

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกซึ่งใช้ในการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากสถานที่แห่งหนึ่งไปยังสถานที่อีกแห่งหนึ่งนั้น เป็นยานพาหนะซึ่งมีการนำมาใช้ในประเทศไทยมานานแล้ว ในอดีตยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกเหล่านี้ไม่มีหน่วยงานใดของรัฐบาลเข้ามาทำการควบคุมดูแล ซึ่งยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกเหล่านี้ก็ไม่มีมาตรฐานเพียงพอ ทำให้ขาดความปลอดภัยในการนำไปบรรจุก๊าซและขนส่งก๊าซ ต่อมาได้มีประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 28 ลงวันที่ 29 ธันวาคม พุทธศักราช 2514 ให้ผู้อำนวยการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย เป็นผู้ออกกฎกระทรวงว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวขึ้น เพื่อจัดตั้งเหตุอัคคีภัยและอันตรายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน อันจะเกิดจากการบรรจุก๊าซและการขนส่งก๊าซ รวมทั้งให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยรักษาการตามประกาศของคณะปฏิวัติฉบับนี้ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการควบคุมดูแลเกี่ยวกับการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว ต่อมาในปีพ.ศ.2524 กระทรวงมหาดไทยได้ประกาศใช้กฎกระทรวง(พ.ศ.2524) ออกตามความในประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 28 ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2514 ว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว โดยมีกองควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซ กรมโยธาธิการ สังกัดกระทรวงมหาดไทย เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงทำให้มีการควบคุมดูแลการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวขึ้นอย่างจริงจัง และได้มีการปรับปรุงกฎกระทรวงเรื่อยมา จนกระทั่งปัจจุบันนี้ได้มีการใช้กฎกระทรวง 2 ฉบับ ในการควบคุมดูแลการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว คือกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2529) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2531) ออกตามความในประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 28 ลงวันที่ 29 ธันวาคม พุทธศักราช 2514

การควบคุมการทดสอบและตรวจสอบยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบก เป็นงานที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งกองควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซ กรมโยธาธิการ ดูแลและรับผิดชอบ ในกรณีที่มียานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกที่ไม่ได้ผ่านการทดสอบและตรวจสอบและไม่ได้รับอนุญาต อนุญาต

ไปใช้ในการขนส่งก๊าซ หากเกิดอุบัติเหตุขึ้นจะก่อให้เกิดอัคคีภัยและอันตรายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนอย่างร้ายแรง ดังเช่นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 24 กันยายน 2533 ที่ยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกของบริษัท อุตสาหกรรมแก๊สสยาม จำกัด ซึ่งพลิกคว่ำบริเวณเชิงสะพานทางด่วนติดกับถนนเพชรบุรี และมีก๊าซรั่วไหลออกมาเป็นจำนวนมากและเกิดเพลิงไหม้ขึ้น ทำให้มีการสูญเสียชีวิตประชาชนและทรัพย์สินเป็นจำนวนมากนั้น เหตุการณ์ความสูญเสียเช่นนี้ไม่น่าจะเกิดขึ้นหากมีการควบคุมการทดสอบและตรวจสอบอย่างถูกต้อง ดังนั้นการควบคุมการทดสอบและตรวจสอบจึงเป็นงานที่จำเป็นอย่างยิ่ง แต่อย่างไรก็ตามการควบคุมการทดสอบและตรวจสอบยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกนี้ ก็จะต้องมีข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อการตัดสินใจดำเนินการ ซึ่งหากมีการนำคอมพิวเตอร์มาเก็บรวบรวม ประมวลผล และนำข้อมูลออกมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะเป็นประโยชน์ในการควบคุมการทดสอบและตรวจสอบยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกอย่างยิ่ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลและการใช้ข้อมูล เพื่อใช้ในการควบคุมการทดสอบและตรวจสอบยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกให้มีความปลอดภัย
2. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลและการประมวลผล เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการควบคุมการทดสอบและตรวจสอบยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ 80286 หรือไมโครโพรเซสเซอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 640 กิโลไบต์ มีเครื่องขับจานแม่เหล็กชนิดอ่อน และเครื่องขับจานแม่เหล็กชนิดแข็ง ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการบนแผ่นจานแม่เหล็ก MS-DOS และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ และสามารถใช้งานภาษาไทยได้
2. ฐานข้อมูลที่ใช้จะเป็นฐานข้อมูลในเขตกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาขั้นตอนการควบคุมการทดสอบและตรวจสอบยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบก รวมทั้งปัญหาในการควบคุมการทดสอบและตรวจสอบ
2. วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลและการประมวลผล
3. พัฒนาและทดสอบการทำงานของโปรแกรม
4. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
5. เขียนและเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. จะได้รับระบบสารสนเทศที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บังคับบัญชาระดับสูง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการขนส่งทางบก กรมตำรวจ ฯลฯ
2. จะได้รับระบบสารสนเทศเพื่อเป็นประโยชน์แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในการควบคุมการทดสอบและตรวจสอบยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบก เพื่อใช้ในการตัดสินใจทำงาน เช่น ให้มีการทดสอบและตรวจสอบยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกที่ได้รับอุบัติเหตุหรือการทดสอบและตรวจสอบยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกที่ครบวาระการทดสอบใหม่
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาฐานข้อมูลของการควบคุมการทดสอบและตรวจสอบยานพาหนะขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งจะมีการควบคุมในอนาคตข้างหน้า