

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาวิจัย และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยฉบับนี้ได้ศึกษาการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งของธุรกิจผลิตน้ำผลไม้ประเภทน้ำส้มคั้นบรรจุขวด ซึ่งเทคนิคที่ใช้ในการแก้ปัญหานี้เป็นการประยุกต์ใช้กำหนดการเชิงเส้น โดยการกำหนดตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น แล้วนำไปคำนวณหาค่าโดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Function Solver ในโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมชุด Microsoft Office ในคอมพิวเตอร์ โดยสามารถสรุปผลการดำเนินการศึกษาวิจัยได้ดังนี้

สรุปผลการศึกษาวิจัย

จากผลการคำนวณด้วยคำสั่ง Solver โดยการเปรียบเทียบสัดส่วนเปอร์เซ็นต์การผลิตของแต่ละแหล่งผลิต เพื่อหาค่าต้นทุนการขนส่งที่ต่ำสุด จะได้ว่า ทำเลที่ตั้งที่มีค่าต้นทุนต่ำสุด จะอยู่ที่ถนนบางนา-ตราด กม.1 และถนนรังสิต-ปทุมธานี โดยมีสัดส่วนเปอร์เซ็นต์การผลิตที่ 80 ต่อ 20 (ผลิตที่ถนนบางนา-ตราด กม.1 เท่ากับ 80 และผลิตที่ถนนรังสิต-ปทุมธานี เท่ากับ 20) ซึ่งจะได้ค่าต้นทุนการขนส่งต่ำที่สุดเท่ากับ 3,034 บาทต่อสับดาห์ ดังนั้นธุรกิจน้ำผลไม้ที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงควรพิจารณาคัดเลือกทำเลที่ตั้งแหล่งผลิตน้ำผลไม้ที่ถนนบางนา-ตราด กม.1 กับที่ถนนรังสิต-ปทุมธานี จะเหมาะสมที่สุด

จากการสรุปผลดังกล่าว จะพบว่า การเลือกทำเลที่ตั้งสำหรับธุรกิจผลิตน้ำผลไม้ในงานวิจัยนี้จะสอดคล้องกับแนวความคิดในการเลือกทำเลที่ตั้งของฮูเวอร์ (Hoover, n.d. อ้างถึงใน กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ, 2542, หน้า 173) ที่ได้เสนอแนวทางการคัดเลือกทำเลที่ตั้งไว้ 3 ประเภท โดยที่ผลการศึกษางานวิจัยธุรกิจผลิตน้ำผลไม้ เป็นการเลือกทำเลที่ตั้ง ในแบบที่ 3 โดยเลือกทำเลที่ตั้งที่อยู่ระหว่างกลาง (Intermediately-Positioned) คือ จะกำหนดให้ที่ตั้งอยู่ตรงกลางระหว่างแหล่งผลิตและตลาด ซึ่งการเลือกทำเลที่ตั้งแบบนี้ ทำให้ระดับการให้บริการต่ำกว่าแบบแรก แต่สูงกว่าแบบที่สอง ทำเลที่ตั้งประเภทนี้เหมาะสมสำหรับธุรกิจที่ต้องการให้บริการลูกค้าอยู่ในระดับสูง และมีโรงงานผลิตหลายแห่ง

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการดำเนินการศึกษางานวิจัยนี้ มีระยะเวลาที่จำกัด จึงทำให้มีข้อมูลหลายตัวที่ผู้ศึกษาใส่เงื่อนไข หรือใส่ข้อกำหนดไว้เอง เพื่อให้การดำเนินการวิจัย มีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น (ถึงแม้จะกำหนดเองแต่อยู่ภายใต้บังคับประกอบที่จำเป็นต้องใช้จริง เพียงแต่ไม่นำมาเป็นตัวแปรสำคัญในการพิจารณาการคำนวณเท่านั้น) โดยสามารถยกตัวอย่างเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. การคิดคำนวณต้นทุน ผู้ศึกษาวิจัยได้ทำการคิดคำนวณหาต้นทุนเฉพาะต้นทุนการขนส่ง โดยแยกเป็นต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ โดยมีการใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนการขนส่งแบบประมาณ ซึ่งในการประกอบธุรกิจจริงนั้น ตัวแปรต้นทุนการขนส่งอาจมีมากกว่า ในงานวิจัยนี้ นอกจากนี้ในการเลือกทำเลที่ตั้งแหล่งผลิต อาจต้องมีการคำนวณหาต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ต้นทุนการผลิต ซึ่งต้นทุนต่าง ๆ เหล่านี้ จะมีค่ามากขึ้นขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมของแต่ละสถานที่ที่ตั้งนั้น ๆ เช่น ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนค่าแรงงาน เป็นต้น

2. ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้เป็นตัวกำหนดตัวแบบสมการกำหนดการเชิงเส้นนั้น ผู้ศึกษาวิจัยเลือกใช้เฉพาะน้ำผลไม้ประเภทน้ำส้มคั้นเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ซึ่งในการนำไปใช้งานกับธุรกิจอื่น อาจมีข้อกำหนดเงื่อนไขข้อจำกัดอื่น ๆ ที่หลากหลายมากมายนอกไปอีก ยกตัวอย่างข้อจำกัดทางด้านทรัพยากรที่มีจำกัด ข้อจำกัดทางด้านเครื่องจักร อุปกรณ์ เป็นต้น ซึ่งในการแก้ปัญหาในการทำงานจริง จะต้องมีการกำหนด แจกแจงออกมาให้ละเอียดและชัดเจน เพื่อให้การกำหนดฟังก์ชันวัตถุประสงค์ และข้อจำกัดหรือเงื่อนไขในการดำเนินการ มีความใกล้เคียงกับสภาพปัญหามากที่สุด เพื่อการคำนวณจะได้คำตอบที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุด

3. การกำหนดให้ปริมาณที่น้ำผลไม้ที่มีอยู่ต้นทาง (Supply) เท่ากับปริมาณความต้องการของลูกค้าปลายทาง (Demand) ซึ่งในการผลิตน้ำผลไม้จริง จะมีเปอร์เซ็นต์เผื่อไว้สำหรับป้องกันน้ำผลไม้เสียหรือไม่ได้มาตรฐานตามที่ลูกค้าต้องการ แล้วลูกค้าไม่รับ ต้องการแลกเปลี่ยนสินค้าใหม่ ดังนั้นเครื่องหมายในการคำนวณสมการ จะไม่ใช่เครื่องหมายเท่ากับเพียงอย่างเดียว อาจจะเป็นเครื่องหมายอสมการน้อยกว่าหรือเท่ากับ ($\leq$) มากกว่าหรือเท่ากับ ($\geq$) ผสมอยู่ด้วยทั้งในส่วนองฟังก์ชันวัตถุประสงค์ และข้อจำกัดหรือเงื่อนไขในการดำเนินการ

4. วิธีการคำนวณหาระยะทางการขนส่งน้ำผลไม้ไปยังลูกค้าแต่ละราย เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการคำนวณหาต้นทุนการขนส่งต่อไปนั้น ถึงแม้ว่าข้อมูลส่วนใหญ่จะได้มาจากพนักงานขับรถและผู้ประกอบการเอง แต่ก็ยังมีบางเส้นทางที่ผู้ศึกษาต้องใช้โปรแกรมสำรวจแผนที่ เพื่อใช้เกี่ยวกับการคำนวณหาระยะทาง ThinkNet – MapMagic (โปรแกรมแผนที่สำเร็จรูปสำหรับหาเส้นทาง) หรือใช้โปรแกรมใน Internet มาช่วยในการหาระยะทางเพิ่มเติม ซึ่งก็มีข้อจำกัดในกรณีเส้นทางจริง มีเส้นทางที่ต้องเข้าซอย หรือจำเป็นต้องมีการกลับรถ ก็จะทำให้ระยะทางที่

หาได้จากการคำนวณคลาดเคลื่อนจากระยะทางการขนส่งจริงได้ ดังนั้น วิธีการจับระยะทางการจากการขนส่งจริง จึงน่าจะเป็นวิธีที่จะทำให้ได้ข้อมูลระยะทางที่ใกล้เคียงถูกต้องกับความเป็นจริงมากที่สุด

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเลือกทำเลที่ตั้ง โดยวิธีการอื่น ๆ ประกอบเพิ่มเติมด้วย เพื่อให้มีการเปรียบเทียบข้อมูลทั้งทางด้านวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และวิธีการวิเคราะห์ด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพ มาพิจารณาประกอบคู่กันซึ่งวิธีการวิเคราะห์ด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพ มีอยู่หลายวิธี ได้แก่ Location Rating Factor, Center of Gravity, Load Distance ซึ่งทั้ง 2 วิธีต่างก็มีข้อดี ข้อเสียแตกต่างกัน จึงจะทำให้ข้อมูลมีความหลากหลายและเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับผู้ที่นำงานวิจัยนี้ไปใช้งานจริงได้ข้อมูลที่ดี และมีประสิทธิภาพในการนำไปใช้งานมากยิ่งขึ้น