

การมุ่งเน้นตลาดที่มีผลต่อนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

Market Orientation Influencing Green Innovation and New Product Development Performance in Electrical and Electronic Industry

Received:	October	6, 2018
Revised:	July	22, 2019
Accepted:	July	30, 2019

นิชากร รอดสาอาด (Nichakorn Rodsaard)^{*}
พิทวัส เอื้อสังคมเศรษฐ์ (Pittawat Ueasangkomsate)^{**}
ยุรพร ศุภรัตน์ (Yuraporn Sudharatna)^{***}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของการมุ่งเน้นตลาดกับนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงอิทธิพลของนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมที่มีต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยงานวิจัยนี้ ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลกับกิจการในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในพื้นที่จังหวัด กรุงเทพมหานครทั้งหมด 355 ราย โดยได้รับแบบสอบถามตอบกลับและสามารถนำมาใช้ได้จำนวนทั้งหมด 127 ชุด สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อนเพื่อการทดสอบทางสถิติ ทั้งนี้ ผลของการวิจัยพบว่าการมุ่งเน้นตลาด ซึ่งประกอบด้วย การมุ่งเน้นลูกค้า การมุ่งเน้นคู่แข่ง และการประสานงาน ระหว่างการทำงานทั้งหมดมีอิทธิพลเชิงบวกต่อนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ผลของการวิเคราะห์ชี้ว่า นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมก็ยังมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในทุกด้าน คือ ด้านต้นทุน ด้านความเร็วและด้านตลาดอย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยยังชี้ให้เห็นว่า การมุ่งเน้นคู่แข่ง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการมุ่งเน้นตลาดสามารถมีอิทธิพลเชิงบวกโดยตรงต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ด้านต้นทุนและด้านตลาดมากกว่าการส่งผ่านตัวแปรนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามผลการ ดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็วที่การส่งผ่านตัวแปรนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมจากการ มุ่งเน้นคู่แข่งมีอิทธิพลทางอ้อมมากกว่าการมีอิทธิพลทางตรง ขณะที่การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นลูกค้ามี ความสัมพันธ์เชิงบวกโดยตรงกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ด้านความเร็วและตลาดมากกว่า การส่งผ่านตัวแปรนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม และสำหรับการประสานงานระหว่างการทำงานที่พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกโดยตรงต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาดอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: การมุ่งเน้นตลาด นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ผลการดำเนินงาน ความยั่งยืน

^{*} นักวิจัย คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Researcher, Faculty of Business Administration, Kasetsart University.

^{**} ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์ภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Assistant Professor Dr., School of Management, Faculty of Business Administration, Kasetsart University.

^{***} รองศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์ภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Associate Professor Dr., School of Management, Faculty of Business Administration, Kasetsart University.

Abstract

This research aims to study the influencing of market orientation (MO) on green innovation (GI), as well as influencing of GI on new product development performance (NPD Performance). The study used a questionnaire to survey 355 firms in electrical and electronics industry in Bangkok, with 127 valid returned questionnaires. For data analysis, the researchers applied multiple regression analysis for hypothesis testing. The study reveals that MO consists of customer orientation, competitor orientation and inter-functional positively influences GI significantly. In addition, GI positively impacts all dimensions of NPD performance including cost, speed and marketing significantly. Furthermore, the results of this research indicate that competitor orientation, which is one part of market orientation positively influenced directly in NPD performance in terms of cost and market greater than the indirect effect through GI as mediator. However, influencing of competitor orientation has indirectly impact on NPD performance in terms of speed through GI greater than a direct relationship between competitor orientation and speed. While market orientation in customer orientation has a positive direct effect on both speed and marketing greater than indirect effect, in addition, the finding reveals that inter-functional also positive direct influences NPD performance in the field of marketing significantly.

Keywords: Green Innovation, Market Orientation, New Product Development, Performance, Sustainability

บทนำ

ประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมได้รับความสนใจจากทั่วโลกเป็นอย่างมาก ทั้งนี้มีเหตุผลอันเนื่องมาจากจำนวนกิจกรรมของมนุษย์ที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้เกิดผลกระทบเชิงลบทางด้านสิ่งแวดล้อม อันนำไปสู่ปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่งพิจารณาได้จากปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั่วโลกที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Climatewatch, 2014) และจากการคาดการณ์ว่าโลกจะมีอุณหภูมิที่สูงขึ้นเฉลี่ย 0.8 องศาเซลเซียสทุก 10 ปี ส่งผลให้เกิดปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ รวมถึงยังส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรที่ลดลงเนื่องจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์อีกด้วย (ภคมน และคณะ, 2559) ปัจจุบันปัญหาด้านมลพิษในอากาศก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสาเหตุก็มาจากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมที่ส่งผลให้ระดับมลพิษทางอากาศเพิ่มสูงขึ้น (นันทิชา โอเจริญชัย, 2560) นอกจากนี้ปัญหาเรื่องขยะพลาสติกที่ถูกพบในท้องทะเล โดยมีการระบุแหล่งที่มาของขยะถึงร้อยละ 60 ที่มาจาก 5 ประเทศหลักซึ่งหนึ่งในนั้นก็คือประเทศไทย ทั้งนี้ขยะพลาสติกที่ลอยอยู่ในแหล่งน้ำจะเกิดการสลายตัวจากคลื่นและแสงอาทิตย์กลายเป็นเศษพลาสติกขนาดเล็กหรือไมโครพลาสติก ซึ่งไมโครพลาสติกนี้สามารถผ่านตัวกรองในการบำบัดน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้และเมื่อสารพิษนี้เข้าไปในร่างกายสิ่งมีชีวิตอาจเป็นอันตรายถึงขั้นเสียชีวิตได้ (พัชรดา พงษ์ปภัสร์, 2560)

จากที่กล่าวไว้ข้างต้นถึงสาเหตุของการเกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากการกระทำของมนุษย์โดยเริ่มจากการปฏิบัติในอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นในอดีตสืบเนื่องจนถึงปัจจุบันนี้ (Chen, 2008) ประกอบกับจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ขยายตามจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น โดยโรงงานอุตสาหกรรมถือเป็นแหล่งกำเนิดของการปล่อยก๊าซพิษที่ส่งผลทำให้โลกมีอุณหภูมิที่สูงขึ้น ทั้งนี้ประเทศไทยถือเป็นประเทศหนึ่งที่กำลังประสบกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกันกับประเทศอื่นๆทั่วโลก ขณะที่ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมนี้ส่งผลทำให้ผู้ประกอบการในหลายอุตสาหกรรมของประเทศไทยมีความตระหนักถึงประเด็นในเรื่องนี้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยที่สามารถทำรายได้ให้กับประเทศสูงสุดเป็นอันดับที่ 6 (สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, 2560) โดยภาพรวมการผลิตของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในเดือนมกราคมปี พ.ศ. 2560 มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.18 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันของปีก่อน (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2560) ส่วนจำนวนผู้ประกอบการเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประเทศไทย ณ เดือนตุลาคมปี พ.ศ. 2560 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 2,368 ราย (สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, 2560)

อย่างไรก็ตามแม้ว่าอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จะส่งผลดีต่อการเติบโตเศรษฐกิจของประเทศไทย แต่อุตสาหกรรมนี้ก็มิได้มีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกัน โดย Chen (2008) ได้กล่าวว่า การผลิตในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ก่อให้เกิดมลพิษจากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และเกิดสารพิษที่อันตรายรวมถึงยังเกิดของเสียจากการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังเกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มาจากเครื่องใช้ไฟฟ้าที่หมดอายุจากการใช้งานอีกด้วย (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558) และจากการประเมินวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ยังพบว่า มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณมากในช่วงระหว่างการใช้งาน เนื่องจากต้องอาศัยพลังงานไฟฟ้าในการทำงานและผลิต

กระแสไฟฟ้าซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้คือ แหล่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมได้ (ปริญญ์ บุญนิษฐ และ อรรถเจตต์ อภิขจรศิลป์, 2553; Ochiai, 1996) ดังนั้นจากปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องคำนึงถึงการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมภายในอุตสาหกรรมและวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้น เนื่องจากประเด็นความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมถือเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างความยั่งยืนและความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กร และจากความต้องการของลูกค้าที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเช่นเดียวกัน รวมถึงนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่ทั่วโลกให้ความสำคัญจึงทำให้ผู้ประกอบการต้องมีการตระหนักถึงการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ที่เริ่มตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ การเตรียมวัสดุที่ใช้ในการผลิต กระบวนการผลิต และยังรวมถึงบรรจุภัณฑ์ตลอดจนการขนส่งผลิตภัณฑ์จนถึงมือลูกค้าหรือผู้บริโภค

อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว โดยปัจจัยในการขับเคลื่อนของอุตสาหกรรม คือ การมีต้นทุนที่สามารถแข่งขันได้และมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ได้ทันตามเทคโนโลยี ดังนั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์จึงถือเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้องค์กรเกิดการขับเคลื่อนไปข้างหน้า ทั้งนี้งานวิจัยจำนวนมากที่มีการนำประเด็นทางสิ่งแวดล้อมผนวกเข้ากับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่หรือที่เรียกว่านวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Innovation) ซึ่งถือว่าเป็นความท้าทายที่เพิ่มมากขึ้นขององค์กรเมื่อเทียบกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบทั่วไป โดย Dangelico, Pontrandolfo and Pujari (2013) ชี้ว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมนอกจากจะส่งผลต่อประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมแล้วยังสามารถสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์และส่งผลให้องค์กรเกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันในอุตสาหกรรมอีกด้วย และนอกจากนี้ยังมีกิจกรรมการออกแบบเชิงสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะส่งผลต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่าเดิมในรูปแบบของต้นทุนและคุณภาพของสินค้า เวลาของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการเข้าสู่ตลาดและส่วนแบ่งทางการตลาดที่ดีมากขึ้น (Chung and Tsai, 2007)

การพัฒนาเพื่อให้เกิดความสำเร็จในการรวมประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ถือเป็นเรื่องที่ซับซ้อนและมีความไม่แน่นอน ซึ่งอาจจะมีปัจจัยอื่นๆ ที่เสริมเข้ามาเพื่อใช้ในการสนับสนุน อาทิเช่น การใช้แนวคิดการมุ่งเน้นตลาดที่เป็นการให้ความสำคัญกับลูกค้า การศึกษาบริษัทคู่แข่ง และการประสานงานระหว่างการทำงานขององค์กร โดยจากงานวิจัยของ Liao (2017) กล่าวว่า ความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่อาทิเช่น ยอดขายของผลิตภัณฑ์หรือการทำให้้องค์กรมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น จำเป็นต้องอาศัยการใช้แนวคิดการมุ่งเน้นตลาดเพื่อใช้ในการสนับสนุนให้เกิดความสำเร็จดังที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากนี้การใช้แนวคิดการมุ่งเน้นตลาดโดยการใส่ใจลูกค้าและการประเมินเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าอย่างต่อเนื่องเพื่อที่จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างถูกต้องและส่งผลต่อความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (Frishammar and Horte, 2007)

ทั้งนี้จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ประเด็นทางสิ่งแวดล้อมกลายเป็นประเด็นที่หลากหลายประเทศมีความตระหนักและให้ความสำคัญเพิ่มมากขึ้นจากความเข้มงวดเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมและค่านิยมของผู้บริโภคที่ตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม ซึ่งการรวมประเด็นทางสิ่งแวดล้อมเข้ากับเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีส่วนในการช่วยพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืน (Ar, 2012) และจากนโยบายการ

ขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยเพื่อให้ประเทศหลุดพ้นจากผู้มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว รัฐบาลจึงมีการสนับสนุนและให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงที่เป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจในอนาคต (สำนักงานเพื่อการพัฒนากระเปาะเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก, 2560) ซึ่งหนึ่งในนั้นก็คือ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นอุตสาหกรรมที่สามารถทำรายได้ให้กับประเทศในอันดับต้นๆ รวมทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อมดังที่กล่าวมา ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมีความมุ่งเน้นที่จะศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อวัฏกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านปัจจัยการมุ่งเน้นตลาดเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือการดำเนินงานที่ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและยังยกระดับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านต้นทุน ด้านความเร็วและด้านตลาดให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมุ่งเน้นตลาดกับวัฏกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวัฏกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมุ่งเน้นตลาดกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

การทบทวนวรรณกรรม

การมุ่งเน้นตลาด หมายถึง การมุ่งเน้นตลาดที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์กรที่มีความมุ่งมั่นในการสร้างคุณค่าที่เหนือกว่าสำหรับลูกค้าอย่างต่อเนื่องหรือการส่งเสริมค่านิยมเกี่ยวกับการติดตามด้านการตลาดเพื่อที่จะสามารถนำเสนอคุณค่าที่มากกว่าให้กับลูกค้าของกิจการ ทั้งนี้การมุ่งเน้นการตลาด (Market Orientation: MO) สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ด้าน คือ 1) การมุ่งเน้นลูกค้า (Customer Orientation: CO) หมายถึง การเข้าใจกลุ่มลูกค้าเป้าหมายเพื่อที่จะสามารถสร้างคุณค่าที่เหนือกว่าสำหรับลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง 2) การมุ่งเน้นคู่แข่ง (Competitor Orientation: CPO) หมายถึง การที่ผู้ขายมีความเข้าใจจุดแข็งและจุดอ่อนในระยะสั้นและเข้าใจความสามารถและกลยุทธ์ในระยะยาวของคู่แข่งในปัจจุบันและที่อาจเกิดขึ้นได้หรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลของคู่แข่งระหว่างเพื่อนร่วมงานในธุรกิจเดียวกัน และ 3) การประสานงานระหว่างการทำงาน (Interfunctional Coordination: IC) หมายถึง บุคคลใดๆในบริษัทที่มีส่วนในการสร้างคุณค่าให้กับลูกค้า (Narver and Slater, 1990) ขณะที่นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Innovation: GI) คือ การค้นหาแนวทางใหม่ของการทำบางสิ่งบางอย่างซึ่งเป็นการกระทำที่รวมความคิดสร้างสรรค์ ความเสี่ยง และการเป็นผู้ประกอบการเข้าด้วยกันโดยมีเป้าหมายเป็นการจัดการสิ่งแวดล้อม (Wong, 2013) นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยอื่นๆให้นิยามหรือความหมายของนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมว่าเป็นการนำมาตรการทั้งหมดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อมาสนับสนุนการพัฒนาและการประยุกต์ในการปรับปรุงการดำเนินงาน ผลิตภัณฑ์ เทคนิคและรูปแบบการบริหารที่มีส่วนทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเพื่อให้เกิดการบรรลุเป้าหมายเชิงนิเวศวิทยา (Ar, 2012) นอกจากนี้งานวิจัยของ Chen,

Lai and Wen (2006) กล่าวว่านวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม หมายถึง นวัตกรรมฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์หรือการดำเนินงานเพื่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการประหยัดพลังงาน การป้องกันการเกิดมลพิษ การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมหรือการบริหารจัดการองค์กรเชิงสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Product Innovation) คือ กระบวนการในการปรับเปลี่ยนการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เพื่อช่วยลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในระหว่างทุกขั้นตอนของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมการดำเนินงานเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Process Innovation) คือ การปรับตัวในกระบวนการผลิตที่ช่วยลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในระหว่างการซื้อวัสดุ การผลิต และการจัดส่ง (Chiou, Chan, Lettice and Chung, 2011)

การศึกษาจากงานวิจัยที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมมีการเติบโตมากขึ้นอย่างน่าสนใจ (Pujari, 2006; Chung and Tsai, 2007; Jabbour, Jugend, Jabbour, Gunasekaran and Latan, 2015; Jugend et al. 2017) โดยเป็นการเชื่อมกันระหว่างประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งถือเป็นเรื่องที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้นกว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบปกติทั่วไป นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าการบูรณาการด้านสิ่งแวดล้อมภายในด้านการตลาดและกลยุทธ์ทางธุรกิจสามารถสร้างประโยชน์ได้อย่างมากมายในรูปแบบของประสิทธิภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรและการลดของเสียและมลพิษจากการกระบวนการผลิต และในรูปแบบประสิทธิภาพทางการตลาด เช่น ผลตอบแทนจากการลงทุน การเพิ่มยอดขาย การพัฒนาตลาดใหม่ การปรับปรุงภาพลักษณ์ขององค์กร ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์และการเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขัน เป็นต้น (Dangelico, Pontrandolfo and Pujari, 2013)

สำหรับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development Performance: NPD)ซึ่งมีความหมายว่า ผลการดำเนินงานที่นำมาซึ่งความสามารถขององค์กรสู่ความสำเร็จในการได้เปรียบทางการแข่งขัน โดยสามารถวัดได้จากผลการดำเนินงานด้านการเงิน เช่น ยอดขาย กำไรและต้นทุน และสามารถวัดได้จากผลการดำเนินงานในด้านการเปิดโอกาส เช่น การเปิดตลาด ผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยีใหม่ เป็นต้น (Kleinschmidt, Brentani and Salomo, 2007) นอกจากนี้ Ahmad, Mallick and Schroeder (2013) กล่าวว่า ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดให้เกิดความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ คือ ความเร็วในการพัฒนาซึ่งจะนำไปสู่ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนแบ่งทางการตลาด

การศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างการมุ่งเน้นตลาดกับนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมดังที่ Liao (2017) ได้กล่าวไว้ว่า นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมไม่ใช่แค่การรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมเพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพเพื่อสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ การดำเนินงาน เทคโนโลยี ระบบและการบริหารที่มีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบด้านลบที่เกิดจากพฤติกรรมทางเศรษฐกิจต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งแสดงให้เห็นว่าการมุ่งเน้นตลาดและการสร้างนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมขององค์กรจึงไม่สามารถแยกออกจากกันได้ องค์กรจึงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้นวัตกรรมมุ่งเน้นตลาดโดยการประเมินความต้องการของลูกค้าบนพื้นฐานความต้องการของตลาดเพื่อที่จะสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าสำหรับการส่งผลทำให้องค์กรได้รับกำไรที่สูงขึ้น ทั้งนี้ในสถานการณ์ที่แตกต่างแนวคิดด้านการมุ่งเน้นตลาดกับนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมก็ยังคงเป็นเรื่องที่มีความน่าสนใจอย่างต่อเนื่อง

ซึ่งจะเห็นได้ว่ามุมมองในด้านการมุ่งเน้นลูกค้าและการมุ่งเน้นคู่แข่งส่งผลเชิงบวกต่อนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้นวัตกรรมเทคโนโลยีเชิงสิ่งแวดล้อมกลายเป็นประเด็นสำคัญในการพัฒนาที่ยั่งยืนสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาและความต้องการของตลาด คือ ปัจจัยสำคัญของนวัตกรรมเทคโนโลยีเชิงสิ่งแวดล้อม โดยผ่านปัจจัยการมุ่งเน้นตลาดขององค์กร คือ การสร้าง การเผยแพร่และการตอบสนองต่อตลาด ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วผู้ถือผลประโยชน์ของบริษัทมักจะเลยการให้ความสำคัญเกี่ยวกับมุมมองความต้องการของตลาด แต่กลับให้ความสนใจมุมมองด้านเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว (Yusuf, Ashari, Razalli and Ramle, 2016) การมุ่งเน้นตลาดคือปัจจัยสำคัญในการสร้างและรักษาความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กร ส่วนประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผลมาจากการพิจารณาสินค้าและบริการจากตัวบุคคลที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งการมุ่งเน้นตลาดส่งผลโดยตรงต่อการดำเนินงานนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อม (Leal-Rodriguez, Ariza-Montes and Morales-Fernandez, 2017) ทั้งนี้จากการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการทดสอบสมมติฐานที่เกี่ยวกับการมุ่งเน้นตลาดที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตามสมมติฐานที่ 1 ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 (H1) : การมุ่งเน้นตลาดมีอิทธิพลเชิงบวกกับนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ดังที่ Dangelico, Pontrandolfo and Pujari (2013) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นความยั่งยืนทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นประเด็นสำคัญในเชิงกลยุทธ์ การตลาดและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมมักถูกพูดถึงเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การลดปริมาณคาร์บอนและการลดความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและจะเห็นได้ว่า ผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งจำเป็นในการช่วยให้สังคมบรรลุเป้าหมายความยั่งยืนทางด้านสิ่งแวดล้อม จากการนำประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมมาบูรณาการกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ส่งผลเชิงบวกในการสร้างโอกาสใหม่ทางการตลาด เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่ไม่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานทางการเงิน รวมถึงการนำประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมมาบูรณาการกับกระบวนการผลิตในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ส่งผลต่อการสร้างโอกาสใหม่และผลการดำเนินงานทางการเงิน ในขณะเดียวกัน Wong (2013) กล่าวว่าประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นตัวขับเคลื่อนที่ทำให้เกิดความสำเร็จในด้านนวัตกรรมของอุตสาหกรรมจากการสร้างนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมในการดำเนินงานโดยการใช้หรือสร้างเทคโนโลยีและกระบวนการในการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือการสร้างนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมในด้านผลิตภัณฑ์โดยการสร้างคุณค่าในการผลิตสินค้าหรือบริการใหม่ที่เกิดผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไปหรือผลิตภัณฑ์คู่แข่ง ดังนั้นการสร้างนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมด้านผลิตภัณฑ์และด้านการดำเนินงานจึงส่งผลเชิงบวกต่อความสำเร็จของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ นอกจากนี้การเติบโตอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจโลกทำให้ประเด็นในด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรกลายเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนเป็นอย่างมาก ดังนั้นการมีผลิตภัณฑ์ใหม่หรือเทคโนโลยีกระบวนการผลิตใหม่ควรมีคุณสมบัติในด้านสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจมากยิ่งขึ้น (Ar, 2012)

และในความกดดันทางด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลให้ธุรกิจต่าง ๆ มีการจัดการหรือแนวทางการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นเพื่อใช้ในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่จะนำไปสู่ผลการดำเนินงานของบริษัทในด้านตลาด ด้านการดำเนินงานและด้านสิ่งแวดล้อม (Jabbour et al. 2015) การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมส่งผลเชิงบวกในด้านการได้รับเทคโนโลยีและการได้รับโอกาสทางการตลาด แต่การปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมอาจไม่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เสมอไป แต่การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมมีส่วนทำให้เกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ในเชิงกลยุทธ์และความสามารถในการทำกำไรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (Jugend et al. 2017) ดังนั้นจากการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสามารถพัฒนาสมมติฐานได้ว่านวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตามสมมติฐานที่ 2 ดังนี้

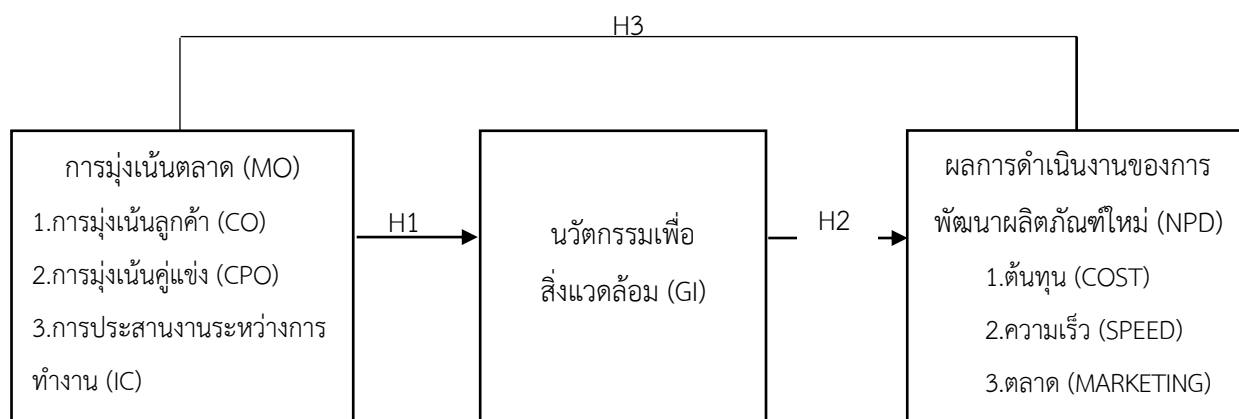
สมมติฐานที่ 2 (H2) : นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลเชิงบวกกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมุ่งเน้นตลาดกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ดังที่ Narver and Slater (1990) ได้ทำการวิจัยตลาดในธุรกิจขนาดเล็กพบว่า แนวคิดเกี่ยวกับตลาดคือส่วนสำคัญในการดำเนินงานและการสร้างผลกำไรในธุรกิจขนาดเล็ก ซึ่งหมายถึงการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โดยบริษัทมีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจลูกค้าและคู่แข่ง รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ในขณะที่บริษัทที่มีการวางแผนทางการตลาดในระดับสูงส่งผลให้ราคามีการปรับเปลี่ยนเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากสินค้ามีความน่าเชื่อถือและมีคุณภาพ นอกจากนี้ยังช่วยลดความผิดพลาดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ส่งผลให้มีต้นทุนที่ต่ำลงและเกิดการประหยัดต่อขนาด มีส่วนแบ่งทางการตลาดเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้แม้ว่าการมุ่งเน้นตลาดจะเป็นหลักสำคัญของวัฒนธรรมองค์กรที่เน้นการสร้างคุณค่าที่เหนือกว่าให้กับลูกค้าผ่านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับองค์กรในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางการตลาด ทางเทคโนโลยีและคู่แข่ง แต่กลับพบว่าในองค์กรขนาดเล็กแนวคิดเกี่ยวกับการมุ่งเน้นตลาดมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของผลิตภัณฑ์ใหม่ค่อนข้างน้อย ยกเว้นการมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นคู่แข่งเท่านั้นที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของผลิตภัณฑ์ใหม่ในองค์กรขนาดเล็ก (Ledwith and Dwyer, 2009) รวมถึงกระบวนการการทำงานข้ามหน้าที่และกิจกรรมที่นำไปสู่การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าผ่านการประเมินความต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่องจะเห็นได้ว่า การมุ่งเน้นตลาดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ในด้านการเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่ การเพิ่มยอดขายหรือปริมาณการใช้สินค้าของลูกค้าและความสามารถในการทำกำไรที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แต่ในปัจจุบันอาจมีการโต้แย้งประเด็นเกี่ยวกับการมุ่งเน้นตลาดที่อาจไม่เพียงพอต่อความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ใหม่ (Frishammar and Hörte, 2007) โดยแนวคิดเกี่ยวกับการมุ่งเน้นตลาดที่ได้มีการนำมาใช้เพิ่มมากขึ้นซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของพนักงานหรือการเพิ่มยอดขายและยังส่งผลต่อความสำเร็จของการผลิตสินค้าใหม่ (Enright, 2001; Wren, Souder and Berkowitz, 2000) การกล่าวถึงแนวคิดการมุ่งเน้นตลาดคือ การมุ่งเน้นที่

ความชำนาญในกิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ภายในองค์กรสู่การสร้างคุณค่าของผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เหนือกว่าสำหรับผู้บริโภค เนื่องจากความชำนาญในขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่คือ ความจำเป็นขั้นพื้นฐานที่ก่อให้เกิดความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ใหม่ (Langerak, Hultink and Robben, 2007) ทั้งนี้จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสามารถพัฒนาสมมติฐานได้ว่าการมุ่งเน้นตลาดมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตามสมมติฐานที่ 3 ดังนี้

สมมติฐานที่ 3 (H3) : การมุ่งเน้นตลาดมีอิทธิพลเชิงบวกกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมและการพัฒนาสมมติฐานการวิจัยดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น จึงสามารถนำมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ดังแสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1: กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาโดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทผู้ผลิตที่อยู่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยมีขอบเขตอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครจำนวน 355 ราย โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการส่งแบบสอบถามไปยังประชากรจำนวน 355 รายทั้งหมดผ่านช่องทางการส่งจดหมาย การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือการสัมภาษณ์ผ่านทางโทรศัพท์โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามคือ ผู้บริหาร ผู้จัดการและพนักงานขององค์กร ทั้งนี้ผู้วิจัยได้รับชุดข้อมูลที่สมบูรณ์และสามารถใช้ได้จำนวนทั้งสิ้น 127 ชุด (35.78%) สาเหตุมาจากระยะเวลาในการเก็บแบบสอบถามที่ค่อนข้างจะจำกัด ความร่วมมือจากผู้ตอบแบบสอบถามอาจมีเวลาให้ผู้วิจัยได้ไม่เต็มที่ สำหรับแบบสอบถามสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ส่วน คือ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ 2. ข้อมูลของกิจการ 3. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดการมุ่งเน้นตลาด (Narver and Slater 1990; Leal-Rodríguez et al. 2017) 4. ระดับความเห็นเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม (Jugend et al. 2017; Huang and Li 2017) 5. ระดับความเห็นเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (Kong et al. 2015; Dangelico, Pontrandolfo and Pujari 2013; Jugend et al. 2017) 6. ข้อเสนอแนะ โดยในส่วนที่ 1

และ 2 มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามและลักษณะของกิจการ ส่วนที่ 3-5 เป็นคำถามที่ใช้มาตราวัดแบบสเกลทัศนคติ (Likert Scale) จำนวน 7 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ค่อนข้างเห็นด้วย เฉยๆ ไม่ค่อยเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง นอกจากนี้ยังมีการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) เพื่อตรวจสอบความครบถ้วน ความสอดคล้อง ความถูกต้อง และการใช้ภาษาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านในการตรวจสอบ ทั้งนี้หลังจากการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ต่อมาจึงนำมาทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการส่งแบบสอบถามให้กับบริษัทผู้ผลิตที่อยู่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 ราย แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า ทุกตัวแปรมีค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟา อยู่ในช่วง 0.92 - 0.95 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงถึงการยอมรับความน่าเชื่อถือของการวัด (Huang and Li, 2017; Liao, 2017) หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจำนวนทั้งหมดมาวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ซึ่งได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

การวิจัยเรื่อง การมุ่งเน้นตลาดที่มีผลต่อนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 355 ราย โดยมีแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จำนวน 127 ชุด และได้มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของลักษณะกิจการทั้ง 127 กิจการพบว่า กิจการโดยส่วนใหญ่ที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาในการดำเนินงานของกิจการมากกว่า 6 ปี จำนวน 116 ราย (91.3%) ซึ่งมีจำนวนพนักงานน้อยกว่า 50 คน จำนวน 42 ราย (33.1%) มีจำนวนพนักงานระหว่าง 50-200คน จำนวน 42 ราย (33.1%) และมีจำนวนพนักงานมากกว่า 200 คน จำนวน 43 ราย (33.9%) ส่วนสินทรัพย์ถาวร(ไม่รวมที่ดิน)พบว่า ส่วนใหญ่จะมีน้อยกว่า 50 ล้านบาท จำนวน 51 ราย (40.2%) อีกทั้งกิจการส่วนใหญ่จะมียอดขายมากกว่า 15 ล้านบาทต่อปี จำนวน 102 ราย(80.3%) และเมื่อแบ่งตามประเภทอุตสาหกรรมของกิจการพบว่า กิจการที่เป็นอุตสาหกรรมกลาน้ำมีจำนวน 52 ราย(40.9%) และมีกิจการที่เป็นอุตสาหกรรมปลายน้ำจำนวน 75 ราย (59.1%) สำหรับการส่งออกจะเห็นได้ว่า มีกิจการที่ทำการส่งออกจำนวน 93 ราย (73.2%) ส่วนใหญ่มีสัดส่วนการส่งออก น้อยกว่า 20% จำนวน 48 ราย (37.8%) มากที่สุด โดยส่วนใหญ่จะส่งออกในตลาดเอเชียซึ่งมีจำนวน 79 ราย (84.94%) ของจำนวนผู้ส่งออก กิจการส่วนใหญ่จะมีผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ซึ่งมีจำนวน 100 ราย (78.7%) ทั้งนี้ 43.3% ของแบบสอบถามทั้งหมดที่นำมาใช้ในงานวิจัยมีสมาชิกในทีมพัฒนาผลิตภัณฑ์น้อยกว่า 5 คน จำนวน 55 ราย และส่วนใหญ่ใช้เวลาในการดำเนินโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้อยกว่า 6 เดือน จำนวน 53 ราย (41.7%) นอกจากนี้กิจการที่มีผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีจำนวน 106 ราย (83.5%) มีกิจการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 มีจำนวน 85 ราย (66.9%) และ 65 ราย (51.2%) ตามลำดับ และกิจการที่มีการดำเนินการตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง

จำนวน 85 ราย (66.9%) รองลงมาคือ การดำเนินการในระดับต่ำ จำนวน 31 ราย (24.4%) และมีกิจการที่ไม่ได้ดำเนินการ จำนวน 11 ราย (8.7%)

สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ตัวแปรอิสระทุกตัวต้องเป็นอิสระต่อกัน ดังนั้นก่อนการวิเคราะห์จึงได้มีการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ โดยในการตรวจสอบ Multicollinearity นั้นสามารถหาได้จากค่า Variance Inflation Factor (VIF) ซึ่งพบว่าค่าอยู่ระหว่าง 1.000-1.809 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ที่ค่า VIF ไม่ควรเกิน 10 (Celik et al. 2018) จึงสามารถสรุปได้ว่าตัวแปรอิสระทุกตัวมีความเป็นอิสระต่อกัน

ผลของการทดสอบสมมติฐานที่ 1 พบว่าการมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นลูกค้า การมุ่งเน้นคู่แข่ง และการประสานงานระหว่างทำงานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และ 0.05 โดยการมุ่งเน้นคู่แข่งมีผลต่อนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ($\beta = 0.405$) ตามด้วยการมุ่งเน้นลูกค้าและการประสานงานระหว่างการทำงาน ($\beta = 0.250$ และ $\beta = 0.178$ ตามลำดับ) ดังแสดงรายละเอียดได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1

	GI
MO	
CO	.250** (.005)
CPO	.405** (.000)
IC	.178* (.043)
F	38.752
R ²	.486
Adj. R ²	.473

หมายเหตุ: * คือ $p < .05$; ** คือ $p < .01$

ผลการทดสอบดังตารางที่ 2 พบว่า นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้ง 3 ด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยจะเห็นได้ว่า นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมมีผลต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาดมากที่สุด ($\beta = 0.679$) ตามด้วยด้านความเร็วและด้านต้นทุน ($\beta = 0.618$ และ $\beta = 0.594$ ตามลำดับ)

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2

	COST	SPEED	MARKETING
GI	.594* (.000)	.618* (.000)	.679* (.000)
F	68.260	77.375	106.808
R ²	.353	.382	.461
Adj. R ²	.348	.377	.456

หมายเหตุ: * คือ $p < 0.01$

ผลการทดสอบดังตารางที่ 3 พบว่า การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นลูกค้ามีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็วและตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($\beta = 0.334$ และ $\beta = 0.293$ ตามลำดับ) ส่วนมุมมองการมุ่งเน้นคู่แข่งมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้ง 3 ด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ($\beta = 0.450$, $\beta = 0.229$ และ $\beta = 0.303$ ตามลำดับ) ในขณะที่มุมมองการประสานงานระหว่างทีมงานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาดเพียงด้านเดียว ($\beta = 0.214$)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3

	COST	SPEED	MARKETING
MO			
CO	.044 (.666)	.334** (.001)	.293** (.001)
CPO	.450** (.000)	.229* (.011)	.303** (.000)
IC	.089 (.391)	.107 (.289)	.214* (.019)
F	15.689	19.274	34.136
R ²	.277	.320	.454
Adj. R ²	.259	.303	.441

หมายเหตุ: * คือ $p < 0.05$; ** คือ $p < 0.01$

จากตารางที่ 4 แสดงสัมประสิทธิ์เส้นทางของตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลทางตรง (DE), ทางอ้อม (IE) และอิทธิพลรวม (TE) ต่อตัวแปรตาม เมื่อทำการพิจารณาจากตารางจะเห็นได้ว่า การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นลูกค้าส่งผลทางอ้อมโดยผ่านตัวแปรด้านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าการส่งผลทางตรงต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านต้นทุน ในขณะที่เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็วและด้านตลาดจะเห็นได้ว่า การมุ่งเน้นลูกค้าส่งผลทางตรงได้ดีกว่าการส่งผลผ่านตัวแปรด้านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมต่อผลการดำเนินงาน ของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านดังกล่าว และสำหรับการมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นคู่แข่งเมื่อพิจารณาจะเห็นได้ว่า การส่งผลทางตรงต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านต้นทุน และด้านตลาดส่งผลได้ดีกว่าการส่งผลทางอ้อมโดยผ่านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ในขณะที่การมุ่งเน้นคู่แข่งส่งผลทางอ้อมโดยผ่านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมได้

ตารางที่ 4 สัมประสิทธิ์เส้นทางของตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลทางตรง (DE), ทางอ้อม (IE) และอิทธิพลรวม (TE) ต่อตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม	GI			COST			SPEED			MARKETING		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ตัวแปรต้น												
MO												
CO	.250** (.005)	-	.250** (.005)	.044 (.666)	.149	.193	.334** (.001)	.155	.489	.293** (.001)	.170	.463
CPO	.405** (.000)	-	.405** (.000)	.450** (.000)	.240	.690	.229* (.011)	.250	.479	.303** (.000)	.275	.578
IC	.178* (.043)	-	.178* (.043)	.089 (.391)	.105	.194	.107 (.289)	.110	.217	.214* (.019)	.120	.334
GI	-	-	-	.594* (.000)	-	.594* (.000)	.618* (.000)	-	.618* (.000)	.679* (.000)	-	.679* (.000)

หมายเหตุ: * คือ $p < 0.05$; ** คือ $p < 0.01$

ดีกว่าการส่งผลทางตรงต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็ว นอกจากนี้เมื่อพิจารณาปัจจัยการมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการประสานงานระหว่างทำงานจะพบว่า การประสานงานระหว่างทำงานส่งผลทางตรงต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาดได้ดีกว่าการส่งผลทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในด้านดังกล่าว

อภิปรายผล

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมุ่งเน้นตลาดกับนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมพบว่า การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นลูกค้า การมุ่งเน้นคู่แข่ง และการประสานงานระหว่างการทำงานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.250 0.405 และ 0.178 กล่าวคือ เมื่อกิจการมีนโยบายหรือการปฏิบัติเกี่ยวกับการมุ่งเน้นลูกค้า การมุ่งเน้นคู่แข่ง และการประสานงานระหว่างทำงานเพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Liao (2017) ที่ได้กล่าวว่า การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองของการมุ่งเน้นลูกค้าและการมุ่งเน้นคู่แข่งมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของ Leal-Rodriguez *et al.* (2017) ได้กล่าวว่า การมุ่งเน้นตลาดมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมคือการสร้างคุณค่าโดยการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมาจากการตระหนักของตลาด อุตสาหกรรม ธุรกิจหรือผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น แต่เมื่อพิจารณาที่การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการประสานงานระหว่างการทำงานกลับพบว่าไม่ส่งผลต่อนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะเดียวกัน Liao (2017) ได้กล่าวว่า นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมอาจเกิดจากการรวมกันระหว่างข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าและคู่แข่งซึ่งเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ในขณะที่การประสานงานระหว่างการทำงานอาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมต่างๆ มากกว่าที่จะเกิดนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านต้นทุนพบว่า มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.594 กล่าวคือ การปฏิบัติด้านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มมากขึ้นสามารถให้ผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านต้นทุนเพิ่มขึ้น สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็วพบว่า มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.618 กล่าวคือ การปฏิบัติด้านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็วเพิ่มขึ้น ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาดพบว่า มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.679 กล่าวคือ การปฏิบัติด้านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาดเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dangelico, Pontrandolfo and Pujari (2013) จากผลการศึกษาพบว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการสร้างโอกาสใหม่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น การเปิดตลาด เทคโนโลยีและพื้นที่ของผลิตภัณฑ์ใหม่ งานวิจัยของ Wong (2013) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความต้องการ

ด้านสิ่งแวดล้อม การแพร่ความรู้และนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมโดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และกระบวนการเพื่อสิ่งแวดล้อมส่งผลเชิงบวกต่อความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ความสามารถในการทำกำไรหรือรายได้ที่มากกว่าคู่แข่ง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Jugend *et al.* (2017) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการบริหารกลุ่มผลิตภัณฑ์ ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมส่งผลเชิงบวกต่อการสร้างโอกาสใหม่ในการเปิดตลาด เทคโนโลยีหรือพื้นที่ของผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในทางกลับกันการปฏิบัติในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมก็อาจจะไม่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เสมอไป เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอาจจะยังไม่มี ความเข้าใจเพียงพอเกี่ยวกับการปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนทำให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายเชิงกลยุทธ์และเชิงกำไรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และงานวิจัยของ Ar (2012) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมด้านผลิตภัณฑ์ต่อผลการดำเนินงานของกิจการและความสามารถในการแข่งขันโดยมีตัวแปรส่งผ่านคือ การบริหารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของกิจการที่ส่งผลให้มียอดขายที่เพิ่มมากขึ้น เกิดความสำเร็จในด้านส่วนแบ่งทางการตลาดและผลตอบแทนจากการลงทุน

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมุ่งเน้นตลาดกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านต้นทุนพบว่า การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นลูกค้าและการประสานงานระหว่างทำงานไม่ส่งผลต่อกันกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านต้นทุน ในขณะที่มุมมองการมุ่งเน้นคู่แข่งกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านต้นทุน พบว่า มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย เท่ากับ 0.450 กล่าวคือ เมื่อกิจการมีนโยบายมุ่งเน้นคู่แข่งเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านต้นทุนเพิ่มขึ้นซึ่งหมายถึงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่สามารถควบคุมต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายให้อยู่ในงบประมาณที่ตั้งไว้ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างการมุ่งเน้นตลาดกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็วพบว่า การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองด้านการมุ่งเน้นลูกค้าและการมุ่งเน้นคู่แข่งมีอิทธิพลเชิงบวกกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็ว โดยมีสัมประสิทธิ์การถดถอย เท่ากับ 0.334 และ 0.229 กล่าวคือ เมื่อกิจการมีนโยบายหรือการปฏิบัติที่มุ่งเน้นลูกค้าและมุ่งเน้นคู่แข่งเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็วเพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ledwith and Dwyer (2009) ได้กล่าวว่า การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นคู่แข่งส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็วของผลิตภัณฑ์ในการเข้าสู่ตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งความสัมพันธ์ระหว่างการมุ่งเน้นตลาดกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาดพบว่า การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นลูกค้า การมุ่งเน้นคู่แข่ง และการประสานงานระหว่างทำงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาด โดยมีสัมประสิทธิ์การถดถอย เท่ากับ 0.293 0.303 และ 0.214 กล่าวคือ เมื่อกิจการมีนโยบายหรือการปฏิบัติที่มุ่งเน้นลูกค้า มุ่งเน้นคู่แข่งและการประสานงานระหว่างทำงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาดเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Frishammar and Horte (2007) ได้

กล่าวว่า การมุ่งเน้นตลาดทั้ง 3 มุมมองมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในด้านตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของ Ledwith and Dwyer (2009) ได้กล่าวว่า การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นคู่แข่งส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมุ่งเน้นตลาดและนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมุ่งเน้นตลาดที่ส่งผลเชิงบวกต่อนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมในกลุ่มบริษัทผู้ผลิตที่อยู่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจซึ่งได้ข้อมูลแบบสอบถามที่ตอบกลับมาและมีความสมบูรณ์จำนวน 127 ราย หลังจากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมานคือ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลระหว่างการมุ่งเน้นตลาด นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประชากรกลุ่มตัวอย่างบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยงานวิจัยครั้งนี้ได้เน้นถึงความสำคัญเกี่ยวกับประเด็นความยั่งยืนทางด้านสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ จากการพัฒนาและทดสอบกรอบแนวคิดการวิจัยแสดงให้เห็นว่า (1) การให้ความสำคัญเกี่ยวกับการมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นลูกค้า การมุ่งเน้นคู่แข่ง และการประสานงานระหว่างทำงานของกิจการส่งผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม (2) การมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นลูกค้าและการมุ่งเน้นคู่แข่งส่งผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้ง 3 ด้าน ในขณะที่มุมมองการประสานงานระหว่างทำงานส่งผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาดเพียงด้านเดียวและ (3) นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่เริ่มต้นจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ตลอดจนการคำนึงถึงวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านต้นทุน ด้านความเร็ว และด้านตลาดที่สามารถสร้างความสำเร็จให้กับกิจการจากยอดขายกำไรที่เพิ่มมากขึ้น หรือการสร้างโอกาสทางการตลาดหรือเทคโนโลยี

นอกจากนี้จากการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรงและทางอ้อมของตัวแปรต้นและตัวแปรตามจะเห็นได้ว่าการมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการมุ่งเน้นลูกค้าก่อให้เกิดผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็วและด้านตลาดได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านตัวแปรด้านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับกับมุมมองการมุ่งเน้นคู่แข่งที่ส่งผลโดยตรงต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านต้นทุนและด้านตลาดได้ดีกว่าการส่งผลทางอ้อมโดยผ่านตัวแปรด้านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ในขณะที่การมุ่งเน้นคู่แข่งต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านความเร็วจำเป็นต้องอาศัยการส่งผ่านด้านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมเพื่อก่อให้เกิดผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ดีในด้านดังกล่าว ส่วนการมุ่งเน้นตลาดในมุมมองการประสานงานระหว่างทำงานพบว่า สามารถส่งผลทางตรงต่อผลการดำเนินงานของการพัฒนา

ผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านตลาดโดยที่ไม่จำเป็นต้องส่งผ่านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมก็สามารถก่อให้เกิดผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในด้านดังกล่าวนี้ได้ดีกว่าได้

สำหรับผลที่ได้จากการวิจัยผู้ประกอบการที่ผลิตชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีความต้องการผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในด้านต้นทุน ความเร็ว และตลาดที่เพิ่มสูงขึ้นควรมีการให้ความสำคัญกับการมุ่งเน้นลูกค้าโดยการวิเคราะห์หรือติดตามความต้องการของลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีการสร้างสรรค์สินค้าหรือบริการเพื่อส่งมอบคุณค่าที่เหนือกว่าให้กับลูกค้าเพิ่มมากยิ่งขึ้น รวมถึงการมุ่งเน้นคู่แข่ง คือ การแชร์ข้อมูลเกี่ยวกับคู่แข่งในฝ่ายการขาย มีการตอบสนองต่อการกระทำของคู่แข่งอย่างรวดเร็ว ส่วนการเพิ่มการประสานงานระหว่างทำงาน คือ ทุกแผนจะต้องมีการแชร์ข้อมูลของลูกค้า รวมถึงมีการกำหนดกลยุทธ์ร่วมกัน นอกจากนี้ยังควรเพิ่มการปฏิบัติด้านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม คือ การนำผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งานกลับมาใช้ใหม่ หรือการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่หรือนำกลับมาผลิตใหม่ นอกจากนี้กิจกรรมควรมีการใช้พลังงานจากน้ำ ไฟ แก๊ส น้ำมันในระหว่างการผลิต รวมถึงการใช้และการกำจัดในปริมาณที่ต่ำ อย่างไรก็ตามการได้มาซึ่งผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กิจกรรมควรให้ความสำคัญในด้านต้นทุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ความสามารถในการเป็นผู้นำทางด้านผลิตภัณฑ์ในตลาด และการเปิดตัวเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นต้น

ทั้งนี้รัฐบาลหรืออุตสาหกรรมที่เป็นผู้กำหนดหรือดูแลเกี่ยวกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ควรมีการส่งเสริมการอบรมการสร้างขีดความสามารถให้กิจการ โดยการสนับสนุนนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้กิจการทั้งกิจการขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพของกิจการให้ดีขึ้น และยังเปิดโอกาสให้กิจการได้รับตลาดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ นอกจากนี้รัฐบาลหรืออุตสาหกรรมควรมีการสร้างแรงจูงใจหรือสร้างนโยบายให้กิจการในประเทศไทยหันมาสนใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่หรือการดำเนินงานที่ช่วยลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น โดยสำหรับการวิจัยในอนาคตอาจมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ เพิ่มเติมที่เป็นหัวข้อเกี่ยวกับประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อมหรือปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จทางด้านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยทำการศึกษาในกลุ่มประชากรอุตสาหกรรมเดิมหรืออุตสาหกรรมอื่นๆ ทั่วไปที่ได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือมีผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในบริษัท รวมถึงการเพิ่มขอบเขตการศึกษาให้มากยิ่งขึ้นนอกเหนือจากเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครเพื่อจะได้เห็นถึงการแตกต่างของผลการวิจัย โดยสำหรับข้อจำกัดในการวิจัยครั้งนี้ คือ ระยะเวลาในการเก็บแบบสอบถามซึ่งอาจจะต้องมีการเพิ่มระยะเวลาในการเก็บเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากในขั้นตอนการเก็บแบบสอบถามเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาค่อนข้างนาน เพราะกว่าที่ผู้วิจัยจะทำการติดต่อและส่งแบบสอบถาม จนกระทั่งรอการตอบกลับจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งจะต้องให้เวลากับบริษัทที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของการสื่อสารผ่านลายลักษณ์อักษร ซึ่งต้องมีการอธิบายตัวแปรหรือสิ่งที่เราต้องการจะศึกษาให้เกิดความชัดเจนและเกิดความเข้าใจต่อผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด เนื่องจากในบางหัวข้ออาจจะเป็นเรื่องที่ยากหรือเป็นเรื่องที่ผู้ตอบแบบสอบถามอาจจะไม่ถนัดในด้านนี้

References

- Ahmad, S., D. N. Mallick, and R. G. Schroeder. (2013). "New Product Development: Impact of Project Characteristics and Development Practices on Performance New Product Development: Impact of Project Characteristics and Development Practices on Performance." *Journal of Product Innovation Management* 30 (2): 331-348.
- Ar, I. M. (2012). "The Impact of Green Product Innovation on Firm Performance and Competitive Capability: The Moderating Role of Managerial Environmental Concern." *Procedia Social and Behavioral Sciences* 62: 854-864.
- Boonkanit,P.,&Apikajohnsil,A.(2010).“Kān‘ōkbæpphalittaphanchōēngniwetsēthakitnaingān‘utsāh akam” [Eco-design of industrial products]. Bangkok: Information and Technology Department Electrical and Electronics Institute.
- Celik, S., T. Sengul, B. Sogut, H. Inci, AY. Sengul, A. Kayaokay., et al. (2018). "Analysis of Variables Affecting Carcass Weight of White Turkeys by Regression Analysis Based on Factor Analysis Scores and Ridge Regression." *Brazillian Journal of Poultry Science* 20: 273-280.
- Chen, Y.S. (2008). "The Driver of Green Innovation and Green Image – Green Core Competence." *Journal of Business Ethics* 81 (3): 531-543.
- Chen, Y.S., S.-B. Lai, and C.-T. Wen. (2006). "The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan." *Journal of Business Ethics* 67 (4): 331-339.
- Chiou, T. Y., H. K. Chan., F. Lettice and S. H. Chung. (2011). "The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan." *Transportation Research Part E* 47: 822–836.
- Chung, Y., and C. Tsai. (2007). "The effect of green design activities on new product strategies and performance: An empirical study among high-tech company." *International Journal of Management* 24 (2): 276-88.
- Climatewatch. (2014). Greenhouse Gas Emissions and Emissions Targets (Online). www.climatewatchdata.org/countries/THA., 5 February 2018.
- Dangelico, R. M., P. Pontrandolfo, and D. Pujari. (2013). "Developing Sustainable New Products in the Textile and Upholstered Furniture Industries: Role of External Integrative Capabilities." *Journal of Product Innovation Management* 30 (4): 642-658.
- Electrical and Electronics Institute. (2017). "Khōmūnchoēngluk‘utsāhakamfaifalæ‘ileksōnik” [Insights into the electrical and electronics industries]. Retrieved on December 17, 2017 from <http://eiu.thaieei.com>.

- Enright, M. (2001). "Approaches to market orientation and new product development in smaller enterprises: a proposal for a context-rich interpretive framework." *Journal of Strategic Marketing* 9: 301-313.
- Environmental Research Institute Chulalongkorn University. (2015). "Khaya'ileksōnik: Čatkānyāngraihaiploṭphai" [Electronic Waste: How to secure].
- Frishammar, J., and S. Åke Hörte. (2007). "The Role of Market Orientation and Entrepreneurial Orientation for New Product Development Performance in Manufacturing Firms." *Technology Analysis & Strategic Management* 19 (6): 765-788.
- Huang, J. W., and Y. H. Li. (2017). "Green Innovation and Performance: The View of Organizational Capability and Social Reciprocity." *Journal of Business Ethics* 145 (2): 309-324.
- Jabbour, C. J. C., D. Jugend, A. B. L. d. S. Jabbour, A. Gunasekaran, and H. Latan. (2015). "Green product development and performance of Brazilian firms: measuring the role of human and technical aspects." *Journal of Cleaner Production* 87: 442-451.
- Jugend, D., J. V. Rojas Luiz, C. J. Chiappetta Jabbour, S. L. a Silva, A. B. Lopes de Sousa Jabbour, and M. H. Salgado. (2017). "Green Product Development and Product Portfolio Management: Empirical Evidence from an Emerging Economy." *Business Strategy and the Environment* 26 (8): 1181-1195.
- Kleinschmidt, E. J., & U. D. Brentani. (2007). "Performance of Global New Product Development Programs: A Resource-Based View." *Journal of Product Innovation Management* 24: 419-441.
- Kong, T., G. Li, T. Feng, and L. Sun. (2015). "Effects of marketing–manufacturing integration across stages of new product development on performance." *International Journal of Production Research* 53 (8): 2269-2284.
- Langerak, F., E. J. Hultink, and H. S. J. Robben. (2007). "The mediating role of new product development in the link between market orientation and organizational performance." *Journal of Strategic Marketing* 15 (4): 281-305.
- Leal-Rodriguez, A. L., A. J. Ariza-Montes, and E. Morales-Fernandez. (2017). "Green innovation, indeed a cornerstone in linking market requests and business performance. Evidence from the Spanish automotive components industry." *Technological Forecasting & Social Change*.

- Ledwith, A., and M. Dwyer. (2009). "Market orientation, NPD performance, and organizational performance in Small Firms." *Journal of Product Innovation Management* 26: 652-661.
- Liao, Z. (2017). "Market Orientation and FIRMS' Environmental Innovation: The Moderating Role of Environmental Attitude." *Business Strategy and the Environmental*.
- Ministry of Industry. (2017). "Phāwasetthakit'utsāhakam" [Industrial Economic Status]. January 2017. Ocharoenchai, N. (2017). "Mōlōphitkhāmphromdān: Argardsakaprokmaimīkhobkhed" [Cross-border pollution: dirty air, no boundaries]. Retrieved on February 7, 2018 from <http://greenpeace.org/seasia/th/news/blog1/-/blog/59924/>.
- Narver, J. C. and S. F. Slater. (1990). "The effect of a market orientation on business profitability." *Journal of Marketing* 54: 20–35.
- Ochiai, I. (1996). "Environmental protection in the electronic and electrical industries." *Journal of Materials Processing Technology* 59: 233-238
- Office of the Permanent Secretary Ministry of Commerce. (2017). "Sinkhāsōng'ōksamkhan Sip 'Andapræk" [Top 10 export items]. Retrieved on October 27, 2017 from <http://ops3.moc.go.th>.
- Office of the Special Development for Eastern Economic Corridor. (2017). "Čho'utsāhakammaithīčhak hapkhluānphāitai eec" [New industry drilling to be driven under eec]. Retrieved on February 16, 2018 from <http://bangkokbiznews.com>.
- Pongpapat, P. (2017). "khaya Raboetwēlāsingwætloēm" ['Garbage' environmental bombs]. Retrieved on February 7, 2018 from <http://seub.or.th/blogging/>.
- Pujari, D. (2006). "Eco-innovation and new product development: understanding the influences on market performance." *Technovation* 26 (1) 76-85.
- Suparpphan, P., & et al. (2016). "Chalātluāk Chalātchaisaichailōkrōṇduāichalākhabōṇ" [Choose wisely, use warmth with carbon labels]. Bangkok: Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization).
- Tungjitjarun, W. (2016). "Critical Factors Effecting Supplier Participation in Green Supply Chain A Case study of Thai Auto Parts Manufacturing." *Veridian E-Journal, Silpakorn University* 9,4 (January-June) : 102-115.
- Wong, S. K. S. (2013). "Environmental Requirements, Knowledge Sharing and Green Innovation: Empirical Evidence from the Electronics Industry in China." *Business Strategy and the Environment* 22: 321-338.

Wren, B. M., W. E. Souder and D. Berkowitz. (2000). "Market Orientation and New Product Development in Global Industrial Firms." *Industrial Marketing Management* 29: 601– 611.

Yusuf M. F., H. Ashari, M. R. Razalli and R. Ramle. (2016). "Environmental technological innovation and market demand: is market orientation a missing link?." Malaysia.