery shooting. The application involves spatial data which are boundary of maximum distance of shooting, slope of area, visibility from target, road accessibility and the others important factors. These spatial data are brought in for overlay analysis, visibility analysis and weight and rate the factors.

From the result, the applications which Geographic Information System (GIS) is applied for the directional and positional analysis, according to artillery shooting, can process accurately. The positional analysis applications, however, is able to calculate only one artillery position at a time. Moreover, the equation for calculating the projectile trajectory is not consistent with the actual trajectory. Thus, there are needs for a further developments of many parts of the applications.