

บทที่ 2

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิรพรรณ ทิปพันธุ์ (2516) ได้ทำการศึกษาถึงนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทย ที่เน้นหนักไปในการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า (import substitution) โดยทำการศึกษาในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2510 – 2514 และเลือกเฉพาะสินค้าอุตสาหกรรมเพียงบางชนิดที่ผลิตขึ้นภายในประเทศมาทำการวิเคราะห์ โดยทำการเลือกตัวอย่างของข้อมูลและสินค้าอุตสาหกรรมประมาณ 40 ชนิด แล้วนำมาแบ่งเป็นหมวดต่างๆ 9 หมวด และใช้วิธีวิเคราะห์ตามแบบจำลองของ Harold G. Vatter เพื่อวัดความสัมพันธ์ของการผลิตสินค้าเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยสังเกตจากการเพิ่มขึ้นของการผลิตภายในประเทศที่มีต่อการบริโภคภายในประเทศ ค่าประมาณที่ออกมาได้จะแสดงถึงการผลิตทดแทนทั้งหมดที่มีต่อการนำเข้า และพบว่าสินค้าอุตสาหกรรม 14 ชนิดที่มีความสามารถผลิตเพื่อการทดแทนการนำเข้าดีที่สุด 11 ชนิดมีแนวโน้มของการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าดีขึ้นเรื่อยๆ และสามารถที่จะส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้ถ้ารัฐบาลสนับสนุน และอีก 8 ชนิด ที่ไม่สมควรให้มีการส่งเสริมให้ทำการผลิตอีกต่อไปเพราะปัญหาหลายประการ เช่น รัฐบาลไม่มีการวางแผนนโยบายที่ชัดเจน ประชาชนภายในประเทศมักนิยมใช้สินค้าที่มาจากต่างประเทศ เป็นต้น จากการตรวจสอบเอกสารพบว่าประเทศไทยพยายามที่จะส่งเสริมให้อุตสาหกรรมภายในประเทศผลิตสินค้า เพื่อสนองตอบความต้องการตลาดภายในเป็นหลัก และให้มีการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศลดลง โดยการให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ เช่น การตั้งกำแพงภาษีขาเข้าในอัตราสูง การลดหย่อนภาษีสำหรับการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมภายในประเทศ และสำหรับโรงงานที่ได้รับการส่งเสริมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุนของกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น แต่ก็ไม่ประสบผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ เพราะมีปัญหาหลายอย่างสำหรับการผลิตสินค้าเพื่อทดแทนการนำเข้า ได้แก่ ปัญหาทางด้านขนาดของการลงทุน และผลประโยชน์จากการผลิตขนาดใหญ่ การขาดแคลนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีมีไม่เพียงพอ สถาบันทางการเงินของประเทศ ที่ให้ความสะดวกแก่องค์กรธุรกิจ เพื่อประกอบการอุตสาหกรรมยัง

ไม่มากเท่าที่ควร และตลาดภายในประเทศแคบมากเกินไป ซึ่งรัฐบาลควรที่จะต้องดำเนินการในเรื่องต่างๆ เพื่อให้การผลิตทดแทนการนำเข้าเป็นอย่างไรมีประสิทธิภาพ เช่นการวางแผนมาตรการนโยบายต่างๆ อย่างรัดกุมและดำเนินการตามแผนที่วางไว้ พยายามเลิกช่วยเหลือการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถทำการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า ได้ลดหย่อนภาษีอากรสำหรับสินค้าที่ผลิตในประเทศและปลูกฝังความเป็นชาตินิยมแก่ประชาชนเป็นต้น

บุญรักษ์ นวลศรี (2540) ศึกษาสภาวะฝุ่นละอองในสิ่งแวดล้อมและฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจได้ที่ตำรวจจราจรได้รับในเขตเทศบาลนครขอนแก่น การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายถึงสภาวะปริมาณฝุ่นละอองในสิ่งแวดล้อมและฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจได้ที่ตำรวจจราจรได้รับในขณะที่ปฏิบัติงานในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ตัวแปร ได้แก่ ปริมาณฝุ่นรวม ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ในสิ่งแวดล้อม ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจได้ที่ตำรวจจราจรได้รับในขณะที่ปฏิบัติงาน ประวัติการทำงาน และการป้องกันตนเองของตำรวจจราจร กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ ตำรวจจราจร จำนวน 28 นาย แยกตามจุดที่ตำรวจจราจรปฏิบัติงานที่ใช้ศึกษาจำนวน 4 แห่ง การเก็บตัวอย่าง ฝุ่นรวม ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างฝุ่นในอากาศชนิดปริมาตรสูง (high volume) สำหรับฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจได้ที่ตำรวจจราจรได้รับ เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างฝุ่นในอากาศชนิดติดตัว (personal pump) การเก็บข้อมูลของตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่างใช้การสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2539 – กุมภาพันธ์ 2540 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้พิสัย ค่าเฉลี่ย มัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และค่ามัธยฐาน

ผลการศึกษา ปริมาณฝุ่นรวม ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 0.38 – 0.70 มก./ลบ.ม ค่าเฉลี่ย 0.48 มก./ลบ.ม. (S.D. 0.04มก./ลบ.ม.) ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานที่มีค่าเท่ากับ 0.33 มก./ลบ.ม. ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 167.70 – 299.98 มก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ย 233.12 มก./ลบ.ม. (S.D. 8.82มก./ลบ.ม.) ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานที่มีค่าเท่ากับ 120.00 มก./ลบ.ม. สำหรับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 84.80 -390.86 มก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ย 211.49 มก./ลบ.ม. (S.D. 49.32 มก./ลบ.ม.) โดยค่าสูงสุดในช่วงเวลา 17.00 – 18.00 น. และปริมาณฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจได้ที่ตำรวจจราจรได้รับขณะปฏิบัติงาน พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 84.68-274.02 มก./ลบ.ม. ค่าเฉลี่ย155.58 มก./ลบ.ม. (S.D. 23.88 มก./ลบ.ม.) แต่ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ที่มีค่าเท่ากับ 5000.00 มก./ลบ.ม. หรือ 5 มก./ลบ. จากการศึกษาสัมภาษณ์ตำรวจจราจรกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามี

อายุการทำงานเป็นตำรวจจราจร คิดเป็นค่ามัธยฐาน 6 ปี ปฏิบัติงานโดยการประจำอยู่ในจุดให้บริการจราจรที่ใช้ศึกษาเฉลี่ย 6 ชั่วโมง 22 นาที (S.D. 54 นาที) มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (ผ้าปิดจมูก) คิดเป็นร้อยละ 82.14 โดยมีการใช้เฉพาะในช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วน คิดเป็นร้อยละ 69.57 ของผู้ใช้อุปกรณ์ป้องกันทั้งหมด จากผลการศึกษานี้ แสดงให้เห็นถึงปริมาณของฝุ่นรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่ศึกษาของเทศบาลนครขอนแก่น อยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อคนและสิ่งแวดล้อมแล้ว หน่วยงานทุกแห่งซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลและเฝ้าระวังปัญหาสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ สมควรที่จะเร่งพิจารณาและหามาตรการในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และพยายามหาทางป้องกันไม่ให้สภาวะฝุ่นละอองเลวร้ายลงไปกว่านี้อีก และแม้ว่าปริมาณฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจได้ที่ตำรวจจราจรได้รับขณะปฏิบัติงานจะต้องมีค่าต่ำกว่ามาตรฐาน แต่ถ้าปล่อยปัญหาเหล่านี้เอาไว้โดยไม่มีการดำเนินการป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสม ปริมาณฝุ่นจะเพิ่มสูงขึ้นทุกๆ ปี ซึ่งจะเป็อันตรายต่อตำรวจจราจรและบุคคลอื่นๆ หากไม่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

พินิจฐ แดงสกุล (2540) ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์การกำหนดราคาน้ำมันในระดับค้าปลีก ผลการศึกษาพบว่า ในโครงสร้างราคาน้ำมันในปัจจุบัน ตัวแปรที่สามารถกำหนดราคาขายปลีกคือ ราคา ณ โรงกลั่น หรือราคานำเข้าอย่างเดียว แต่ตัวแปรด้านอื่นๆ เช่นภาษีต่างๆ ที่รัฐเป็นผู้กำหนด ไม่มีส่วนสำคัญทางเชิงสถิติในการกำหนดโครงสร้างราคาแต่อย่างใด แสดงถึงโอกาสที่ผู้ค้าน้ำมันไม่สามารถผลักภาระไปให้ผู้บริโภค แต่จะพบว่าในเชิงสถิติต้นทุนน้ำมันในอดีตไม่มีส่วนในการกำหนด ทำให้ยังคงมีการบิดเบือนทางด้านราคาอยู่บ้าง เนื่องจากในความเป็นจริง การสำรองน้ำมันเพื่อสร้างความมั่นคงและการตลาดได้มีการปฏิบัติกันมาตลอด ค่าคงที่ (K) ที่ได้จากสมการมีค่าสูงเนื่องจากผู้ค้าน้ำมันได้มีการตั้งราคาไว้สูง เพื่อรับภาระเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อรับภาระเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนในระยะสั้น ผู้ค้าน้ำมันจะผลักภาระเพียงบางส่วนไปให้ผู้บริโภค ในประเด็นของค่า Price Ratio พบว่า ราคาน้ำมันทั้ง 3 ประเภท ในอดีต ค่า Price Ratio มีความแตกต่างค่อนข้างมาก แต่ในช่วงท้ายของข้อมูลกลับมีค่าใกล้เคียง เนื่องจากราคา ณ โรงกลั่นและราคานำเข้ามีการปรับตัวเข้าหากัน จึงทำให้ค่า Price Ratio ที่ได้มีค่าใกล้เคียงกัน โดยค่าที่ได้จะเคลื่อนไหวในช่วงประมาณ 1.50 – 2.50 แสดงถึงการปรับตัวของราคาขายปลีกที่ไม่สอดคล้องกับต้นทุนในช่วงก่อนหน้านี้ (ปีพ.ศ.2534 – พ.ศ.2539) ซึ่งการแข่งขันระหว่างผู้ค้าน้ำมันยังมีน้อยกว่าในปัจจุบัน

Tatli and Sen (1999) การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา (time series) ต้องอาศัยเงื่อนไข และข้อกำหนดรวมทั้งเงื่อนไขต่างๆ มากมายเช่น ข้อมูลต้องมีการแจกแจงแบบปกติ ความเป็นเชิงเส้น ในสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และพารามิเตอร์ที่ใช้ประมาณค่า ซึ่งส่วนใหญ่ของการวิเคราะห์ อาจจะมีเงื่อนไขบ้างอาจที่ไม่สอดคล้อง ต้องทำการปรับข้อมูล หรือทำให้ข้อมูลนิ่ง (stationary) ซึ่ง อาจจะยุ่งยาก ซึ่งบทความนี้ได้เสนอวิธีการที่ง่ายเพื่อลดความซับซ้อนและยุ่งยากโดยอาศัยฟัซซี่และความน่าจะเป็น (Fuzzy-probabilistic method) มาใช้วิเคราะห์ข้อมูลอนุกรม เวลา ใช้การสร้างกฎพื้นฐานโดยการทำให้ Fuzzy rule base คือตรรกศาสตร์ ถ้าแล้ว If-Then พิจารณา เป็นกฎแล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาซึ่งในบทความนี้พยากรณ์อุณหภูมิสูงสุดของแต่ละวัน ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจาก หอสังเกต Kandilli เมือง Istanbul โดยพิจารณาข้อมูลของแต่ละวันในอดีตแล้วเก็บข้อมูลอุณหภูมิในอดีตมาเก็บสะสม จากนั้นผ่านกระบวนการ Fuzzy inference system จากนั้นก็ตัดสินใจตามกฎที่เรากำหนดจากการสะสมความน่าจะเป็นว่าเหตุการณ์ใดในอดีตที่เกิดขึ้น บ่อยที่สุดและสอดคล้องกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน จะได้ค่า เอาที่พูดที่ต้องการจากนั้น จะต้องผ่าน วิธีการ Defuzzification เพื่อจะได้ค่าที่เป็นในรูปเซตปกติที่เราต้อง ซึ่งอาศัยวิธีการ Center – Average และทดสอบความแม่นยำโดย วิธี average performance error (APE) ผลการศึกษาพบว่าค่า APE มีค่าน้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์

กาญจน์ นทีวุฒิกุล (2543) ได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ อนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในอาคารสุจิตนโม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูล ทูติยภูมิ จากการสำรวจของสำนักจัดการและอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จากการศึกษา พบว่าเมื่อใช้อัตราเงินกู้ดอกเบี้ยร้อยละ 6 เป็นอัตราส่วนลด พบว่าโครงการมีความเหมาะสมต่อ การลงทุนเพราะให้ผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) 13.52% มีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน สุทธิของโครงการ (NPV) 13,663,162.59 บาท และมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 2.18 และเมื่อวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างต้นทุน ถ้าหากต้นทุน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ยังคงได้รับผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) 11.45% มีมูลค่าปัจจุบันของ ผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) 12,507,112.44 บาท และมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.98 และหากอัตราเงินกู้ดอกเบี้ยหรืออัตราส่วนลดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6 เป็นร้อย ละ 9 พบว่าโครงการมีความเหมาะสมต่อการลงทุน เพราะให้ผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) 10.39% มีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) 8,867,455.83 บาท และมี อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.79 สามารถสรุปได้ว่า โครงการดังกล่าวให้ ผลตอบแทนคุ้มค่าและมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

ธีรชัย วาสนาสมสกุล (2544) ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้บริโภคต่อน้ำมันไบโอดีเซลในจังหวัดเชียงใหม่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงทัศนคติของผู้บริโภคในเขตจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อน้ำมันไบโอดีเซล ในการศึกษาได้ใช้แบบสอบถามรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคที่ใช้น้ำมันไบโอดีเซล โดยใช้การรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้ที่เคยเติมน้ำมันไบโอดีเซลจากสถานีบริการน้ำมันไบโอดีเซลทั้ง 5 แห่งในเขตจังหวัดเชียงใหม่ รวมจำนวนแบบสอบถามทั้งสิ้น 200 ชุด โดยนำข้อมูลที่รวบรวมมาทำการประมวลผลเพื่อสรุปข้อมูลในรูป ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยเลขคณิต ผลจากการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเป็นเพศชาย ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 34-41 ปี มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 3,001-6,000 บาท มีอาชีพรับจ้างทั่วไปและอาศัยอยู่ในเขตกึ่งอำเภอคอยหล่อ ในเรื่องความรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องน้ำมันไบโอดีเซล ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทราบเรื่องน้ำมันไบโอดีเซลจากสถานีบริการ และทราบว่าน้ำมันไบโอดีเซลเป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยเหลือเกษตรกรให้สามารถขายผลิตผลทางการเกษตรซึ่งเป็นวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลได้ในราคาที่สูงขึ้น ปัจจัยที่มีความสำคัญลำดับแรกต่อการบริโภคน้ำมันไบโอดีเซลของผู้บริโภค พบว่าในด้านผลิตภัณฑ์ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดในเรื่องคุณภาพของน้ำมันไบโอดีเซล และตามด้วยราคาผู้บริโภคให้ความสำคัญมากเรื่องราคาน้ำมันไบโอดีเซลที่ถูกกว่าราคาดีเซลธรรมดา ด้านความพอใจภายหลังการใช้น้ำมันไบโอดีเซล ผู้บริโภคมีความพอใจมากในเรื่องน้ำมันไม่มีกลิ่นเหม็นควันดำ ในด้านราคาผู้บริโภคมีความพอใจน้อย ด้านพฤติกรรมในการเติมน้ำมันไบโอดีเซล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความถี่ในการเติมน้ำมัน 3-4 ครั้งต่อเดือน และมีระยะเวลาในการใช้น้ำมันไบโอดีเซลน้อยกว่าหนึ่งเดือน จำนวนเงินที่ใช้จ่ายในการเติมน้ำมันในแต่ละครั้งระหว่าง 201-600 บาท มีจำนวนมากที่สุด ยานพาหนะที่ผู้ตอบแบบสอบถามใช้บริการมากที่สุด คือรถบรรทุก 4 ล้อ ในเรื่องทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อน้ำมันไบโอดีเซล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คิดว่าน้ำมันดีเซลทั่วไปมีคุณภาพดีกว่าไบโอดีเซล และผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการที่จะไม่ใช้น้ำมันไบโอดีเซลต่อไป

เกษมศรี ศรีสันต์ (2545) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตไบโอดีเซล (Biodiesel) จากน้ำมันปาล์ม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ โดยใช้การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ (cost benefit analysis) ใช้เกณฑ์การตัดสินใจลงทุน (investment criteria) ดังนี้ คือ การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของผลได้สุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) อัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio) และวิเคราะห์ทางด้านความอ่อนไหวของโครงการ ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ที่อัตราคิดลดร้อยละ 12 และขายไบโอดีเซลในราคาเดียวกับน้ำมันดีเซล คือ 13.12

บาท / ลิตร พบว่า NPV เท่ากับ 1.092 IRR เท่ากับ 17.76 % และ B / C เท่ากับ 1.015 ทำให้โครงการนี้เหมาะสมที่จะลงทุนดำเนินโครงการ เนื่องจากค่า NPV ที่ได้เป็นบวก และค่า B / C มากกว่าหนึ่ง และโครงการนี้ให้ค่า IRR เท่ากับ 17.76 % ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราคิดลดที่กำหนดให้ร้อยละ 12

ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ที่อัตราคิดลดร้อยละ 12 โดยกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและผลพลอยได้ของโครงการ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ให้ผลคุ้มค่ากับการลงทุนมีดังนี้

กรณีที่โครงการขายไบโอดีเซลในราคาเดียวกับน้ำมันดีเซล เท่ากับ 13.12 บาท / ลิตร กรณีที่หนึ่ง กำหนดให้ราคาในอนาคตของน้ำมันปาล์ม เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 5 พบว่าค่า NPV เท่ากับ 1.498 , IRR เท่ากับ 6.223 % และ B / C เท่ากับ 0.980 กรณีที่สอง กำหนดให้ราคาในอนาคตของผลพลอยได้ เพิ่มขึ้นร้อยละ 50 พบว่าค่า NPV เท่ากับ 2.806 , IRR เท่ากับ 29.759 % และ B / C เท่ากับ 1.038 กรณีที่สาม กำหนดให้มูลค่ารวมในอนาคตของเคมีภัณฑ์เพิ่มขึ้นจากราคาฐานร้อยละ 5 พบว่าค่า NPV เท่ากับ 0.176 , IRR เท่ากับ 12.964 % และ B / C เท่ากับ 1.002 กรณีที่สี่ กำหนดให้ราคามูลค่ารวมในอนาคตของสาธารณูปโภคเพิ่มขึ้นจากราคาฐานร้อยละ 5 พบว่าค่า NPV เท่ากับ 1.004 , IRR เท่ากับ 17.917 % และ B / C เท่ากับ 1.014

จากผลการศึกษาพบว่า เมื่อกำหนดให้ราคาขายไบโอดีเซลของโครงการเท่ากับราคาขายน้ำมันดีเซล 13.12 บาท / ลิตร ที่อัตราคิดลดร้อยละ 12 จากการศึกษาวิเคราะห์ผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการ โดยการคำนวณหาค่า NPV IRR และ B / C นั้น แสดงค่าให้เห็นว่าโครงการนี้เหมาะสมที่จะลงทุน

วิทยานิพนธ์ (2545) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคในการใช้น้ำมันดีเซลชีวมวล ในเขตกรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคในการใช้น้ำมันดีเซลชีวมวล (Biodiesel) ในด้านคุณลักษณะ ราคา การจัดจำหน่าย และการประชาสัมพันธ์ และเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการใช้น้ำมันดีเซลชีวมวล ในด้านคุณลักษณะ ราคา การจัดจำหน่าย และการประชาสัมพันธ์ โดยจำแนกตาม อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ความถี่ในการใช้ ปริมาณการใช้ ค่าใช้จ่ายในการใช้ และระยะเวลาในการใช้ รวมถึงประเภทของรถยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลชีวมวล ตลอดจนรวบรวมข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้บริโภคที่มีต่อน้ำมันดีเซลชีวมวล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัย คือ ผู้บริโภคที่ใช้บริการน้ำมันดีเซลชีวมวล ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 200 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way Analysis of Variance) ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะใช้การทดสอบรายคู่ โดยใช้วิธี Scheffe ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้น้ำมันดีเซลชีวมวล มีความพึงพอใจในระดับมากต่อการใช้น้ำมันดีเซลชีวมวลในด้านคุณลักษณะ และมีความพึงพอใจในระดับปานกลางในด้านราคาและด้านการจัดจำหน่าย ส่วนด้านการประชาสัมพันธ์ผู้ใช้ใช้น้ำมันดีเซลชีวมวลมีความพอใจในระดับน้อย

กล้าณรงค์ ศรีรอด และคณะ (2546) จากนโยบายการสนับสนุนการหาแหล่งพลังงานเพื่อทดแทนพลังงานที่ใช้ในปัจจุบันของประเทศพบว่าไบโอดีเซลสามารถนำมาใช้ทดแทนน้ำมันดีเซล ซึ่งมีปริมาณการใช้มากถึง 15,000 ล้านตันได้ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างพืชให้น้ำมันในประเทศ โดยพิจารณาจากปริมาณและต้นทุนการผลิตแล้ว น้ำมันปาล์มเป็นแหล่งวัตถุดิบที่มีศักยภาพในการนำมาผลิตไบโอดีเซลมากที่สุด และมีรูปแบบของผลิตภัณฑ์หลากหลาย ได้แก่ ปาล์มโอเลอิน , น้ำมันปาล์มดิบ (CPO), ปาล์มสเตอริน , กรดไขมันอิสระจากน้ำมันปาล์ม (PFAD) และน้ำมันปาล์มที่ผ่านการใช้แล้ว ราคาของปาล์มโอเลอินคือ 9-17 บาท/กิโลกรัม ขึ้นอยู่กับราคาของน้ำมันปาล์มดิบ (CPO) ส่วนราคาปาล์มสเตอริน, กรดไขมันอิสระจากน้ำมันปาล์ม (PFAD) และน้ำมันปาล์มใช้แล้วอยู่ที่ 7-14 , 15-9 บาท/กิโลกรัม และ 10 บาท/ลิตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบราคา และเทคโนโลยีการผลิต เอสเทอร์ , การทำให้บริสุทธิ์ , คุณภาพผลิตภัณฑ์ และต้นทุนในการทำให้บริสุทธิ์พบว่าปาล์มโอเลอินเป็นตัวที่เหมาะสมที่สุดในการนำมาผลิตไบโอดีเซล ความสามารถในการผลิตไบโอดีเซลในประเทศประเมินได้จากอุปทานส่วนเกินของน้ำมันปาล์ม อุปทานน้ำมันปาล์มคำนวณจากปริมาณปาล์มน้ำมันที่ผลิตได้ 2 กรณี คือ (1) ให้อัตราการเจริญเติบโตเป็นไปตามกลไกตลาด (2) ให้อัตราการเจริญเติบโตเป็นไปตามแผนพัฒนาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สมการอุปสงค์และอุปทานน้ำมันปาล์มในประเทศประมาณได้โดยใช้เทคนิคสมการถดถอย ค่าความยืดหยุ่นที่ได้จากสมการทั้งสองจะนำไปใช้คาดการณ์แนวโน้มปริมาณไบโอดีเซลที่สามารถผลิตได้ในอนาคต ในสภาวะปกติพบว่าอุปสงค์ของน้ำมันปาล์มจะเพิ่มขึ้นประมาณ 8.6 % ในปี 2552 ความต้องการน้ำมันปาล์มจะอยู่ที่ 1.2 ล้านตัน และจะเกิดความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานขึ้น หลังจากนั้นจะเกิดอุปสงค์ส่วนเกิน คือความต้องการน้ำมันปาล์มที่มากกว่าที่ผลิตได้ ในระหว่างปี พ.ศ. 2546-2552 การผลิตไบโอดีเซลจากอุปทานส่วนเกินของน้ำมันปาล์มสูงสุดอยู่ที่ 0.8% (148 ล้านลิตร) ในปี 2549

กรมส่งเสริมการเกษตร (2547) ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่ง ซึ่งเหมาะสมกับสภาพอากาศร้อนชื้น จัดอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับเส้นศูนย์สูตร ดังนั้นปาล์มน้ำมันจึง

เจริญเติบโตได้ดีในภาคใต้ของประเทศบริเวณพื้นที่ที่ปลูกมากที่สุด คือจังหวัดกระบี่ สุราษฎร์ธานี ชุมพร สตูลและตรัง โดยเฉพาะจังหวัดกระบี่ ปลูกมากที่สุดจำนวน 537,637 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 39.40 และรองลงมาได้แก่จังหวัดสุราษฎร์ธานี 405,213 ไร่ และจังหวัดชุมพร 216,798 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 29.70 และ 15.89 ของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากผลตอบแทนการปลูกปาล์มน้ำมันดีกว่าการปลูกพืชชนิดอื่นเช่น ยางพารา และการทำนาข้าว จึงเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกประกอบกับมีโครงการเปลี่ยนพื้นที่ปลูกปาล์มทั่วประเทศคาดว่าปริมาณความต้องการน้ำมันปาล์มภายในเพิ่มขึ้นมากทั้งนี้เพราะราคาน้ำมันปาล์มในตลาดโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้ความแตกต่างของราคาภายในและภายนอกประเทศไม่จูงใจให้มีการลักลอบเข้ามาบริโภคทั้งหมดเพิ่มขึ้นสูงเช่นกัน โดยในปี 2539 ส่วนแบ่งของน้ำมันปาล์มต่อการบริโภครวมของโลกเท่ากับร้อยละ 15.42 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 17.81 , 22.00 และ 25.39 ในปี 2543 , 2553 และ 2563 ตามลำดับ

บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย จำกัด (2547) ปาล์มน้ำมันจัดเป็นพืชน้ำมันที่มีแนวโน้มขยายตัวความต้องการอุตสาหกรรมต่อเนื่องโดดเด่น เทียบกับพืชน้ำมันอื่นๆ เนื่องจากการขยายตัวอุตสาหกรรมที่ต้องการน้ำมันปาล์มเป็นวัตถุดิบเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกันกับน้ำมันพืชเพื่อการบริโภคและอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องอื่นๆ จึงได้มีการวางยุทธศาสตร์ขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อเป็นวัตถุดิบผลิตไบโอดีเซล เป็นการขยายอุตสาหกรรมรองรับน้ำมันปาล์มเป็นแหล่งพลังงานทดแทน อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยต้องเร่งปรับตัว เพื่อรองรับการแข่งขันที่จะรุนแรงมากขึ้น จากน้ำมันปาล์มนำเข้า เมื่อไทยต้องเปิดเสรีการค้า นอกจากขยายพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน เพื่อรองรับการผลิตไบโอดีเซล ไทยยังมีโอกาสปรับการผลิตน้ำมันปาล์มให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นทั้งในแง่เพิ่มผลผลิตต่อไร่ เพิ่มเปอร์เซ็นต์ให้น้ำมัน แยกประเภทน้ำมันปาล์ม (น้ำมันจากเนื้อและเมล็ดใน) แนวทางเหล่านี้ จะขยายประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำมันปาล์มในประเทศได้

ภาณุวัฒน์ ปิ่นทอง และ เอกสิทธิ์ โหมสิตสกุลชัย (2547) งานวิจัยนี้ใช้เกณฑ์แบบฟิชเชอร์ ในการพัฒนาแบบจำลองการตัดสินใจสำหรับการจัดการอ่างเก็บน้ำโดยเลือกเงื่อนไขปาล์กลักษณะที่เป็นกรณีศึกษาเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการอ่างเก็บน้ำ ซึ่งแบบจำลองประกอบด้วยส่วนการจำลองลักษณะทางกายภาพของอ่างเก็บน้ำ และส่วนกระบวนการตัดสินใจปล่อยน้ำออกจากอ่างเก็บน้ำโดยเกณฑ์แบบฟิชเชอร์มีตัวแปรที่ใช้ในการตัดสินใจ คือปริมาณน้ำในอ่างและปริมาณน้ำที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำซึ่งในการตัดสินใจปล่อยน้ำใช้ฟิชเชอร์วิเศษในการเลือกโหมดการปล่อยน้ำคือ โหมดการควบคุมน้ำท่วมจะปล่อยตามสัดส่วนของปริมาณน้ำที่ไหลเข้าอ่าง และโหมดการส่งน้ำจะปล่อยตาม

สัดส่วนของความต้องการใช้น้ำ การตรวจสอบแบบจำลองโดยการจำลองสถานการณ์ของปี พ.ศ.2543 ถึง 2545 เพื่อเปรียบเทียบผลของแบบจำลองพืชซี กับผลการปฏิบัติงานจริง ซึ่งจากการประเมินสมรรถนะของการจัดการอ่างเก็บน้ำทั้งในด้านการส่งน้ำ และการควบคุมน้ำท่วมโดยใช้ดัชนี 3 ตัว ได้แก่ Reliability, Vulnerability, และ Resiliency พบว่าแบบจำลองพืชซีมีการตัดสินใจปล่อยน้ำที่สมเหตุสมผลและมีความเหมาะสม และ จากการจำลองสถานการณ์สมมุติตั้งแต่ปี พ.ศ.2517 ถึง 2545 โดยการปรับระดับเก็บกักปกติสูงขึ้นพบว่าสมรรถนะของระบบด้านการส่งน้ำเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดท่วมมากขึ้น ขณะที่การสมมุติ ให้ปริมาณความต้องการใช้น้ำด้านชลประทานลดลง สามารถปรับสมรรถนะของระบบให้ดีขึ้นแต่จะทำให้ปริมาณน้ำในอ่างไม่ได้ถูกใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ยุทธนา พันธุ์กมลศิลป์ และ เอกสิทธิ์ โนมิตตกุลชัย (2547) งานวิจัยนี้ นำเสนอผลการพัฒนาแบบจำลองความต้องการน้ำชลประทานในเขตพื้นที่ปลูกอ้อย โดยใช้ทฤษฎีพืชซีแทนความผันแปร และความไม่แน่นอนของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน ปริมาณความต้องการน้ำชลประทานรายวันที่ทำได้จากแบบจำลองเป็นการจำลองสถานการณ์ของกระบวนการต่างๆ ในพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วย การหาปริมาณการใช้น้ำของพืช การเปลี่ยนแปลงความชื้นในดิน และการหาปริมาณน้ำเพื่อการชลประทาน โดยใช้ข้อมูล อุณหภูมิ อายุการเจริญเติบโตของพืช ความยาวนาน ชั่วโมงกลางวัน และปริมาณน้ำฝน เป็นตัวแปรในการประเมินกฎการควบคุมแบบพืชซีเป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและผลลัพธ์ โดยกฎนี้สร้างขึ้นจากการเลียนแบบกระบวนการใช้เหตุผลและการตัดสินใจของมนุษย์ การตรวจสอบผลลัพธ์ของแบบจำลองกระทำโดยเปรียบเทียบกับปริมาณสมมูลของน้ำในดิน และข้อมูลการส่งน้ำจริงในพื้นที่ แบบจำลองที่พัฒนาขึ้นให้ผลการคำนวณใกล้เคียงกับวิธีการสมมูลของน้ำในดิน และในกรณีที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ แบบจำลองสามารถหาปริมาณความต้องการน้ำชลประทานรายวันได้จากข้อมูลเฉลี่ยรายเดือนหรือรายปี โดยให้ผลการคำนวณใกล้เคียงกับกรณีที่มีข้อมูลรายวันครบถ้วน

จินตนา อุบลวัฒน์ และ บัณฑิต เอื้ออาภรณ์ (2548) การวางแผนยุทธศาสตร์ ตลอดจนเป้าหมายทางด้านพลังงาน มักดำเนินการจากกระทรวงหรือส่วนกลาง ซึ่งอาจมองข้ามเงื่อนไขหรือลักษณะเฉพาะพื้นที่ ทำให้ผลในทางปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริงนั้นมักคลาดเคลื่อนจากเป้าหมายที่กำหนดไว้ การจัดทำแผนยุทธศาสตร์พลังงานระดับจังหวัด จัดว่าเป็นการเริ่มนำเงื่อนไขทางสังคมและเศรษฐกิจประจำพื้นที่มาประกอบการพิจารณาอันจะนำไปสู่การเชื่อมโยงเป็นแผนพลังงานระดับชาติที่สอดคล้องกับความเป็นจริงมากขึ้น

การจัดทำแผนยุทธศาสตร์พลังงานระดับจังหวัด ซึ่งใช้จังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดนำร่องนั้นเป็นการดำเนินการจากสองแนวทางหลัก คือ 1) การพิจารณาจัดทำแผนและยุทธศาสตร์แบบบนลงล่าง (top – down approach) ซึ่งเป็นการพิจารณาภาพรวมในอดีตของการผลิตและการใช้พลังงานและดัชนีทางเศรษฐกิจ คือผลิตภัณฑ์จังหวัด (Gross provincial product) จากนั้นใช้การพยากรณ์สภาพการผลิตและการใช้พลังงานในอนาคต และ 2) การจัดทำแผนตามแบบล่างขึ้นสู่บน (bottom up approach) ซึ่งอาศัยการพัฒนา ให้ความรู้ และเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานในระดับชุมชน และเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์พลังงานในระดับชุมชน จากนั้นจึงนำผลจากการดำเนินการทั้งสองแนวทางมาประกอบการจัดทำแผนยุทธศาสตร์พลังงานระดับจังหวัด ซึ่งสามารถผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาจังหวัดในด้านอื่นๆ ต่อไป จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องและผลการศึกษพบว่าจังหวัดนครราชสีมามีค่าความยืดหยุ่นด้านพลังงาน (energy elasticity) ในปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ 0.8 : 1 ซึ่งบรรลุเป้าหมายของประเทศที่กำหนดไว้อยู่ที่ 1 : 1 ภายในปี พ.ศ. 2554 แล้ว แม้ค่าจะยังมีได้ดำเนินการใดเป็นพิเศษ

สุวิธนา พิภูลณี (2548) ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันต่อดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ รวมไปถึงสภาพทั่วไปของตลาดน้ำมันในประเทศไทย และเพื่อเสนอแนะนโยบายแก่ผู้ใช้ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจภายใต้การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมัน ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2543 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์โดยกะประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรอิสระประกอบไปด้วย ราคาน้ำมันเตา ราคาน้ำมันเบนซิน ราคาน้ำมันดีเซล และตัวแปรตามคือ ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ ที่ประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบหลัก คือผลประกอบการ คำสั่งซื้อทั้งหมด การลงทุน การจ้างงาน ต้นทุนการประกอบการ(ผลผัน) และการผลิต การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันเบนซินและราคาน้ำมันดีเซลมีผลกระทบต่อดัชนีองค์ประกอบด้านต้นทุนประกอบการ (ผลผัน) และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน เพราะผู้ประกอบการมีความกังวลในเรื่องต้นทุนสูงขึ้นตามราคาน้ำมันซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ดัชนีด้านต้นทุนการประกอบการ (ผลผัน) อยู่ในระดับต่ำ ส่วนการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันเตามีผลกระทบมากต่อดัชนีองค์ประกอบด้านการผลิตและมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานเพราะผู้ประกอบการสามารถรับภาระที่เกิดจากต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นได้ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยสนับสนุนจากภาครัฐให้การผลิตในภาคอุตสาหกรรมให้ขยายตัวต่อไปได้ จึงทำให้ดัชนีด้านการผลิตยังคงอยู่ในระดับที่ดี

Sansanee Auephanwiriyaikul, et al. (2005) ได้ศึกษาเรื่อง การตรวจหามะเร็งเต้านม โดยใช้ระบบพีชชีอินเฟอร์เรนซ์ โดยเห็นว่ามะเร็งเต้านมเป็นโรคที่มีความสำคัญมากโรคหนึ่งของผู้หญิง และในระยะแรกจะยังไม่ตรวจพบก้อนเนื้อหรือก้อนหินปูน ซึ่งถือว่าทำให้เกิดความลังเลไม่อาจตัดสินใจในการวินิจฉัยได้อย่างแน่นอน จึงพัฒนาระบบการตรวจขึ้น 2 ระบบโดยใช้วิธีทางรังสีวิทยาช่วยในการตรวจหาก้อนหินปูนหรือก้อนเนื้อของมะเร็งเต้านม โดยเฉพาะระบบแมมคานีอินเฟอร์เรนซ์ โดยพิจารณา 4 ลักษณะคือ ใช้ B-descriptor วัด , ใช้ D-descriptor วัด , ความหนาแน่นเฉลี่ยภายในของขอบวัตถุ (average intensity insideboundary) และ ความแตกต่างระหว่างความหนาแน่นของค่าขอบภายในและนอก (intensity difference between inside and outside boundary) โดยระบบการตรวจก้อนหินปูน และอีกประการที่ 2 การตรวจก้อนเนื้อในระบบแมมคานีอินเฟอร์เรนซ์ พิจารณา 3 ลักษณะ คือ การวัดจุดกลาง ค่าเฉลี่ยของการวัดและmaxmin average intensity พวกเขาพบว่า การตรวจมะเร็งเต้านมทั้ง 2 ระบบ เป็นวิธีที่ใช้ได้ดีและมีความผิดพลาดน้อย

ทศพล วงศ์อาษา (2549) การศึกษาความเหมาะสมในการผลิตและนำไปโอดีเซลมาใช้ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเหมาะสมในการผลิตและนำไปโอดีเซลมาใช้ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น โดยจะซื้อน้ำมันพืช หรือน้ำมันสัตว์ ใช้แล้วมาผลิตน้ำมันไบโอดีเซลใช้กับเครื่องจักรกลของเทศบาลนครขอนแก่น ซึ่งจะพิจารณาความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์ ประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัย จากการจัดทำแบบสอบถามข้อมูลของน้ำมันปรุงอาหารใช้แล้วของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของผู้ใช้น้ำมัน คาดว่าเทศบาลนครขอนแก่นจะสามารถเก็บรวบรวมน้ำมันพืชใช้แล้วไม่น้อยกว่า 251,822 ลิตรต่อปี หรือ 839 ลิตรต่อวัน โดยผู้ใช้น้ำมันปรุงอาหารยอมรับที่จะขายน้ำมันพืชใช้แล้วในราคา 8-11 บาทต่อลิตร จากผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์สามารถสรุปได้เป็น 2 กรณีดังนี้ กรณีที่ 1 เมื่อราคาซื้อน้ำมันพืชใช้แล้ว 9 บาทต่อลิตร กำลังการผลิต 300 ลิตรต่อวัน กำหนดให้ระยะเวลาคืนทุน 3 ปี จะได้รับอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เป็น 18.77% และหากกำหนดให้ IRR มีค่าเท่ากับ 15% จะได้ระยะเวลาคืนทุนไม่น้อยกว่า 2.80 ปี และประหยัดค่าน้ำมันเป็นเงินไม่น้อยกว่า 373,771 บาทต่อปี ซึ่งจะได้สูตรการผลิตที่ B25 กรณีที่ 2 เมื่อราคาซื้อน้ำมันพืชใช้แล้ว 10 บาทต่อลิตร กำลังการผลิต 450 ลิตรต่อวัน กำหนดให้ระยะเวลาคืนทุน 3 ปี จะได้รับอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เป็น 26.99% และหากกำหนดให้ IRR มีค่าเท่ากับ 15% จะได้ระยะเวลาคืนทุนไม่น้อยกว่า 2.80 ปี และประหยัดค่าน้ำมันเป็นเงินไม่น้อยกว่า 396,520 บาทต่อปี ซึ่งจะได้สูตรการผลิตที่ B37.5 นอกจากนั้นการใช้น้ำมันไบโอดีเซลยังมีผลดีด้านสิ่งแวดล้อมโดยจะมีการ

แพร่ของฝุ่นละออง , ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน น้อยมากเมื่อเทียบกับการใช้น้ำมันดีเซลธรรมดาหรือน้ำมันดีเซลกำมะถันต่ำ ทำให้ลดมลภาวะในอากาศ ฝนกรด และปรากฏการณ์เรือนกระจก ในส่วนของผู้บริโภคหากมีการส่งเสริมการนำน้ำมันพืชใช้แล้วมาผลิตน้ำมันไบโอดีเซลสามารถลดความเสี่ยงต่อโรคร้ายต่างๆ โดยเฉพาะโรคมะเร็ง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved