

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

จากเหตุการณ์การก่อความไม่สงบที่เกิดขึ้น ในประเทศ โดยเฉพาะเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ วัตถุระเบิดได้เป็นเหตุการณ์สำคัญที่ทุกภาคส่วนให้ความสำคัญ เนื่องจากทุกครั้งเมื่อมีเหตุระเบิดเกิดขึ้นได้ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน ของเจ้าหน้าที่รัฐ และประชาชน โดยทั่วไป ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการป้องกันการเกิดเหตุ และระงับที่เกี่ยวข้องกับเหตุ วัตถุระเบิดด้วยวิธีการต่างๆ รวมถึงการใช้เครื่องมือพิเศษที่มีคุณสมบัติในการค้นหาและตรวจพิสูจน์ ทรานซาสสารที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิด เพื่อใช้แก้ปัญหาการก่อเหตุด้วยวัตถุระเบิดคือ เครื่องตรวจ สสารจากระยะไกล (GT 200 หรือ GLOBAL TECHNICAL MODEL 200) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ตรวจหาวัตถุระเบิดในทางการพาณิชย์ วัตถุระเบิดทางทหาร วัตถุระเบิดแสวงเครื่อง สารเสพติด กระสุน ดินดำและอาวุธปืน (เขม่าดินส่งกระสุน) สารเฉพาะอื่นๆ อีกหลายชนิด เป็นต้น รวมถึง สารปนเปื้อน หรือสิ่งปนเปื้อน โดยใช้หลักพื้นฐานการดึงดูดของสนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเพื่อ ชี้ออกทิศทาง(ตำแหน่ง)ของสารที่ได้กำหนดค่าไว้ใน การค้นหา(เช่นเซอร์การ์ด) สามารถตรวจจับ ผ่านทะลุพื้นผิวแต่ละชนิดและผสมหลายชนิด เช่น พื้นดิน น้ำ น้ำมันเชื้อเพลิง คอนกรีต โลหะ ตะกั่ว เป็นต้น

ปัจจุบันมีหน่วยงาน ภายในประเทศไทยหลายหน่วยงาน กำลังใช้เครื่องนี้ในการตรวจ วัตถุระเบิด ได้แก่ หน่วยงานทหาร (กองทัพทั้งสามเหล่าทัพ) หน่วยงานยุติธรรม (ทั้งตำรวจและ กระทรวงยุติธรรม) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบต. อบจ.) และหน่วยงานอื่นๆ (เช่น มูลนิธิ สาธารณะฉุกเฉิน การไฟฟ้าส่วนผลิต เป็นต้น) ซึ่งทำให้มีการใช้งานมากเครื่องมือดังกล่าวมากมาย ในประเทศไทยและมากกว่า 1000 เครื่องในเขต จังหวัดชายแดนใต้ โดย ในการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่นั้น จำเป็นต้องจัดทำแผนที่สังเขปประกอบการปฏิบัติงาน เพื่อความถูกต้องในการกำหนด จุดที่ตรวจพบสารที่ดำเนินการค้นหา ดังนั้นหากการทำแผนที่ประกอบการค้นหาไม่เหมาะสม เช่น มาตรฐานของแผนที่ไม่ได้สัดส่วน จะทำให้การกำหนดจุดผิดพลาดตามไปด้วย ส่งผลให้การค้นหา ไม่สามารถตรวจพบได้ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาและลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นจากการใช้แผนที่ซึ่ง ผู้ปฏิบัติงานจัดทำขึ้น จึงได้ มีแนวความคิดในการ ดำเนินการวิจัยและพัฒนา เครื่องต้นแบบสำหรับ สรรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียมประกอบ การค้นหาสารจากระยะไกลด้วยเครื่อง GT-200 ขึ้น โดยการนำระบบ สรรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียม (Global Positioning System: GPS) มาพัฒนาและประยุกต์ใช้งานกับ การค้นหาสารจากระยะไกลด้วยเครื่อง GT-200 เพื่อให้สามารถ กำหนดตำแหน่งได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อแก้ปัญหาความผิดพลาดจากการใช้แผนที่ประกอบการค้นหาสารด้วยเครื่อง GT-200

1.2.2 เพื่อศึกษาการสำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียม (Global Positioning System) และการเชื่อมต่ออุปกรณ์สำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียมกับระบบคอมพิวเตอร์

1.2.3 สร้าง เครื่องต้นแบบสำหรับสำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียมประกอบการ ค้นหาสารจากระยะไกลด้วยเครื่อง GT-200

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การทำโครงการวิจัยเครื่องต้นแบบสำหรับสำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียม ประกอบการค้นหาสารจากระยะไกลด้วยเครื่อง GT-200 มีขอบเขต ดังนี้

1.3.1 การศึกษา การสำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียม (Global Positioning System) และการเชื่อมต่ออุปกรณ์สำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียมกับระบบคอมพิวเตอร์

1.3.2 การออกแบบซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผล ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเครื่องต้นแบบสำหรับสำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียมประกอบการค้นหาสารจากระยะไกลด้วยเครื่อง GT-200

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 มีเครื่องต้นแบบสำหรับสำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียมประกอบการ ค้นหาสารจากระยะไกลด้วยเครื่อง GT-200

1.4.2 ช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติ และความผิดพลาดในการปฏิบัติงานด้วยเครื่อง GT-200

1.4.3 ช่วยกระตุ้นให้เกิดผลงานวิจัยด้านอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศ ที่พัฒนาจากบุคลากรภายในประเทศให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

1.4.4 หน่วยงานของทางราชการที่มีเครื่องค้นหาวัตถุระเบิด อาวุธ และยาเสพติดไว้ใช้ ในราชการ

## 1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.5.1 ศึกษาวิธีการสำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียม (Global Positioning System)

1.5.2 เชื่อมต่ออุปกรณ์สำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียมกับระบบคอมพิวเตอร์

1.5.3 ดำเนินการวิเคราะห์ ออกแบบระบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ประมวลผล เครื่องต้นแบบ สำหรับสำรวจหาตำแหน่งพื้นโลกด้วยดาวเทียมประกอบการ ค้นหาสารจากระยะไกลด้วยเครื่อง GT-200

