

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

การทำธุรกิจสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงมีกลไกควบคุมราคาขายจากภาครัฐ แม้ว่าน้ำมันเชื้อเพลิงจะไม่ใช้สินค้าควบคุม แต่ก็อยู่ภายใต้การกำกับควบคุมอย่างใกล้ชิดโดยกระทรวงพลังงาน เพื่อให้ค่าการตลาดอยู่ในระดับที่เหมาะสม ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงไม่สามารถปรับราคาขายน้ำมันเชื้อเพลิงได้ตามอิสระ การควบคุมราคาโดยรัฐบาล ซึ่งมีผลกระทบต่อผลกำไรของธุรกิจโดยสิ้นเชิง โดยที่ธุรกิจมีกำไรเพิ่มขึ้นเมื่อรัฐยอมให้ปรับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงตามราคาตลาดน้ำมันเชื้อเพลิงหรือตลาดโลกที่มีการปรับตัวราคาน้ำมันเพิ่มขึ้น ธุรกิจมีกำไรคงที่เมื่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงคงที่ ธุรกิจมีกำไรลดลงหรืออาจถึงจุดขาดทุนเมื่อมีมาตรการส่งลดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงลงโดยรัฐหรือราคาน้ำมันในตลาดน้ำมันหรือตลาดโลกปรับตัวลดลง ผลกระทบเหล่านี้เกิดขึ้นได้โดยไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ในสถานะที่ขาดทุนน้ำมันเชื้อเพลิงก็ต้องเพียงพอต่อลูกค้าหรือผู้บริโภคตลอดเวลา จึงจำเป็นที่จะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมาวางแผนจัดการสั่งซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าเพื่อจำหน่ายอย่างแม่นยำในทุกสถานการณ์ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการขาดทุนให้ได้มากที่สุด อัตรากำไรจากการขายน้ำมันต่ำมาก ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วจะอยู่ไม่ถึง 5% ต่างจากค่าปลีกไม่ใช้น้ำมันที่ให้กำไรสูงเกือบ 30% จึงไม่แปลกหากเราจะเห็นปั้มน้ำมันต่างๆ หันมาโฟกัสกับไม่ใช้น้ำมันกันมากขึ้น การบริหารต้นทุนอย่างสต็อกน้ำมันที่ซื้อมาแต่ละรอบจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นตัวตัดสินใจธุรกิจว่าจะกำไรหรือขาดทุน

ที่ผ่านมาสถานประกอบการปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงได้ใช้ผู้เชี่ยวชาญมาจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาเช่น การสต็อกน้ำมันเกินความจำเป็นในขณะที่ราคาน้ำมันอยู่ในช่วงขาดลง มีการคำนวณปริมาณน้ำมันที่ควรสั่งผิดพลาดเช่น สั่งเยอะเกินถึงน้ำมันได้คืนรองรับได้ หรือการคำนวณทกหล่นน้ำมันบางชนิดที่มีความจำเป็นต้องสั่งแต่ไม่ทำการสั่งซื้อทำให้น้ำมันเชื้อเพลิงไม่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า ในการจัดการกับสต็อกน้ำมัน ผู้เชี่ยวชาญต้องหันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นรอบตัวหรือทั่วโลกเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบที่มีผลต่อกับราคาน้ำมัน เพื่อให้สามารถสต็อกน้ำมันได้อย่างแม่นยำ ไม่ก่อให้เกิดการขาดทุนจนมากเกินไป แต่ปัญหาเหล่านี้ก็ยังคงพบเจอได้อยู่บ่อยครั้ง

ด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างรวดเร็วที่เห็นได้ชัดในปัจจุบันเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความสามารถมากมายถูกพัฒนาเพื่อนำมาใช้เป็นตัวช่วยในด้านต่างๆอย่างกว้างขวาง และเทคโนโลยีในปัจจุบันมีความสามารถในการประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งการจัดเก็บข้อมูลที่มีรูปแบบที่ง่ายและสะดวก และยังสามารถเรียกใช้ นำมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาผลลัพธ์ที่ต้องการโดยใช้เวลาน้อยย่นิดในการค้นหา และยังสามารถกำหนดการประมวลผลพร้อมให้การแนะนำก่อนการตัดสินใจโดยใช้เทคนิคการประมวลผลความสมดุลภายในเงื่อนไข (optimization) เพื่อแนะนำการสั่งซื้อ

จึงเป็นแนวคิดที่จะพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการสั่งซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับสถานประกอบการปั้มน้ำมัน โดยระบบจะทำการดึงข้อมูลในอดีตมาทำการวิเคราะห์เพื่อคำนวณปริมาณน้ำมันที่จำเป็นต้องสั่งซื้อและเสนอแก่ผู้ทำการสั่งซื้อให้สอดคล้องต่อระยะเวลาที่ต้องการสินค้าคงคลังน้ำมันตามความต้องการของผู้บริโภค และช่วงที่ราคาน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลง ให้บริการลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการสั่งซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับสถานประกอบการปั้มน้ำมัน เพื่อวิเคราะห์และเสนอปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของสาขาให้สอดคล้องต่อปริมาณความต้องการของลูกค้า และช่วยลดการขาดทุนและเพิ่มกำไรให้กับธุรกิจ
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสั่งซื้อน้ำมันแต่ละครั้งและเปรียบเทียบผลกำไรขาดทุนวันที่ราคาน้ำมันมีการปรับขึ้น-ลง ระหว่างคนสั่งกับโปรแกรมแนะนำ เพื่อหาความต่างหรือใกล้เคียง
3. เพื่อช่วยสร้างความสมดุลสินค้าคงคลังน้ำมัน

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบช่วยตัดสินใจในการสั่งซื้อน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับสถานประกอบการ ทำให้เกิดความรวดเร็วและแม่นยำในการสั่งน้ำมัน ไม่เสียโอกาสที่จะทำกำไรในการสต็อกน้ำมัน เมื่อราคาน้ำมันอยู่ในช่วงขาขึ้น และทำให้ขาดทุนน้อยลงและประหยัดดอกเบี้ยที่กู้มาซื้อน้ำมันอันเป็นผลเนื่องมาจากการสต็อกน้ำมันเกินความจำเป็น เมื่อราคาน้ำมันอยู่ในช่วงขาลง
2. โปรแกรมสามารถเสนอปริมาณการสั่งซื้อได้ใกล้เคียงกับคนสั่งและสามารถทำกำไรเพิ่มขึ้น
3. โปรแกรมสามารถเสนอปริมาณน้ำมันควรสั่งซื้อที่สามารถสร้างความสมดุลในการจัดการสินค้าคงคลังน้ำมันให้มีจำนวนวันที่ขายได้ใกล้เคียงกัน