

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

ในการศึกษานี้ได้ศึกษาสำรวจปริมาณยางรถยนต์เก่าในจังหวัดเชียงใหม่ รวมไปถึงแนวทางการใช้ประโยชน์จากยางรถยนต์เก่าในด้านพลังงานในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ผลจากการสำรวจ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจแหล่งที่มียางรถยนต์เก่าพบว่า จังหวัดเชียงใหม่มีปริมาณยางรถยนต์เก่าอยู่ที่ประมาณ 900 เส้นต่อวัน หรือ 27,000 เส้นต่อเดือน และมียางรถยนต์เก่าทิ้งไว้ตามสถานประกอบการต่างๆประมาณ 1600 เส้น โดยพื้นที่ที่มีปริมาณยางรถยนต์ที่ใช้แล้วมากที่สุดคือ บริเวณวงแหวนดอนจั่น อยู่ที่ ร้อยละ 21.88 รองลงมาอยู่ที่บริเวณเส้นถนนช่วงสิงห์ อยู่ที่ร้อยละ 20.72 ส่วนพื้นที่ที่มียางรถยนต์เก่าแล้วมีปริมาณน้อยที่สุดอยู่ที่ บริเวณตำบลป่าแดด อยู่ที่ร้อยละ 0.56 และจากการสำรวจจากข้อมูลที่สังเกตและสอบถามจะเห็นว่าร้านค้าสถานประกอบการที่มียางรถยนต์เก่า มีการจัดการยางรถยนต์เก่าในรูปแบบแยกยางรถยนต์ที่ยังมีสภาพดอกยางที่สามารถนำกลับไปใช้ได้อีกครั้งจะนำไปผ่านวิธีการหล่อดอกยางหรือนำไปขายเป็นยางมือสองเท่านั้น ส่วนยางรถยนต์ที่ไม่สามารถใช้ได้แล้วจะถูกทิ้งไว้ รอประชาชนที่มีความต้องการมาขอบริจาคหรือถูกกองทิ้งไว้ แต่ส่วนมากทางหน่วยงานราชการ เช่น ทหาร และ โรงเรียน จะมาขอบริจาคเพื่อจะไปแปรรูปไปเป็นบั้งเกอร์หลุมหลบภัย ถึงขยะ และสนามเด็กเล่น เป็นต้น โดยไม่มีการขายยางรถยนต์ยนต์เก่าเหมือนในแถบพื้นที่ปริมณฑลในกรุงเทพมหานคร ร้านค้าและสถานประกอบการส่วนใหญ่ จึงไม่มีความรู้เรื่องการจัดการยางรถยนต์ในด้านพลังงาน ไม่มีความรู้เรื่องกระบวนการไพโรไลซิสคืออะไร เผายางรถยนต์สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้หรือไม่ เผายางรถยนต์ได้น้ำมันจริงหรือไม่ ร้านค้าและสถานประกอบการรู้ว่าการเผาแล้วทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ เลยไม่สนใจกับยางรถยนต์เก่าที่ใช้ไม่ได้แล้ว เพราะไม่สามารถทำรายได้ให้กับทางร้านได้

ผลจากแนวทางการจัดการยางรถยนต์เก่า

ได้เสนอ วิธีการจัดการยางรถยนต์เก่าโดยวิธีการตั้งโรงงานบดยาง วิธีการจัดการยางรถยนต์เก่าโดยการตั้งโรงงานไพโรไลซิส และ วิธีการจัดการยางรถยนต์เก่าโดยตั้งโรงไฟฟ้า

ผลจากการวิเคราะห์โปรแกรม Lingo ซึ่งได้ระยะทางระหว่างตำแหน่งของแต่ละตำแหน่งซึ่งจะแสดงเส้นทางการขนส่งที่ดีที่สุด จากโปรแกรมบอกได้ว่า เส้นทางที่ใกล้ที่สุดและไปขนส่งยางรถยนต์ที่จุดไหนก่อนซึ่งจากโปรแกรมแสดง (1,7) (2,3) (3,1) (4,2) (5,4) (6,5) (7,6) โปรแกรมจะแสดงเส้นทางที่สั้นที่สุด ระยะทางรวมทั้งสิ้น 41.6 กิโลเมตร ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ 238 บาท

ผลการศึกษาเทคโนโลยีการนำยางรถยนต์เก่าไปใช้ประโยชน์

จากการศึกษาการลงทุน และ ด้านเศรษฐศาสตร์พบว่า การจัดการยางรถยนต์เก่าโดยทั้ง 3 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 การจัดการยางรถยนต์เก่าโดยวิธีการตั้งโรงงานบดยางผงบด มีการลงทุนน้อยที่สุดทั้ง 3 วิธี และระยะเวลาการคืนทุนเร็วที่สุด แต่ต้องมีการผลิตยางผงบดขนาด 40 เมช ตลอดถึงจะได้ระยะเวลาคืนทุนเร็วที่สุด โดยวิธี 1 จะไม่มีความแน่นอนเรื่องการผลิตของในแต่ละเดือนขึ้นอยู่กับปริมาณการสั่งยางผงบดของแต่ละขนาดของลูกค้า เพราะกระบวนการผลิตนั้นจะต้องเดินเครื่องจักรตามขนาดของยางผบดชนิดที่สั่งต่อการผลิต เพื่อที่จะไม่ให้มีความยุ่งยากมากขึ้นในระหว่างกระบวนการผลิตถ้าเปลี่ยนขนาดยางผบด ซึ่งทำให้เกิดความคาดเคลื่อนเรื่องระยะเวลาการคืนทุนได้แต่จะอยู่ในช่วง ระยะเวลาในการคืนทุนที่ 2.1 - 9.8 ปี ขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตยางผบดแต่ละขนาด

วิธีที่ 2 การจัดการยางรถยนต์เก่าโดยวิธีการตั้งโรงงานไพโรไลซิสยางรถยนต์เก่า มีงบการลงทุนค่อนข้างสูง แต่มีข้อดีคือมีผลิตภัณฑ์จากการผลิตได้หลากหลายสามารถทำอะไรได้หลายทาง ซึ่งการจัดการยางรถยนต์เก่าให้ด้านพลังงานที่ให้ประสิทธิภาพที่ดี และยังได้ผลิตภัณฑ์เป็นน้ำมัน และ ก๊าซเชื้อเพลิง ซึ่งสามารถช่วยลดพลังงานจากการนำเข้าจากต่างประเทศได้ วิธีที่ 2 นี้ยังผลกำไรจากทางอื่นด้วยเช่น ลวด และ คาร์บอนแบล็ค ซึ่งเป็นที่ต้องการของของโรงงานผลิตโลหะ และ โรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ตามลำดับ ซึ่งระยะเวลาในการคืนทุน อยู่ที่ 4.8 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ไม่นานมากเมื่อเทียบกับวิธีที่ 1 ที่มีระยะเวลาคืนทุนไม่แน่นอน

วิธีที่ 3 การจัดการยางรถยนต์เก่าโดยวิธีการตั้งโรงไฟฟ้า เป็นวิธีที่มีงบการลงทุนสูงมากที่สุด การเผาขยะยางรถยนต์เก่าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ นั้นไม่เหมาะกับการที่จะลงทุน เพราะประสบปัญหาการขาดทุนขึ้นในทุกๆปี แต่ละปีประมาณ 3 - 4 ล้านบาท จึงไม่เป็นวิธีที่เหมาะสมกับการลงทุนเพื่อเป็นวิธีการจัดการยางรถยนต์เก่าในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่

สรุปทั้ง 3 วิธี วิธีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการยางรถยนต์เก่าในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ นั้น คือ วิธีที่ 2 การจัดการทางรถยนต์เก่าโดยวิธีการตั้งโรงงานไพโรไลซิสยางรถยนต์เก่า ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการจัดการยางรถยนต์เก่าในจังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากวิธีที่ 2 มีระยะเวลาในการคืนทุนไม่นานมาก อยู่ที่ 4.8 ปี ถึงแม้จะมีการลงทุนค่อนข้างสูง แต่ผลิตภัณฑ์ที่ได้นั้นมีหลากหลาย ซึ่งสามารถทำกำไรจากผลิตภัณฑ์ที่ได้ เพราะผลิตภัณฑ์ที่ได้จากวิธีที่ 2 นั้นแต่ละผลิตภัณฑ์นั้นเป็นที่ต้องการของตลาดเป็นอย่างมาก ส่วนกรณีของวิธีที่ 1 เป็นวิธีที่มีการลงทุนที่ถูกกว่าวิธีที่ 2 และวิธีที่ 3 แต่ผลิตภัณฑ์กับระยะเวลาในการคืนทุนที่ได้นั้นไม่มีความแน่นอน ขึ้นอยู่กับปริมาณการสั่งของลูกค้า ในแต่รายการที่ถูกคำสั่ง ส่วนวิธีที่ 3 นั้นไม่เหมาะสมที่จะลงทุนในการจัดการยางรถยนต์เก่าในพื้นที่เขตอำเภอเมืองเชียงใหม่เนื่องจากเป็นวิธีที่มีการลงทุนสูง และโรงไฟฟ้ายังประสบปัญหาการขาดทุน ซึ่งทำให้เป็นวิธีที่ไม่เหมาะสมสำหรับการจัดการยางรถยนต์เก่าในเขตพื้นที่อำเภอเมืองเชียงใหม่

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจ

จากการที่ลงพื้นที่สำรวจสถานที่ ที่มียางรถยนต์ที่ใช้แล้วอยู่ ร้านค้าหรือสถานประกอบการไม่ ค่อยให้ความร่วมมือ และข้อมูลที่ถูกต้อง เพราะร้านค้าและสถานประกอบการกลัวที่จะถูกตรวจสอบ บัญชีและภาษี ซึ่งเป็นความลับของร้าน

พนักงานในร้าน และเจ้าของร้าน ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการยางรถยนต์เก่า รวมไปถึง ความรู้ด้านพลังงานจึงควรมีการฝึกอบรมหรือจัดเจ้าหน้าที่มาให้มีความรู้ความสามารถให้คำแนะนำใน เรื่องการจัดการยางรถยนต์เก่าได้อย่างถูกต้อง รวมไปถึงความรู้ในด้านพลังงานให้กับพนักงาน และ เจ้าของร้าน ได้อย่างถูกต้อง

จากแนวทางจัดการยางรถยนต์เก่า

การจัดการยางรถยนต์เก่าโดยวิธีที่ 3 การตั้งโรงไฟฟ้า โดยทำให้ได้กำไรจากวิธีที่ 3 ควรเพิ่ม ปริมาณการผลิตขึ้นจาก 5 ตันต่อวัน เป็น 40 ตันต่อวัน แต่เป็นไปได้ยากเนื่องจากเขตพื้นที่อำเภอเมือง เชียงใหม่จะมีปริมาณยางรถยนต์เก่าอยู่ที่ ประมาณ 10 ตันต่อวันเท่านั้น ซึ่งอาจต้องไปหาเพิ่มจาก บริเวณอื่นหรือไม่จากจังหวัดใกล้เคียง เพื่อให้ปริมาณยางรถยนต์เก่าเพียงพอต่อการเผา เพื่อผลิตเป็น กระแสไฟฟ้า

การจัดการยางรถยนต์เก่าโดยวิธีที่ 2 การตั้งโรงงานไพโรไลซิส สามารถทำให้ได้กำไรเพิ่ม จากเดิม อาจติดตั้งเตาไพโรไลซิส เพิ่มอีก 1 ชุด เพื่อให้เพิ่มจำนวนรอบการผลิตได้มากขึ้น จาก 5 ตัน

ต่อวัน 10 ตันต่อวัน เพราะ ถ้าเตาไฟโรไลซิส ชุดเดียว เราจะต้องรอให้เตาไฟโรไลซิสเย็นลงซึ่งใช้เวลาไปประมาณ 4 - 5 ชั่วโมง ซึ่งอาจจะเสียค่าใช้จ่ายในการทำงานล่วงเวลาให้แกพนักงานแต่ไม่ได้งาน ซึ่งเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายมากขึ้น

การจัดการยางรถยนต์เก่าโดยวิธีที่ 2 การตั้งโรงงานไฟโรไลซิส กับ วิธีที่ 3 การตั้งโรงไฟฟ้า สามารถนำมาจัดตั้งรวมกันได้ ซึ่งสามารถทำให้วิธีที่ 3 ได้กำไรขึ้นและวิธีที่ 2 ได้กำไรมากขึ้น แต่อาจมีการลงทุนสูงขึ้น โดยการนำก๊าซเชื้อเพลิงที่ได้จากวิธีที่ 2 มาเผาเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า โดยวิธีที่ 3 แล้วนำไฟฟ้าที่ได้ไปขายจะได้ราคาสูงกว่าที่ขายเป็นก๊าซเชื้อเพลิงโดยตรง ซึ่งก๊าซเชื้อเพลิงโดยตรงราคาอยู่ที่ 6 บาท แต่ถ้าขายเป็นกระแสไฟฟ้าจะได้ราคาที่เข้าโครงการสนับสนุนจากรัฐบาล 20 ปี ราคาจะอยู่ประมาณที่ 6 บาทกว่าๆ ถึง 8 บาท และเพิ่มขึ้นทุกๆปีจนครบระยะเวลาของโครงการ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved