

ความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อ  
การจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขยะรีไซเคิล  
ในนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก

Risk and Potentiality in Business Performance Affecting Customer  
Relationship Marketing of Waste Recycle Market in  
Eastern Industrial Park

ธนานันต์ มาซี้ดี<sup>1</sup>, ปริณ ลักษิตามาต<sup>1</sup>, ศรายุทธเล็กผลิผล<sup>1</sup> และชัยพล หอรุ่งเรือง<sup>1</sup>

Thananan Mazeedi, Prin Laksitamas, Sarayut Lekplipol and Chaiyapol Horrungruang

*Received Mar 23, 2018*

*Revised June 24, 2018*

*Accepted July 4, 2018*

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ระดับการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขยะรีไซเคิล และ (2) ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขยะรีไซเคิล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการธุรกิจขยะรีไซเคิลนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่าการบริหารความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจอยู่ในระดับมาก ความสามารถในการดำเนินธุรกิจอยู่ในระดับมาก และมีการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขยะรีไซเคิลอยู่ในระดับ

---

<sup>1</sup> Doctor of Business Administration Program in Marketing, Siam University, Bangkok, Thailand

<sup>\*</sup> Corresponding author E-mail: mark1@siam.edu

มาก โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตลอดจนมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ในระดับดี เนื่องจากมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง ( $R^2$ ) เท่ากับ 0.603 หรือร้อยละ 60.3 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าการบริหารความเสี่ยงการดำเนินธุรกิจมีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถในการดำเนินธุรกิจขยะรีไซเคิลและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขยะรีไซเคิล อีกทั้งความสามารถในการดำเนินธุรกิจยังมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขยะรีไซเคิล

**คำสำคัญ:** การบริหารความเสี่ยง / ความสามารถในการดำเนินธุรกิจ / การจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ / ตลาดขยะรีไซเคิล

### Abstract

The objectives of this study are to study (1) the level of risk management and ability of business performance affects customer relationship marketing of entrepreneurs in waste recycle market and (2) test the casual relationship of risk management and ability of business performance affects customer relationship marketing among entrepreneurs in waste recycle market. A questionnaire was employed as the research instrument to collect data from the research sample consisting of waste recycle entrepreneurs in eastern industrial park. The research data were analyzed with the structural equation model. The research findings found that waste recycle market entrepreneurs managed risk on business performance at high level, business function at high level and customer relationship marketing in waste recycle market at high level as well. The causal relationship Model was created which was consistent with empirical data and had the ability to predict at good level with square multiple correlation

(R<sup>2</sup>) of 0.603 or 60.3 percent. The casual relationship at statistical significance of 0.05 showed that risk management were direct effect to ability of business performance and indirect effect to customer relationship management in waste recycle market. Furthermore, ability of business performance was direct effect to customer relationship management in waste recycling market.

**Keywords:** Risk Management / Ability of Business Performance / Customer Relationship Marketing / Waste Recycling Market

## บทนำ

การขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงจำนวนประชากรในประเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดความต้องการอุปโภคและบริโภคเพิ่มขึ้น และแน่นอนย่อมเป็นสาเหตุของการเกิดขยะเป็นจำนวนมาก (Department of Industrial Works, 2015; Marmolejo et al., 2012) ดังที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพบว่าในปี พ.ศ.2557 มีจำนวนขยะมูลฝอยทั่วประเทศสูงถึง 26.2 ล้านตัน นับเป็นการบริโภคโดยเฉลี่ยกว่า 1.11 กิโลกรัมต่อคนต่อวันต่อชุมชน แต่ขยะจำนวนดังกล่าวจะถูกนำไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องเพียง 14.7 ล้านตัน ส่วนที่เหลือจำนวนมาก (Silasuwan, 2014) ได้สร้างปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมเป็นอันหนัก (Spanuchart, 2013)

อย่างไรก็ตามขยะที่เกิดขึ้นจำนวนหนึ่งจะถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ใน 3 รูปแบบด้วยกัน ได้แก่ (1) การแปรรูปเป็นพลังงาน (2) การแปรรูปขยะอินทรีย์ (3) การรีไซเคิล (Department of Environmental Quality, 2009) ซึ่งนับว่าเป็นการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าและเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยการลดปริมาณขยะ ขณะเดียวกันเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มของการส่งมอบบริการคุณค่าสูง (Laksitamas, 2017) ให้แก่ขยะได้อีกทางหนึ่ง (Gupta, 2015) โดยปัจจุบันเริ่มมีกลุ่มผู้ประกอบการที่เล็งเห็น

โอกาสในการทำรายได้จากการใช้ประโยชน์จากขยะเข้ามาทำธุรกิจแปรรูปขยะในรูปแบบต่างๆ ข้างต้น เพิ่มขึ้น (Siraphatthada, 2010) เพราะประเทศไทยมีปริมาณขยะเป็นจำนวนมาก (Euaaporn, 2015; Cantu, 2011)

นับเป็นโอกาสที่ดีสำหรับการเป็นผู้ประกอบการรายใหม่หรือรายเดิมที่หันมาสนใจทำธุรกิจรีไซเคิลขยะกันมากขึ้น (Burke & Denise, 2004) ส่งผลให้ภาพรวมของอุตสาหกรรมรีไซเคิลมีการแข่งขันที่เข้มข้นมากขึ้น (Walsh et al., 2010) โดยเฉพาะรีไซเคิลขยะพลาสติก (Cantu, 2011) เนื่องจากมองเห็นโอกาสทำรายได้จากกองขยะที่ดูไม่มีค่า แต่แท้จริงกลับให้มูลค่าเพิ่มมหาศาล (Merz et al., 2018) ซึ่งภาวการณ์ปัจจุบันมีขยะพลาสติกปริมาณเหลืออยู่มากที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Kristanto, 2015) ทำให้ผู้ประกอบการมีโอกาสนำขยะพลาสติกที่เหลือเหล่านั้นมาเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลได้อีกมากขึ้น (Hubbe, 2014) อย่างไรก็ตามการแข่งขันทันทีในภาคธุรกิจที่มีความเข้มข้นมากขึ้น (Mallak, 2015) ปริมาณความต้องการใช้สินค้าที่ทำมาจากพลาสติกกรีไซเคิลก็มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยเฉพาะจากภาคส่วนธุรกิจที่ต้องการใช้สินค้าที่ทำมาจากพลาสติกกรีไซเคิลเพื่อทำการประชาสัมพันธ์องค์กร (Ran et al., 2016) เช่น ห้างสรรพสินค้าที่ใช้ถุงบรรจุภัณฑ์ซึ่งทำมาจากขยะพลาสติก ธุรกิจแฟชั่นที่ใช้แก้วกาแฟและกระดาษทิชชูซึ่งทำมาจากขยะพลาสติกหรือกระดาษที่ใช้แล้ว เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินธุรกิจพลาสติกกรีไซเคิลประสบความสำเร็จในระยะยาว (Oliveira & Martins, 2011) ระบบการบริหารจัดการขยะมีประสิทธิภาพเพียงพอ (Burke & Denise, 2004) รวมถึงปัญหาการขาดแคลนแรงงานทรัพยากรบุคคล (Nattaak et al., 2017) ในกระบวนการคัดแยกประเภทขยะรีไซเคิลก่อนนำเข้าสู่การแปรรูปผลิตภัณฑ์ (Kasikom Research Center, 2015) เมื่อเป็นเช่นนี้ทางผู้ประกอบการจำเป็นต้องกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและขจัดอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจพลาสติกกรีไซเคิล (Oliveira & Martins, 2011; Myhal et al., 2008)

การจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์เป็นการสร้างการรักษาและสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าในระยะยาว (Sriwathiyakun, 2013) จัดเป็นเครื่องมือทางการบริหารจัดการที่ถูกนำมาใช้เพื่อช่วยให้สามารถจัดการกระบวนการต่างๆ ภายในองค์กร ซึ่งในปัจจุบันการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า (Chen & Tsai, 2007) โดยใช้เทคโนโลยีและบุคลากรได้ถูกนำมาใช้มากขึ้น เนื่องจากธุรกิจมีคู่แข่งกันมากขึ้น การแข่งขันรุนแรงขึ้น แต่จำนวนลูกค้ายังคงเท่าเดิม ธุรกิจจึงต้องพยายามสรรหาวิธีที่จะสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า (Raheleh & Abolfazl, 2017) อันนำไปสู่ความภักดีในที่สุด โดยเป้าหมายสุดท้ายของการพัฒนาคือการเปลี่ยนจากผู้บริโภคไปสู่การเป็นลูกค้าตลอดไป (Columbus, 2013)

การปรับปรุงและพัฒนาความสามารถในการดำเนินธุรกิจในด้านต่างๆ เพื่อสร้างความอยู่รอดให้เกิดขึ้นกับธุรกิจของตนเอง ซึ่งธุรกิจต่างพัฒนาขีดความสามารถในการดำเนินธุรกิจของตน ทั้งนี้ในเรื่องของการให้บริการหลังการขาย (Agarwal & Selen, 2013) ที่มีคุณภาพสามารถตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้าได้ในระดับสูง ซึ่งความสามารถในการดำเนินธุรกิจยังเป็นเครื่องมือประเภทหนึ่งในการบริหารให้หน่วยงานมีความเข้มแข็ง (Li et al., 2010) และสามารถสร้างความได้เปรียบในเชิงแข่งขันให้เกิดขึ้นในหน่วยงานได้ (Shermon, 2000) นอกจากนี้การดำเนินธุรกิจยังต้องไม่ละเลยการบริหารความเสี่ยงเพื่อป้องกันการสูญเสีย นับเป็นเครื่องมือบริหารองค์การที่มีการนำมาใช้แพร่หลายในการจัดการสถานการณ์ความไม่แน่นอนที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์การให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (Arugsomboon, 2012) และอาจเป็นโอกาสสร้างสรรคมูลค่าเพิ่มแก่องค์การด้วยการพัฒนากระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลมากขึ้น (Lovelock & Wirtz, 2011; Kotler & Keller, 2012)

ด้วยเหตุนี้เองทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะวีไซเคิล โดยเลือกศึกษากับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมของไทย ศึกษาเฉพาะจังหวัด

ระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทราในภาคตะวันออกของประเทศไทยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Relationship) จากโมเดลที่พัฒนาขึ้นโดยอาศัยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์กร การจัดการความเสี่ยงเพื่อลดความสูญเสียจากปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุมได้และควบคุมไม่ได้ รวมถึงการปรับปรุงบริการลูกค้าสัมพันธ์ทั้งการออกแบบ รายการส่งเสริมการขาย กิจกรรมและสิทธิพิเศษต่างๆ ให้ดีขึ้นตามความต้องการของลูกค้าและเป็นข้อมูลสนับสนุนการวางแผนการตลาดในอนาคตด้วย

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชายะรีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชายะรีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทย

### การทบทวนวรรณกรรม

**แนวคิดการบริหารความเสี่ยง (Risk Management)** เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย โครงสร้าง และกระบวนการ เพื่อให้คณะกรรมการ ผู้บริหาร และบุคลากรนำไปปฏิบัติในการกำหนดกลยุทธ์และปฏิบัติงานทั่วทั้งองค์การ โดยกระบวนการบริหารความเสี่ยงจะสัมฤทธิ์ผลได้ องค์การจะต้องสามารถบ่งชี้เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น ประเมินผลกระทบต่อองค์การ และกำหนดวิธีการจัดการที่เหมาะสมให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นระดับหนึ่ง

ว่าผลการดำเนินงานตามภารกิจต่างๆ จะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ (Sungvora & Saomueng, 2014)

ปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามขั้นตอนการดำเนินงานหลักที่กำหนดไว้ทั้งที่เป็นปัจจัยภายในซึ่งเป็นความเสี่ยงที่ควบคุมได้ และปัจจัยภายนอกองค์การที่เป็นความเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้คือ (Fund for Energy Conversation, 2015)

(1) ความเสี่ยงที่ควบคุมได้ เช่น ปัจจัยด้านคุณภาพสินค้า ความเสี่ยงเรื่องการจัดหาวัตถุดิบ ปัจจัยเสี่ยงด้านเงินลงทุนค่อนข้างน้อย ปัจจัยเสี่ยงด้านการส่งออก ค่าขนส่งแพงกว่าคู่แข่ง และปัจจัยเสี่ยงด้านหาแรงงานยาก และ (2) ความเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้ เช่น ความเสี่ยงจากราคาวัตถุดิบปริไซเคิล ปัจจัยเสี่ยงด้านคู่แข่ง-ธุรกิจรับย่อยชยะปริไซเคิล ความเสี่ยงจากราคาของวัตถุดิบปริไซเคิลเปลี่ยนรวดเร็ว ปัจจัยเสี่ยงด้านต่างประเทศนำเข้าวัตถุดิบปริไซเคิล และปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวกับผู้ประกอบการไม่ควรตัดราคาขายกันเอง

**แนวคิดความสามารถในการดำเนินธุรกิจ** เป็นแนวคิดการแสดงออกถึงการกระทำรวมทั้งพฤติกรรม คุณลักษณะ และทัศนคติที่บุคลากรในองค์กรจำเป็นต้องมีเพื่อปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์เป้าหมายขององค์กรอาจเกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ฝึกฝนจนกลายเป็นทักษะ/ความชำนาญ

ในการดำเนินธุรกิจนั้น ผู้ประกอบการควรมีความสามารถแต่ละองค์ประกอบที่สำคัญ (Zwell, 2000) ดังนี้ (1) ความสามารถในการตัดสินใจ วางแผนในการจัดทำเอกสารประกอบการตัดสินใจ การสอนให้เกิดความชำนาญการบริหารแรงงานให้ เป็นไปตามกฎหมายแรงงาน (2) การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาจัดหาเครื่องมือ เครื่องจักรมาใช้ รวมถึงการบำรุงเพื่อช่วยทุนแรงและประหยัดค่าใช้จ่าย (3) ผลผลิตภาพจากการประกอบธุรกิจการตรวจสอบและผลผลิตสินค้าให้มีคุณภาพ การบริหารต้นทุนการผลิต การให้บริการที่รวดเร็วและเป็นไปตามเงื่อนไข (4) การติดต่อและส่งมอบสินค้า/บริการการติดต่อสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์พร้อมสรุปสาระสำคัญอีกครั้ง และส่งมอบ

สินค้าหรือบริการได้อย่างทันท่วงที (5) การดึงดูดใจการสร้างการพัฒนาหรือความสามารถในการให้บริการครบวงจร (One-stop service) ได้ตรงที่ลูกค้าคาดหวังไว้ รวมถึงการเข้าไปมีส่วนร่วมช่วยเหลือสังคม และ (6) การเข้าถึงนโยบายรัฐราชการขอความร่วมมือและมีส่วนร่วมสนับสนุนจากนโยบายรัฐบาล

**แนวคิดการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management: CRM)** เป็นแนวคิดกระบวนการหรือกิจกรรมใดๆ ที่นำมาสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า การสร้างความพึงพอใจในตัวสินค้าและบริการให้กับลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง การรักษาลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าเกิดความจงรักภักดีในตราสินค้าและสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อองค์กร โดยให้ได้รับประโยชน์ทั้งสองฝ่ายทั้งต่อตัวลูกค้าและองค์กร (Win-Win Strategy) อย่างต่อเนื่องเป็นระยะยาวนาน (Pornprasitvej, 2009)

องค์ประกอบหลักของการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ คือการจัดระบบลำดับเหตุการณ์สำคัญต่างๆ (Lawson-Body & Limayem, 2004, as cited in Singchoo, 2012) ประกอบด้วย (1) การสร้างความสัมพันธ์ คือการเริ่มต้น การพัฒนาการรักษา และการสร้างช่องทางการติดต่อสื่อสารเพื่อรองรับลูกค้าให้รู้สึกดียิ่งขึ้นไป (2) การรักษาความสัมพันธ์เป็นการดูแลเอาใจใส่ลูกค้าด้วยการบริการที่สะดวก รวดเร็วมีมาตรฐาน และน่าเชื่อถือเพื่อรักษาความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้า (3) การรับฟังข้อมูลความคิดเห็น การรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ดิชมผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงการให้บริการที่ดีขึ้น (4) การติดตามลูกค้าคือการเสาะแสวงหาศึกษาความต้องการ ความจำเป็นของลูกค้าใหม่ และได้มีการทำการสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อเตรียมผลิตภัณฑ์ และสิ่งที่ดึงดูดใจสำหรับลูกค้า (5) การเสนอและบริการที่เป็นประโยชน์ การมอบหมายให้แต่ละสายงานธุรกิจนำเสนอลูกค้าและพัฒนาหรือเตรียมผลิตภัณฑ์เฉพาะที่เป็นประโยชน์ให้พิเศษสำหรับลูกค้าเป็นการเฉพาะเจาะจง และ (6) การสื่อสารกับลูกค้าการมีการติดต่อโต้ตอบ เชื่อมโยง แลกเปลี่ยนข้อเสนอเทศ การปฏิสัมพันธ์กันระหว่างลูกค้ากับองค์กร

เป้าหมายของการจัดการลูกค้าสัมพันธ์นั้น ไม่ได้เน้นเพียงแค่การบริการลูกค้าเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการเก็บข้อมูลพฤติกรรมในการใช้จ่ายและความต้องการของลูกค้าจากนั้นจะนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์และใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการบริการ รวมไปถึงนโยบายในด้านการจัดการ ซึ่งเป้าหมายสุดท้ายของการพัฒนา CRM ก็คือการเปลี่ยนจากผู้บริโภคไปสู่การเป็นลูกค้าตลอดไป (Customer Loyalty)

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดระยะรีไซเคิลในนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก โดยอาศัยกระบวนการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคโมเดลสมการโครงสร้าง สามารถกำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย สำหรับการวิจัยดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ประกอบการธุรกิจขยะรีไซเคิลในนิคมอุตสาหกรรมเฉพาะภาคตะวันออกของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งในปี พ.ศ.2559 มีจำนวนทั้งสิ้น 615 ราย (Department of Industrial Works, 2018) ทั้งนี้เนื่องจากขนาดประชากรมีจำนวนไม่มาก ผู้วิจัยจึงใช้ประชากรทั้งหมดเป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างวิจัย โดยคัดเลือกตัวอย่างแบบตามความสะดวก (Convenient Sampling) (Cochran, 1977) เฉพาะผู้ประกอบการหรือผู้ได้รับมอบหมายที่สะดวกและให้ความร่วมมือในด้านข้อมูล ตัวแทนสถานประกอบการแห่งละราย ซึ่งมีความเพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจากขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับกรวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM) อย่างน้อย 15-20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ (Observed or Manifest Variables) (Hair et al., 2010) ซึ่งในที่นี้มี 14 ตัวแปร ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีอย่างน้อย 210-280 ตัวอย่าง ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า อัตราการตอบกลับ (Response Rate) จำนวน 437 ราย หรือร้อยละ 71.06

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถามสามารถแบ่งได้ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางธุรกิจในลักษณะแบบระบุรายการ (Check List) ส่วนที่ 2 การบริหารความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ ส่วนที่ 3 ความสามารถในการดำเนินธุรกิจ และส่วนที่ 4 การจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขยะรีไซเคิล ลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบของ Likert (Likert Scales) หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มากำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยโดยใช้อันตรภาคชั้นเท่ากับ 0.80 เพื่อใช้ในการแปลความ (Khuharattanachai, 1999)

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) ทดสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหาโดยใช้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) คำนวณจากจำนวนคำถามที่ทุกคนให้ระดับ 3 และ 4 หารด้วยจำนวนคำถามทั้งหมด ควรมีค่าตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป พบว่าข้อคำถามของแบบสอบถามทุกส่วนที่ต่างมีความตรง

เชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.83, 0.90, 0.91 และ 0.92 ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป (Suvan, 2012) และ (2) ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในส่วนที่วัดการบริหารความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ ความสามารถในการดำเนินธุรกิจ และการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะวีไซเคิล โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach (2003) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.9719, 0.8410 และ 0.8165 ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางธุรกิจ การบริหารความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ ความสามารถในการดำเนินธุรกิจ และการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะวีไซเคิล โดยใช้สถิติบรรยายและวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะวีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทย โดยพิจารณาจากดัชนีต่างๆ เช่น  $\chi^2/df$ , GFI, AGFI, NFI, TLI, CFI, RMSEA, RMR

### ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะวีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทย ดังนี้

การบริหารความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจชยะวีไซเคิล จัดอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.67$ ) โดยมีการบริหารความเสี่ยงระดับมากเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ควบคุมได้ ( $\bar{X}=3.76$ ) ความเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้ ( $\bar{X}=3.57$ ) ตามลำดับ

ความสามารถในการดำเนินธุรกิจชยะวีไซเคิล จัดอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.56$ ) โดยมีความสามารถในการดำเนินธุรกิจระดับมาก ได้แก่ ความสามารถในการตัดสินใจ ( $\bar{X}=3.73$ ) การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ( $\bar{X}=3.68$ ) ผลผลิตจากการประกอบธุรกิจ ( $\bar{X}=3.62$ ) การติดต่อและส่งเสริมการขายสินค้า/บริการ ( $\bar{X}=3.60$ ) และการดึงดูดใจ

( $\bar{X}$ =3.43) โดยมีความสามารถในการดำเนินธุรกิจระดับปานกลางเกี่ยวกับการเข้าถึงนโยบายรัฐ ( $\bar{X}$ =3.31) ตามลำดับ

การจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะรีไซเคิล จัดอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.65) โดยมีการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะรีไซเคิลระดับมาก ได้แก่ การสร้างความสัมพันธ์ ( $\bar{X}$ =3.78) การรักษาความสัมพันธ์ ( $\bar{X}$ =3.77) การติดตามลูกค้า ( $\bar{X}$ =3.76) การเสนอและบริการที่เป็นประโยชน์ ( $\bar{X}$ =3.59) การรับฟังข้อมูลความคิดเห็น ( $\bar{X}$ =3.57) และการสื่อสารกับลูกค้า ( $\bar{X}$ =3.42) ตามลำดับ

การตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์พบว่า (1) ตัวแปรปัจจัยทางธุรกิจมีค่าความเบ้ (Skewness) อยู่ระหว่าง -0.45 ถึง -0.06 และค่าความโด่ง (Kurtosis) อยู่ระหว่าง -0.42 ถึง 0.42 การบริหารความเสี่ยงการดำเนินธุรกิจมีค่าความเบ้ อยู่ระหว่าง -0.46 ถึง -0.19 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง 0.06 ถึง 0.78 ความสามารถในการดำเนินธุรกิจ มีค่าความเบ้อยู่ระหว่าง-0.43 ถึง -0.14 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.45 ถึง 1.00 และการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะรีไซเคิลมีค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -0.71 ถึง -0.14 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.01 ถึง 1.10 ทุกตัวแปรต่างมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM) ทั้งนี้เนื่องจากค่าความเบ้ ไม่เกิน 0.75 (ค่าสัมบูรณ์) และค่าความโด่งไม่เกิน 1.50 (ค่าสัมบูรณ์) จึงทำให้ข้อมูลมีแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) (Hoogland & Boomsma, 1998) อันมีผลให้ผลการวิเคราะห์มีความถูกต้องและแม่นยำ เมื่อตัวแปรมีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ แต่หากตัวแปรฝ่าฝืนข้อตกลงนี้จะทำให้ความคลาดเคลื่อนของโมเดลมีค่าต่ำกว่าปกติ (Underestimate) ส่งผลให้โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แบบไม่ถูกต้อง (Viratchai, 1999) และ (2) การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยทางธุรกิจมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้วัดจำนวน 6 ตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.413\* ถึง 0.637\* ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 การบริหารความเสี่ยงการดำเนินธุรกิจ มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้วัดจำนวน 2 ตัวแปรเท่ากับ 0.722\* ที่

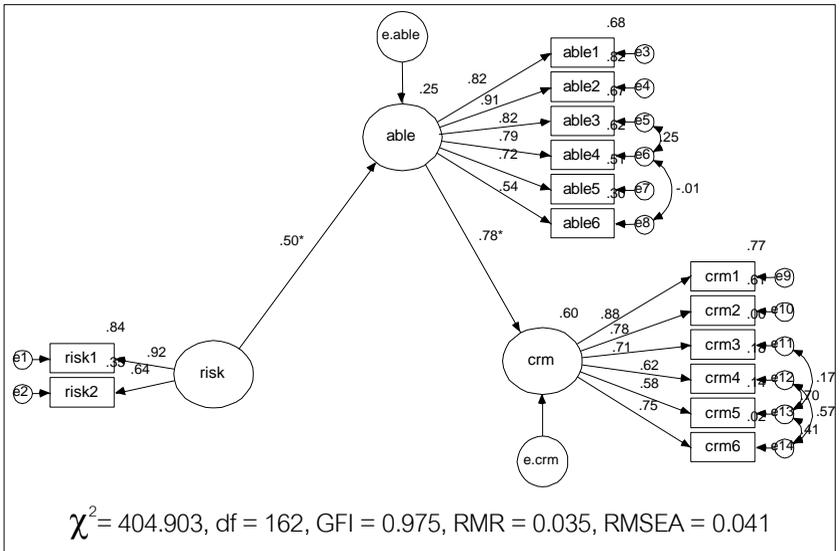
นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ความสามารถในการดำเนินธุรกิจมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้วัดจำนวน 6 ตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.549\* ถึง 0.765\* ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ต่างมีค่าความสัมพันธ์ไม่เกิน 0.80 (ค่าสัมบูรณ์) ทำให้ไม่เกิดสภาวะ Multicollinearity จึงมีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะรีไซเคิล โดยที่สภาวะ Multicollinearity หรือปรากฏการณ์ที่ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทางบวกสูง อันมีผลให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ในการประมาณขาดความแม่นยำ ซึ่งจะเกิดขึ้นในสัมพันธทางบวกสูงเท่านั้น (Prasitrathasin, 2008) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

							Risk		Able					
ตัวแปร	Group	Process	Owner	Money	Staff	Period	Risk1	Risk2	Able1	Able2	Able3	Able4	Able5	Able6
<b>ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันโปรดักทโมเมนต์ (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) (r)</b>														
Group	1.000													
Process	0.499*	1.000												
Owner	0.468*	0.631*	1.000											
Money	0.416*	0.570*	0.637*	1.000										
Staff	0.473*	0.508*	0.570*	0.522*	1.000									
Period	0.449*	0.413*	0.476*	0.456*	0.624*	1.000								
Risk1	0.034	0.060	0.041	0.090	0.073	0.009	1.000							
Risk2	0.002	0.104	0.069	0.109	0.091	0.052	0.722*	1.000						
Able1	0.022	0.070	0.038	0.065	0.034	0.025	0.664*	0.780*	1.000					
Able2	0.023	0.084	0.044	0.056	0.057	0.099*	0.571*	0.678*	0.741*	1.000				
Able3	0.000	0.026	0.022	0.073	0.042	0.003	0.649*	0.726*	0.718*	0.729*	1.000			
Able4	0.022	0.116*	0.078	0.113*	0.088	0.079	0.632*	0.692*	0.683*	0.638*	0.699*	1.000		
Able5	0.039	0.064	0.066	0.103*	0.077	0.056	0.546*	0.612*	0.633*	0.564*	0.688*	0.710*	1.000	
Able6	0.003	0.080	0.045	0.089	0.049	0.047	0.448*	0.570*	0.582*	0.549*	0.617*	0.737*	0.765*	1.000
Skewness	-0.45	-0.37	-0.21	-0.06	-0.37	-0.31	-0.19	-0.46	-0.36	-0.43	-0.14	-0.26	-0.30	-0.41
Kurtosis	0.17	-0.25	-0.31	-0.42	0.42	0.02	0.06	0.78	1.00	0.91	0.23	0.35	-0.45	-0.26

หมายเหตุ. \*P<0.05

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขายรีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทย ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขายรีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทยที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เนื่องจากความกลมกลืนของโมเดลในภาพรวม (Overall Model Fit Measure) พบว่าสัดส่วนค่าสถิติไคสแควร์/ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ ( $\chi^2/df$ ) มีค่าเท่ากับ 2.499 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือน้อยกว่า 3 (Hair et al., 2010) เมื่อพิจารณาดัชนีกลุ่มที่กำหนดไว้ที่ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 พบว่าดัชนีทุกตัว ได้แก่ GFI=0.975, AGFI=0.949, CFI=0.983 (Brown & Cudeek, 1993), NFI=0.936, TLI=0.911 (Byrne, 2001) ผ่านเกณฑ์ ส่วนดัชนีที่กำหนดไว้ที่ระดับน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 พบว่า ดัชนี RMR=0.035 (Bollen, 1989) และ RMSEA=0.041 (Arbuckle, 1995) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้เช่นเดียวกัน ดังรูปที่ 2



หมายเหตุ. \* $P < 0.05$

**รูปที่ 2** ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขายรีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทย

การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ในแต่ละองค์ประกอบเมื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาพิจารณาแยกส่วนโดยในส่วนของโมเดลการวัด (Measurement Model) พบว่า การบริหารความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขายรีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทยในแต่ละองค์ประกอบ ประกอบด้วย การบริหารความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk) มีค่าน้ำหนักปัจจัยระหว่าง 0.642-0.916 ความสามารถในการดำเนินธุรกิจ (Able) มีค่าน้ำหนักปัจจัยระหว่าง 0.545-0.908 และการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขายรีไซเคิล (CRM) มีค่าน้ำหนักปัจจัยระหว่าง 0.575-0.877

ต่างมีความเที่ยงตรง (Validity) ทั้งนี้เนื่องจากค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) มีค่าตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป (ค่าสัมบูรณ์) และมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kline, 1994) ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของโมเดล

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักปัจจัย (Factor Loading: $\lambda$ )			t	R <sup>2</sup>
		b	S.E.	Beta		
Risk	Risk1	1.00		0.916		0.839
	Risk2	0.591	0.152	0.642	3.886*	0.413
Able	Able1	1.000		0.825		0.680
	Able2	0.987	0.076	0.908	13.039*	0.824
	Able3	0.917	0.082	0.821	11.228*	0.674
	Able4	0.852	0.081	0.789	10.564*	0.623
	Able5	0.747	0.080	0.719	9.365*	0.518
	Able6	0.589	0.089	0.545	6.601*	0.297
CRM	CRM1	1.000		0.877		0.768
	CRM2	0.791	0.085	0.780	9.324*	0.609
	CRM3	0.005	0.002	0.708	3.085*	0.491
	CRM4	0.403	0.085	0.622	4.756*	0.389
	CRM5	0.301	0.072	0.575	4.187*	0.331
	CRM6	0.139	0.039	0.748	3.608*	0.560

หมายเหตุ. กำหนดค่าพารามิเตอร์ = 1 ในตำแหน่ง Risk1, Able1, CRM1 ดังนั้นจึงไม่มีค่า S.E. และ t,

\*P<0.05

การพิจารณาในส่วนของโมเดลโครงสร้าง (Structural Model) ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า (1) การบริหารความเสี่ยงต่างมีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถในการดำเนินธุรกิจระยะไร้ขีด (P<0.05)(DE=0.498\* ตามลำดับ) รวมถึงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดระยะไร้ขีด โดยผ่านความสามารถในการดำเนินธุรกิจ (P<0.05) (IE=0.387\* ตามลำดับ)

และ (2) ความสามารถในการดำเนินธุรกิจมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการการตลาด ลูกค่าสัมพัทธ์ในตลาดขายรีไซเคิลด้วย ( $P < 0.05$ ) ( $DE = 0.777^*$ )

ประสิทธิภาพในการพยากรณ์ พบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งต่อการจัดการการตลาด ลูกค่าสัมพัทธ์ในตลาดขายรีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทยมีความเที่ยงตรง (Validity) (Jöreskog & Sörbom, 1993) เนื่องจากมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง ( $R^2$ ) เท่ากับ 0.603 หรือคิดเป็นร้อยละ 60.3 ( $0.603 \times 100$ ) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป ย่อมถือได้ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นได้นี้มีความสามารถในการพยากรณ์ การจัดการการตลาดลูกค่าสัมพัทธ์ในตลาดขายรีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทยได้ดีและยอมรับได้ (Sarıs & Strenkhorst, 1984) ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุภายในโมเดล

ตัวแปรผล	อิทธิพล	ตัวแปรเหตุ	
		Risk	Able
Able	DE	0.498*	
	IE	-	
	TE	0.498*	
	$R^2$	0.248	
CRM	DE	-	0.777*
	IE	0.387*	-
	TE	0.387*	0.777*
	$R^2$	0.603	

หมายเหตุ. \* $P < 0.05$

การวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

H-1: การบริหารความเสี่ยงมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการการตลาดลูกค่าสัมพัทธ์ในตลาดขายรีไซเคิลในนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ( $P < 0.05$ ) ให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient=0.498\*ตามลำดับ) ( $DE = 0.498^*$  ตามลำดับ)

H-2: ความสามารถในการดำเนินธุรกิจมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการการตลาด ลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะรีไซเคิลในนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียง (P<0.05) ให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient=0.387\*ตามลำดับ) (IE=00.387\* ตามลำดับ)

H-3: การบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะรีไซเคิลในนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกเฉียง (P<0.05) ให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient=0.777\*) (DE=0.777\*)

โดยสรุปกล่าวคือ “หากผู้ประกอบการธุรกิจชยะรีไซเคิลมีการบริหารความเสี่ยงที่ดี หรือมีความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ดี ย่อมส่งผลดีต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะรีไซเคิลด้วย”

### สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

การศึกษาวิจัยได้ผลสรุปเพื่อการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ระดับการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดชยะรีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทยในเชิงสาเหตุพบว่า มีการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในระดับมากเกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์สอดคล้องกับงานวิจัยโดย Chen and Tsai (2007) การรักษาความสัมพันธ์ (Sriwisathiyakun, 2013) การติดตามลูกค้า (Raheleh & Abolfazl, 2017) การเสนอและบริการที่เป็นประโยชน์ (Wagar & Lindqvist, 2010) การรับฟังข้อมูลความคิดเห็น (Kongchandee, 2012) การสื่อสารกับลูกค้าโดยการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการบริการจัดเก็บชยะ (Niemmanee, 2011) โดยภาพรวมผลที่ได้จากการวิจัยสอดคล้องกับ Energy Conversation ที่ Fund (2015) ที่ว่า ปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามขั้นตอนการดำเนินงานหลักที่กำหนดไว้ทั้งที่เป็นปัจจัยภายใน ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่ควบคุมได้และปัจจัยภายนอกองค์กรที่เป็น

ความเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ The Department of Business Development (2010) ที่ว่าความเสี่ยงของการดำเนินธุรกิจขยะรีไซเคิลสำหรับปัจจัยที่ควบคุมได้ ได้แก่ ทำเลที่ตั้งที่อยู่ไกล การแยกประเภทของขยะให้สอดคล้องกับโรงงานแปรรูปที่จะทำการส่งต่อไป และปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ เช่น การกำหนดราคากลางในการซื้อขายขยะรีไซเคิลเนื่องจากวัสดุรีไซเคิลจะมีการอ้างอิงกับวัสดุในท้องตลาด ความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขยะรีไซเคิลในเชิงสาเหตุพบว่าอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ความสามารถในการตัดสินใจ (Milford et al., 2015) การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Arugsomboon, 2012; Hubbe, 2014; Ran et al., 2016) การติดต่อและส่งเสริมผลิตภัณฑ์ (Wagar & Lindqvist, 2010) การดึงดูดใจ (Moosmayer & Fuljahn, 2013)

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการบริหารความเสี่ยงและความสามารถในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขยะรีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมไทยในเชิงสาเหตุพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากสัดส่วนค่าสถิติไคสแควร์/ ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ ( $\chi^2/df$ ) มีค่าเท่ากับ 2.499 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือน้อยกว่า 3 ดังนั้นทุกตัว ได้แก่ GFI, AGFI, CFI, NFI, TLI ผ่านเกณฑ์มากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 ส่วนดัชนีที่กำหนดไว้ที่ระดับน้อยกว่า 0.05 พบว่าดัชนี RMR, RMSEA ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้เช่นเดียวกัน อีกทั้งในแต่ละองค์ประกอบของ (0.603x100) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป (Sarlis & Strenkhorst, 1984) โมเดลมีความเที่ยงตรง (Validity) เนื่องจากค่าน้ำหนักปัจจัยมีค่าตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป (ค่าสัมบูรณ์) และมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kline, 1994) ตลอดจนโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการพยากรณ์การบริหารความเสี่ยงและความสามารถการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในตลาดขยะรีไซเคิลของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกได้ระดับดีและเป็นที่ยอมรับคิดเป็นร้อยละ 60.3 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jadsadapatipat (2009), Arugsomboon (2012),

Lovelock and Wirtz (2011), Kotler and Keller (2012) ในการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์สอดคล้องกับงานวิจัยของ Li et al. (2010)

โดยภาพรวมการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์ในการตลาดรีไซเคิลในด้าน (1) การสร้างความสัมพันธ์ (2) การรักษาความสัมพันธ์ (3) การติดตามลูกค้า (4) การเสนอการบริการที่เป็นประโยชน์ (5) การรับฟังข้อมูลความคิดเห็น และ (6) การสื่อสารลูกค้า ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเกิดจากการพัฒนาภาคเศรษฐกิจอุตสาหกรรมการผลิตและการขยายการผลิตส่งผลให้เกิดปัญหามลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้ต้องคำนึงถึงผลตอบแทนทางการเงิน สังคมจึงเรียกร้องให้การประกอบกิจการธุรกิจต้องรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมโดยการกำกับดูแลองค์กรและเสริมสร้างภาพลักษณ์องค์กรสร้างความไว้วางใจจากชุมชน ลูกค้า และสังคมโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nonthanatom (2010)

### **ข้อเสนอแนะ**

การศึกษาสามารถสรุปผลได้ว่าผู้ประกอบการธุรกิจขยะรีไซเคิลในนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ควรปรับองค์ประกอบธุรกิจให้เหมาะสมกับประเทศไทย 4.0 คือการปรับองค์ประกอบธุรกิจที่มีศักยภาพสูงสามารถพึ่งตนเอง สร้างมูลค่าสูงในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่แตกต่าง สร้างแรงงานที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ เข้าใจปัญหาอุปสรรคในการผลิตโดยสร้างระบบความสำเร็จของธุรกิจขยะรีไซเคิลระดับกลยุทธ์ และนวัตกรรมผสมผสานเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับการจัดการการตลาดลูกค้าสัมพันธ์โดยให้ทุกภาคส่วนได้มีส่วนร่วมโดยเฉพาะชุมชน และความรับผิดชอบต่อสังคม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาเจาะลึกขยะรีไซเคิลประเภทอิเล็กทรอนิกส์ กระดาษ หรือพลาสติก ทั้งที่ควรให้ความสำคัญกับกิจกรรมการตลาดและการตลาดลูกค้าสัมพันธ์กับนิคมอุตสาหกรรมในภาคอื่นๆ ของประเทศไทยโดยเรียงลำดับของปัญหาและอุปสรรคในการกำจัดขยะรีไซเคิลหรือภาคอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทางทะเล และขยะทะเล เป็นต้น นอกจากนี้

การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาสิทธิผู้บริโภคต่อการรักษาความสมดุลของสภาพแวดล้อม

นอกจากนี้ควรศึกษาในด้านการจัดการการตลาดสมัยใหม่กับกลุ่ม SME Startup ในตลาดขยวีโซเคิล ในยุคประเทศไทย 4.0 เพื่อสร้างความมั่นคงให้กับชุมชน สังคม และผู้ประกอบการในพื้นที่ที่มีการทำอุตสาหกรรมเดิมและอุตสาหกรรมใหม่ เช่น อีอีซี เป็นต้น

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีข้าพเจ้าขอขอบคุณประธานที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ ดร.สมคิด เลิศไพฑูรย์ (อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) รองศาสตราจารย์ ดร.ประดิษฐ์ วรรณรัตน์ (อธิการบดีสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์) ศาสตราจารย์ ดร.ประมวญ เทพชัยศรี ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ดร.ปริญ ลักษิตามาศ ที่ได้กรุณาสละเวลาปรับปรุงแก้ไขจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ทั้งนี้ข้าพเจ้าต้องขอกราบขอบพระคุณบุพการี ครอบครั้ว และลูกสาวที่คำจุนสนับสนุนทั้งเป็นแรงบันดาลใจให้ข้าพเจ้าสำเร็จการวิจัยนี้

### References

- Agarwal, R. & Selen, W. (2013) The incremental and cumulative effects of dynamic capability building on service innovation in collaborative service organizations, *Journal of Management & Organization*, vol. 19, no. 5, pp. 521-543.
- Arbuckle, J. J. (1995) *AMOS user's guide*, Chicago: Small Waters Corporation.

- Arugsomboon, P. (2012) *Image and risk perception affecting on loyalty in ecological Thailand's tourism market (ภาพลักษณ์และการรับรู้ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อความภักดีในตลาดท่องเที่ยวเชิงนิเวศประเทศไทย)*, Doctoral dissertation of Business Administration, Marketing Program, Siam University, Bangkok. (in Thai)
- Bollen, K. A. (1989) *Structure equations with latent variables*, New York: John Wiley & Sons.
- Brown, M. W. & Cudeek, R. (1993) *Alliterative ways of assessing model fit, in testing Structural equation model*, New Jersey: Sage Publication.
- Burke, G. L. & Denise, J. G. (2004) The influence of information and advice on competitive strategy definition in small-and medium-sized enterprises, *Qualitative Market Research: An International Journal*, vol. 7, no. 2, pp. 126-138.
- Byrne, B. M. (2001) *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*, Hahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cantu, D. (2011) From trash to treasure: Recycling scrap metal into steel, *Technology and Engineering Teacher*, vol. 71, no. 1, pp. 14-21.
- Chen, C. F. & Tsai, D. (2007) How destination image and evaluative factors affect behavioral intentions?, *Tourism Management*, vol. 28, no. 4, pp. 1115-1122.
- Cochran, W. G. (1977) *Sampling Techniques*, 3<sup>rd</sup> edition, New York: John Wiley & Sons.

- Columbus, L. (2013) *Roundup of CRM forecasts and market estimates 2012* *Forbes*, Available: <http://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2012/12/04/roundup-of-crm-forecasts-and-market-estimates-2012/> [16 December 2013]
- Cronbach, L. J. (2003) *Essential of psychology testing*, New York: Hanpercollishes.
- Department of Environmental Quality. (2009) *Industry and local environment (อุตสาหกรรมกับสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น)*, Available: [https://www.local.environment.in.th/formal\\_data2.php?id=1575](https://www.local.environment.in.th/formal_data2.php?id=1575) [4 February 2017]. (in Thai)
- Department of Industrial Works. (2015) *Entrepreneurial responsibility standard of industrial entrepreneurs (มาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อสังคม)*, Bangkok: Amarin Printing & Publishing Public. (in Thai)
- Department of Industrial works. (2018) *Isolation reception Debris Destruction of Industry for operations based on industrial act of 2015 (โรงงานรับบำบัด/กำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสะสม (เปิดดำเนินการ) ตาม พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ.2558)*, Bangkok: Department of Industrial Works. (in Thai)
- Energy Conversation Fund. (2015) *Enterprise-wide risk management manual: ERM manual of 2014 (คู่มือบริหารความเสี่ยงองค์กร ปี พ.ศ.2557)*, Bangkok: Energy Conversation Fund. (in Thai)
- Euaaporn, V. (2015) DNA CSR in Thai world (DNACSR แบบไทยๆ ตามกระแสโลก), *TPA news*, April 2015, no. 220, pp. 17-18. (in Thai)

- Fund for Energy Conservation. (2015). *Organizational risk management handbook 2014* (คู่มือบริหารความเสี่ยงองค์กร ปี พ.ศ.2557), Bangkok: Fund for Energy Conservation. (in Thai)
- Gupta, S. (2015) Enhancing brand equity through sustainability: Waste recycling, *Thunderbird International Business Review*, vol. 58, no. 3, pp. 213-223.
- Hair, J. F., et al. (2010) *Multivariate data analysis*, 7<sup>th</sup> edition, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hoogland, J. J. & Boomsma, A. (1998) Robustness studies in covariance structure modeling: An overview and a meta-analysis, *Sociological Methods & Research*, vol. 26, pp. 329-367.
- Hubbe, M. (2014) A new classic handbook on recycling, *Bio Resources*, vol. 9, no. 2, pp. 1828-1829.
- Jadsadapatipat, M. (2009) *Resource characteristics, firm's capabilities and entrepreneur's abilities influencing firm's performance: Case of recyclable waste collecting and buying business in eastern Thailand* (อิทธิพลของคุณสมบัติของทรัพยากร ความสามารถขององค์กรและความสามารถของผู้ประกอบการต่อผลการดำเนินขององค์กร: กรณีศึกษาธุรกิจรวบรวมและรับซื้อขยะรีไซเคิลในภาคตะวันออกของประเทศไทย), Doctoral dissertation of Public Administration, National Institute of Development Administration, Bangkok. (in Thai)
- Jöreskog, K. G. & Sörbom, D. (1993) *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*, Chicago, IL: Scientific Software International; Lawrence Erlbaum Associates Inc.

- Kasikorn Research Center. (2015) *Business opportunities of SMEs in the recycling business* (โอกาสทางธุรกิจของ SMEs ในธุรกิจรีไซเคิล), Available: [http:// www.smeleader.com](http://www.smeleader.com) [17 May 2017] (in Thai)
- Khuharattanachai, C. (1999) *Introduction to statistics* (สถิติเบื้องต้น), Bangkok: Department of Statistics, Mahanakorn Technical University. (in Thai)
- Kline, P. (1994) *An easy guide to factor analysis*, London & New York: Routledge.
- Kongchandee, W. (2012) *Waste management of merchants in a produce market: A case study of the Bangkok and Nakhon Thai produce market, Bangkok* (การจัดการขยะของผู้ค้าในตลาด: ศึกษากรณีตลาดสดบางกะปิและตลาดสดนครไทย เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร), Master's thesis of Science in Environmental Management, National Institute of Development Administration, Bangkok. (in Thai)
- Kotler, P. & Keller, K. L. (2012) *Marketing management*, 14<sup>th</sup> edition, New Jersey: Prentice Hall.
- Kristanto, G. A. (2015) The performance municipal solid waste recycling program in Depok, Indonesia, *International Journal of Technology*, vol. 2, pp. 264-272.
- Laksitamas, P. (2017) *Advanced marketing management material for lecture* (เอกสารประกอบการสอนการจัดการการตลาดขั้นสูง), Doctoral dissertation of Business Administration, Marketing Program, Siam University, Bangkok. (in Thai)

- Lawson-Body, A. & Limayem, M. (2004) The impact of customer relationship management on customer loyalty: The moderating role of web site characteristics, *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 9, no. 4, pp. 00-00.
- Li, Y., et al., (2010) Exploratory innovation, exploitative innovation and performance: Effects of business strategies and environment, *Nankai Business Review International*, vol. 1, no. 3, pp. 297-316.
- Lovelock, C. H. & Wirtz, J. (2011) *Services marketing: People, technology, strategy*, 7<sup>th</sup> edition, New Jersey: Prentice Hall.
- Mallak, S. K. (2015) Assessing the effectiveness of waste minimization methods insolid waste reduction at the source by manufacturing firms in Malaysia, *Journal Environment Study*, vol. 24, no. 5, pp. 2063–2071.
- Marmolejo, L. F., et al. (2012) *Perspectives for sustainable resource recovery from municipal solid waste in developing countries: Applications and alternatives*, United Kingdom: Intech Publisher.
- Merz, M. A., et al. (2018) How valuable are your customers in the brand value co-creation process? The development of a customer co-creation value (CCCV) scale, *Journal of Business Research*, vol. 82, pp. 79-89.
- Milford, A. B., et al. (2015) *Nudges to increase recycling and reduce waste*, Norway: Norwegian Agricultural Economics Research Institute.
- Moosmayer, D. C. & Fuljahn, A. (2013) Corporate motive and fit in cause related marketing, *Journal of Product & Brand Management*, vol. 22, no. 3, pp. 200-207.

- Myhal, G. C., et al. (2008) Retaining customers through relationship quality: A services business marketing case, *Journal of Services Marketing*, vol. 22, pp. 445-453.
- Nattaak, K., et al. (2017) Business and intellectual capital factors influencing on marketing strategies for Thai clothing fashion in AEC market (ปัจจัยทางธุรกิจและทุนปัญญาที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมการตลาดแฟชั่นเครื่องนุ่งห่มไทยในตลาดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน), *NIDA Development Journal*, vol. 57, no. 3, pp. 137-157. (in Thai)
- Niemmanee, T. (2011) *Participation in solving solid wastes problems by producing organic matter for agriculture in Bangnanglee community Samutsongkram province (กระบวนการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาขยะโดยการผลิตอินทรีย์สารเพื่อการเกษตรของชุมชนบางนางลี่ จังหวัดสมุทรสงคราม)*, Bangkok: Faculty of Science and Technology, Suan Sunandha Rajabhat University. (in Thai)
- Nonthanatorn, P. (2010) *Social responsibility organization management (การจัดการความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร)*, Nonthaburi: Think Beyond Book. (in Thai)
- Oliveira, T. & Martins, M. F. (2011) Literature review of information technology adoption models at firm level, *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, vol. 14, pp. 110-121.
- Pornprasitvej, K. (2009). *No.1 sales up building with Prosoft CRM (สร้างยอดขายอันดับ 1 ด้วย Prosoft CRM)*, Bangkok: Pimdee Company Limited. (in Thai)

- Prasitrathasin, S. (2008) *Multivariate techniques for social and behavioral sciences research (handbook for researchers and graduate students): Principles, methods and applications* (เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์คู่มือนักวิจัยและนักศึกษา ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก: หลักการ วิธีการ และการประยุกต์), 6<sup>th</sup> edition, Bangkok: Samrada. (in Thai)
- Raheleh, E. & Abolfazl, P. (2017) Study the relation between the mixed elements of marketing and the acceptance of new product among customers of home appliances (Case study: Home appliances stores of shiraz), *International Journal of Scientific Management and Development*, vol. 5, no. 11, pp. 560-565.
- Ran, W., et al. (2016) A study of the closed – loop supply chain coordination on waste glass bottles recycling, *Mathematical Problems in Engineering*, vol. 2016, Available: <https://www.hindawi.com/journals/mpe/2016/1049514/> [27 January 2017]
- Saris, W. E. & Strenkhorst, L. H. (1984) Causal modeling non experimental research: An Introduction to the LISREL approach, *Dissertation Abstract International*, vol. 47, no. 7, pp. 2261-A.
- Shermon, G. (2000) *Competency based HRM: A strategic resource for competency mapping*, *Assessment and Development Centers*, New Delhi: McGraw-Hill.
- Silasuwat, P. (2014) *Municipal solid waste: The significant problem of Thailand (ขยะมูลฝอยชุมชนปัญหาใหญ่ที่ประเทศกำลังเผชิญ)*, Bangkok: The Secretariat of the Senate. (in Thai)

- Singchoo, P. (2012) *Customer relationship management: CRM (การจัดการลูกค้าสัมพันธ์)*, Available: [https:// www.gotoknow.org/posts/496000](https://www.gotoknow.org/posts/496000) [4 February 2017]. (in Thai)
- Siraphatthada, Y. (2010) *Strategies management how to increase value added of recycle garbage separate for entrepreneurial and community in the central area of Thailand (ยุทธศาสตร์การสร้างมูลค่าเพิ่มของการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลเชิงธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการและชุมชนในเขตจังหวัดภาคกลางของประเทศไทย)*, Bangkok: Faculty of Management Science, Suan Sunandha Rajabhat University. (in Thai)
- Spanuchart, S. (2013) *Situation and Thai plastic industry (สถานการณ์และแนวโน้มอุตสาหกรรมพลาสติกไทย)*, Bangkok: Plastics Institute of Thailand. (in Thai)
- Sriwisathiyakun, K. (2013) *The electronic business strategy (กลยุทธ์ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์)*, Available: <https://www.gotoknow.org/posts/340746> [12 May 2017]. (in Thai)
- Sungvora, N. & Saomueng, S. (2014). Competitive advantage strategy in rubber exporting to ASEAN economic community (กลยุทธ์การสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขันในการส่งออกยางพาราไทยสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน), *Journal of the Association of Researchers*, vol. 19, no. 1, pp. 111-122. (in Thai)
- Suvan, P. (2012) *The research and data analysis with SPSS program version 20 (การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 20)*, Bangkok: V. Print Company (1991). (in Thai)

- Viratchai, N. (1999) *The linear relationship (LISREL): Statistic for social science and behavioral sciences (ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL): สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์)*, Bangkok: Chulalongkorn University Printing. (in Thai)
- Wagar, K. & Lindgvist, L. J. (2010) The role of the customer contact person's age in service encounters, *Journal of Services Marketing*, vol. 24, no. 7, pp. 509-517.
- Walsh, M., et al. (2010) *Creating superior competitive advantages for the small tourism firm through capitalizing on the firm-level dynamic capability of innovativeness*, Paper presented at The Tourism and Hospitality Research in Ireland Conference (THRIC), 15th -17th June 2010, Shannon College of Hotel Management.
- Zwell, M. (2000) *Creating a culture of competence*, New York: John Wiley & Son.