

## การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการพัฒนาการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจ ผู้ผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร

A Confirmation Factor Analysis of Marketing 4.0 Development in the Manufacturers  
Enterprise Group in Sakon Nakhon Province

ดาริกา แสนพวง<sup>1\*</sup> ชัดชัย รัตนะพันธ์<sup>2</sup> จักรเศศ เมตตะธำรงค์<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

Darika Sangphong<sup>1\*</sup> Chudchai Rattanaphunt<sup>2</sup> Jakaret Mettathamrong<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Faculty of Industry and Technology, Rajamangala University of Technology Isan  
Sakon Nakhon Campus

\*Corresponding Author E-mail: da\_ple2005@hotmail.com

(Received: June 1, 2021; Accepted: November 24, 2021)

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร 2) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนาการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร 3) เพื่อศึกษาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร โดยใช้แบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร จำนวน 400 คน ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนครพบว่า ผู้ประกอบการมีความคิดเห็นประกอบด้วย 1) การให้บริการส่วนบุคคล 2) ผลิตภัณฑ์ 3) ช่องทางการจัดจำหน่าย 4) การรักษาความเป็นส่วนตัว 5) การส่งเสริมการขาย และ 6) ราคา ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนาการตลาด 4.0 โดยวิธีสกัดองค์ประกอบ และหมุนแกนองค์ประกอบตั้งฉากด้วยวิธี Varimax มี 6 องค์ประกอบ ดังนี้ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการขาย การรักษาความเป็นส่วนตัว และการให้บริการส่วนบุคคล และผลการศึกษาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาการตลาด 4.0 พบว่า  $\chi^2 = 520.53$  ค่า  $\chi^2/df = 1.54$  CFI = .90, NFI = .90, PNFI = .60, RFI = .95, TLI = .95, RNI = .91, NNFI = .90 ผ่านตามเกณฑ์พิจารณา แสดงว่ารูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

**คำสำคัญ:** การตลาด 4.0, กลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้า, การพัฒนาตลาด

## Abstract

The purposes of this research were: 1) to study opinions on marketing 4.0 of the product manufacturing enterprises in Sakon Nakhon Province 2) to study factor analysis on the development of marketing 4.0 of the product manufacturing enterprises in Sakon Nakhon Province and 3) to study confirmatory factor analysis model of the marketing 4.0 development of the product manufacturing enterprises in Sakon Nakhon Province. The research instrument was a questionnaire, collected data from a manufacturing enterprise group in Sakon Nakhon province in the amount of 400 entrepreneurs. The result of opinions on marketing 4.0 of the product manufacturing enterprises in Sakon Nakhon Province consists of 1) personal service 2) product 3) distribution channels 4) privacy protection 5) promotion and 6) price. The result of the factor analysis on marketing 4.0 development with principal component analysis and the orthogonal rotation with Varimax rotation method. The studied variables could be analyzed as 6 factors were product, price, distribution channels, promotion, personal service and privacy protection. And the results of the study of confirmatory factor analysis model of the development marketing 4.0 showed  $\chi^2 = 520.53$  ค่า  $\chi^2/df = 1.54$  CFI = .90 NFI = .90 PNFI = .60 RFI = .95 TLI = .95 RNI = .91 NNFI = .90, the confirmatory component analysis model was consistent with the empirical data.

**Keywords:** Marketing 4.0, Manufacturers Enterprise Group, Marketing Development

## บทนำ

แนวโน้มการประกอบธุรกิจในยุคปัจจุบัน จำเป็นต้องพัฒนาเพื่อปรับเข้าสู่ยุคการตลาด 4.0 เพื่อสอดคล้องกับเทคโนโลยีในโลกปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้ประกอบการทุกประเภทจะต้องปรับตัว ทั้งในด้านการบริหารจัดการ การผลิต การตลาด ด้านการติดต่อสื่อสาร การบริการ การเพิ่มองค์ความรู้ใหม่ ๆ ซึ่งผู้ประกอบการทุกประเภทที่มีการประกอบธุรกิจในรูปแบบเดิมจะต้องมีการพัฒนาให้เป็นรูปแบบใหม่ที่มีนวัตกรรมและเทคโนโลยีมากขึ้น เพื่อตอบสนองพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคที่มีการใช้เทคโนโลยี ที่มีความสะดวกและรวดเร็ว ซึ่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564 ก็ได้ให้ความสำคัญถึงการพัฒนาภาคการค้าและการลงทุน โดยเน้นสนับสนุนผู้ประกอบการลงทุนในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเพิ่มผลิตภาพในการค้าและการประกอบธุรกิจทั้งในภาคการผลิต การตลาด

การบริหารจัดการ การเงิน และโลจิสติกส์ เพื่อสนับสนุนการเป็นเศรษฐกิจดิจิทัล ขณะที่ภาครัฐควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความปลอดภัย การพัฒนาระบบรับรองผู้ซื้อผู้ขายที่มีมาตรฐานและน่าเชื่อถือ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี (2559) ซึ่งจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กล่าวเน้นถึงความสำคัญของการตลาด 4.0 ผู้ประกอบการจะต้องมีการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการตลาด นอกจากนี้แล้ว อธิวิวัฒน์ รัตนพองบุ (2555) ได้กล่าวถึงการทำกิจกรรมทางการตลาด โดยผสมผสานกับระบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้สามารถสื่อสาร และเสนอผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้เข้าใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะสามารถสนองความต้องการให้มากที่สุดโดยอาศัยรูปแบบที่รวดเร็วสะดวกของระบบอิเล็กทรอนิกส์เผยแพร่ไปสู่ผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว และทั่วถึงอย่างกว้างขวาง

นอกจากนี้แล้ว ณงลักษณ์ จารุวัฒน์ (2560) กล่าวถึงยุค Digital Economy ที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูล และกลุ่มสังคมของพวกเขา ได้อย่างง่ายดาย ทำให้พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าของพวกเขาเปลี่ยนไป โดยพวกเขาหันไปเชื่อครอบครัว เพื่อน และกลุ่มสังคม พร้อมความไม่เชื่อใจแบรนด์ที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นเพื่อพัฒนาการตลาดในยุค 4.0 และสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน ในยุคการตลาด 4.0 ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัล และการพัฒนาด้านเทคโนโลยี การสร้างเครือข่าย การสร้างมูลค่าเพิ่ม การลดต้นทุน การบริการ การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า และการจัดการพฤติกรรมของลูกค้า เข้ามาช่วยในกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะในส่วนของกลุ่มการผลิตสินค้า จะต้องพัฒนาศักยภาพกระบวนการผลิตสินค้าและยกมาตรฐานสินค้าให้มีนวัตกรรมมีเทคโนโลยี รวมถึงการติดต่อสื่อสารที่สะดวก และรวดเร็ว เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยเฉพาะกลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตสินค้าที่ต้องมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาปรับใช้ นอกจากนี้แล้ว เสรี วงษ์มณฑา และ ชุชนะ เตชคณา (2553) กล่าวถึงปัญหาของผู้ผลิตสินค้า หรือนักธุรกิจพบเจอ คือปัญหาของการปรับแนวทางในการดำเนินการให้เป็นการดำเนินงาน 4.0 ด้วย ซึ่งต้องมีการวิเคราะห์ให้รู้จักผู้บริโภคอย่างลึกซึ้ง การวางแผนยุทธศาสตร์การตลาดให้เป็นการตลาด 4.0 จากที่กล่าวมานี้เป็นสิ่งที่ยากหรือเป็นปัญหาที่ยากที่จะหาแนวทางมาปรับแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยมีความสนใจในการหาคำตอบในการพัฒนาตลาด 4.0 ให้ดียิ่งขึ้น

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการพัฒนารการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร เป็นการศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มผู้ผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยมีความคุ้นเคยและต้องการศึกษาการนำการตลาด 4.0 มาใช้กับกลุ่มผู้ผลิตสินค้า ดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งกลุ่มผู้ผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนครต้องมีการปรับตัวเพื่อให้สามารถสู้กับคู่แข่งได้ การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาค้นคว้าเพื่อหาตัวแปรที่จะเป็นปัจจัยที่มีส่วนในการพัฒนารการตลาด 4.0 ให้ดียิ่งขึ้น และสามารถนำตัวแปรไปเป็นแนวทางในการจัดทำนโยบายให้กับทางภาครัฐ หรือสามารถนำตัวแปรที่ได้นำไปฝึกอบรม ประยุกต์ใช้กับกลุ่มผู้ผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร อีกทั้งผู้ที่สนใจทั่วไปหรือนักวิชาการสามารถนำแนวคิดไปวิจัยต่อยอดต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร
3. เพื่อศึกษาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร

### กรอบแนวคิดการวิจัย

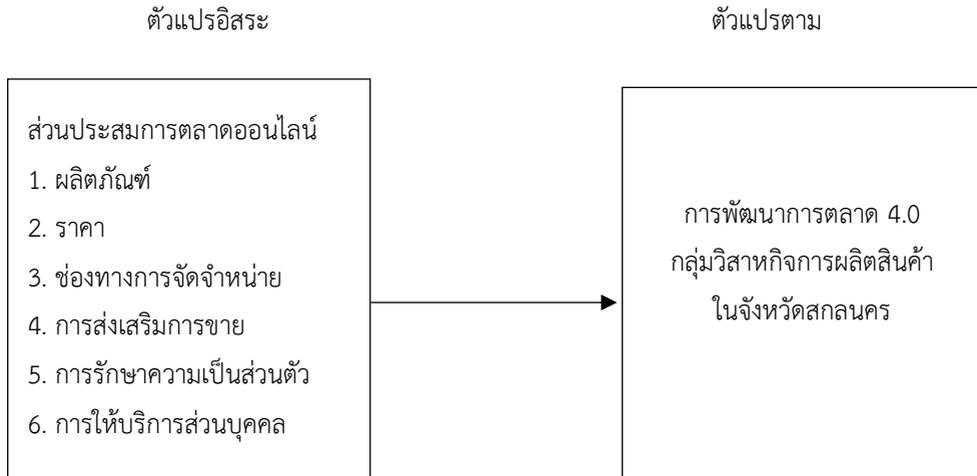
#### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การตลาด 4.0 เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการต้องให้ความสำคัญ เพราะปัจจุบันนี้ต้องใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาปรับใช้เพื่อจะได้แข่งขันกับคู่แข่งได้ เมื่อผู้บริโภคมีวิวัฒนาการเป็นผู้บริโภค 4.0 ดังนั้นนักการตลาดต้องใช้ความพยายามและความสามารถในการวิเคราะห์ผู้บริโภค โดยใช้กลยุทธ์ตามแนวทางการตลาด 4.0 ในด้านการสื่อสารการตลาดที่เป็นนวัตกรรม จากความคิดสร้างสรรค์ และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ดังเช่น Salacka (2017) นิยามสรุปภาพรวมของการตลาด 4.0 ว่า การตลาด 4.0 คือการตลาดที่เน้นการตลาดออนไลน์และออฟไลน์เข้าด้วยกัน มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับลูกค้า ในยุคของเศรษฐกิจดิจิทัล ผสมผสานเนื้อหาและความคิดสร้างสรรค์เข้าด้วยกัน ตราสินค้าจำเป็นต้องยืดหยุ่นและปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของเทคโนโลยี รวมถึงการบริการ และการติดต่อสื่อสารต่าง ๆ สิ่งเราต้องตอบสนองความต้องการให้ทันกับลูกค้าในยุคปัจจุบัน และการตลาด 4.0 คือการทำกิจกรรมทางการตลาดโดยผสมผสานกับระบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้สามารถสื่อสารและเสนอผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้เข้าใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ อธิธิวัฒน์ รัตนพองบุ๋ (2555) นอกจากนี้แล้ว Reitzen (2007) กล่าวถึงความหมายการตลาด 4.0 คือวิธีการในการส่งเสริมสินค้าและบริการโดยอาศัยช่องทางฐานข้อมูลออนไลน์ เพื่อเข้าถึงผู้บริโภค และวิเชียร วงศ์นิชชากุล ไกรฤกษ์ ปิ่นแล้ว และโชติรส กมลสวัสดิ์ (2550) กล่าวถึง ส่วนประสมการตลาดออนไลน์ (Online Marketing Mix) เป็นองค์ประกอบการตลาดแบบใหม่ ซึ่งประกอบด้วย 6 P's ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) การรักษาความเป็นส่วนตัว (Privacy) และการให้บริการส่วนบุคคล (Personalization) โดยส่วนประสมการตลาดออนไลน์ทุกปัจจัยมีความเกี่ยวเนื่องกันและมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินการตลาด

ดังนั้นการตลาด 4.0 นักการตลาดจำเป็นต้องตอบรับกระแสการเปลี่ยนแปลงไปสู่ยุคเทคโนโลยี ดังเช่น Kotler (2002) กล่าวถึง การตลาด 4.0 เป็นแนวลักษณะครอบคลุมมากขึ้นโซเซียลมีเดียทำลายอุปสรรคทาง

ภูมิศาสตร์ และประชากรศาสตร์ให้หมดสิ้นไป ทำให้ผู้คนสามารถติดต่อสื่อสารถึงกัน และเปิดโอกาสให้บริษัทสร้างนวัตกรรมโดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่มต่าง ๆ ผู้บริโภคมีพฤติกรรมในแนวระนาบมากขึ้น ระบาดระว่างข้อมูลข่าวสารทางการตลาดที่แบรนด์เผยแพร่ออกมามากยิ่งขึ้น ผู้บริโภคจะสนใจความคิดเห็นของคนในวงสังคมของตนมากขึ้น ขอคำปรึกษาและอ่านรีวิวจากสื่อต่าง ๆ ทั้งออนไลน์และออฟไลน์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ผู้วิจัยศึกษา ซึ่งมีหลายงานวิจัยที่กล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการตลาดในยุค 4.0 ดังนี้ โดย สุพัตรา คำแหง ศิวรัตน์ ณ ปทุม และปริญ ลักษิตามาศ (2561) ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบของปัจจัยความสำเร็จในการบริหารการตลาดสมัยใหม่ของผู้ประกอบการใหม่สู่ประเทศไทย 4.0 โดยกล่าวถึง รูปแบบของปัจจัยความสำเร็จในการบริหารการตลาดสมัยใหม่ของผู้ประกอบการใหม่สู่ประเทศไทย 4.0 ที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์สามารถพยากรณ์ความสำเร็จได้ระดับดีและเป็นที่ยอมรับ ลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พบว่าข้อมูล การบริหารการตลาดสมัยใหม่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความสำเร็จในการบริหารการตลาดสมัยใหม่ของผู้ประกอบการใหม่สู่ประเทศไทย 4.0 และ กมลรัตน์ โยธานันต์ (2562) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการรับส่งพัสดุภัณฑ์มี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการบริการ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการ และด้านลักษณะทางกายภาพ 20 ตัวแปรที่สังเกตได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ ) มีค่าเท่ากับ 155.42 ที่องศาอิสระ (df) 131 P-value เท่ากับ .07 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ ( $\chi^2/df$ ) เท่ากับ 1.19 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .94 ค่ารากกำลังสองของ ความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ .02 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized RMR) เท่ากับ .03 และ เกตุวดี สมบูรณ์ทวี จินตจุฑา อยู่ทอง และชวนศิริ ธรรมชาติ (2559) กล่าวว่า สื่อเว็บไซต์ สามารถสร้างการรับรู้ถึงตราสินค้าได้ในระดับมาก ซึ่งจะนำไปถึงการตัดสินใจซื้อ รับรู้ถึงคุณภาพของสินค้าเกิดความพึงพอใจและความภักดีต่อตราสินค้าและการบริการได้ ณิชฐพล ไยไพโรจน์ (2558) อธิบายว่าการตลาดดิจิทัลมีเครื่องมือหลากหลาย ให้เลือกนำไปใช้วางกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อในที่สุด นันทพร ดำรงพงศ์ (2561) กล่าวถึง ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสามารถเข้าถึงบริการของภาครัฐได้โดยมีระบบเทคโนโลยีช่วยบริหารจัดการมีระบบ Online หรือ E-commerce วรสิทธิ์ เจริญศิลป์ และธันยวัฒน์ รัตนศักดิ์ (2561) กล่าวถึง การสร้างเครือข่ายเกิดขึ้นจากการสนับสนุนของหน่วยงานภายนอกและ เกิดขึ้นจากสถานการณ์เป็นตัวกำหนด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา: (วิเชียร วงศ์นิชชากุล ไกรฤกษ์ ปิ่นแล้ว และโชติรส กมลสวัสดิ์, 2550)

#### สมมติฐานการวิจัย

1. ตัวแปรที่นำมาศึกษาสามารถจัดเข้าองค์ประกอบเชิงสำรวจการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนครได้
2. โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนครมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร จำนวน 1,994 ราย (ระบบสารสนเทศวิสาหกิจชุมชน กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561)

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากร โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม คือ 400 ตัวอย่าง โดยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามกลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร จำนวน 17 กลุ่ม ระบบสารสนเทศวิสาหกิจชุมชน กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร (2561) รายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางการสุ่มตัวอย่างตามชั้นภูมิกลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร

ลำดับที่	วิสาหกิจชุมชน	จำนวน	กลุ่มตัวอย่าง
1	การผลิตพืช	407	82
2	การผลิตปศุสัตว์	361	72
3	การผลิตประมง	93	19
4	การแปรรูปและผลิตภัณฑ์	137	27
5	ผลิตภัณฑ์ผ้าทอ/เสื้อผ้า	403	81
6	เครื่องจักสาน	71	14
7	ดอกไม้ประดิษฐ์	27	5
8	ของชำร่วย/ของที่ระลึก	11	2
9	ผลิตภัณฑ์สมุนไพร	33	7
10	เครื่องตีม	29	6
11	เครื่องประดับ/อัญมณี	3	1
12	เครื่องไม้/เฟอร์นิเจอร์	30	6
13	เครื่องหนัง	1	1
14	การผลิตปัจจัยการเกษตร	224	45
15	เครื่องปั้น	7	1
16	สิ่งประดิษฐ์จากโลหะ	21	4
17	การผลิตสินค้าอื่น ๆ	136	27
	รวม	1,994	400

โดยการคำนวณจากตารางการสุ่มตัวอย่างจากตาราง ของ Yamane (1973) จึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 333 ราย โดยใช้ตาราง ใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 333 คน จึงจะสามารถประมาณค่าร้อยละ โดยมีความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เพื่อความสะดวกในการประเมินผลและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัย จึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง ซึ่งถือได้ว่าผ่านเกณฑ์ตามที่เงื่อนไขกำหนดคือไม่น้อยกว่า 333 ตัวอย่าง การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยวิธีการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) การทำ Pre-test 40 ชุด เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาช พบว่าแบบสอบถามทุกข้อมีค่าความเชื่อมั่นภาพรวมทั้งฉบับเท่ากับ .86 ซึ่งผ่านเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .70 ขึ้นไป Cornbach (2003) จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้า ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นการตลาด 4.0 ส่วนที่ 3 การพัฒนารูปแบบการตลาด 4.0 สร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน กำหนดค่าเฉลี่ยที่ได้นำมาแปลความหมายตามเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และโปรแกรม JASP ดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูล ปัจจัยการพัฒนาการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้า ในจังหวัดสกลนคร การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญ

2. วิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยพัฒนาการตลาด 4.0 กลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร และการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาการตลาด 4.0 กลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อทดสอบแบบจำลองและสมมติฐานการวิจัย เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ส่วนค่าสถิติที่ใช้ความสอดคล้องได้แก่ ค่า  $\chi^2$  ค่า  $\chi^2/df < 2.2$  (Carmines & Mclver, 1981) ค่า CFI, NFI, TLI, NFI > .90 (Diamantopoulos & Siguaw, 2000), PNFI, RFI > .95 (Schumaker & Lomax, 2004)

## ผลการวิจัย

ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร โดยที่กลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้ามีเงินทุนจดทะเบียนส่วนใหญ่ 40,001 บาท ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ระดับประถม ยอดขายต่อเดือนส่วนใหญ่มียอดขาย 10,001-20,000 บาท ระยะเวลาในการประกอบธุรกิจส่วนใหญ่ระยะเวลา 5-10 ปี

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญการพัฒนาด้านการตลาด 4.0

ปัจจัยพัฒนาด้านการตลาด 4.0	$\bar{x}$	S.D	ระดับความสำคัญ
1. ด้านผลิตภัณฑ์ (prd)	4.09	1.31	มาก
2. ด้านราคา (prc)	3.25	1.13	ปานกลาง
3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (ple)	3.78	.94	มาก
4. ด้านส่งเสริมการขาย (prm)	3.28	.96	ปานกลาง
5. ด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว (ntw)	3.42	.99	ปานกลาง
6. ด้านการให้บริการส่วนบุคคล (srv)	4.42	1.49	มาก
รวม	3.52	.89	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร ความคิดเห็นโดยภาพรวม ปานกลาง คะแนนเฉลี่ยรวม 3.52 โดยกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้า มีความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ด้านการให้บริการส่วนบุคคลมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.42 รองลงมา คือด้านผลิตภัณฑ์ คะแนนเฉลี่ย 4.09 และ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คะแนนเฉลี่ย 3.78 ตามลำดับ

ผลวิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร

ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูล การพัฒนาการตลาด 4.0 ของวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนครด้วยค่า KMO and Bartlett's Test ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.95
Bartlett's Test of Sphericity	
Approx. Chi-Square	17859.239
df	91
Sig.	.000

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจากตารางที่ 3 ซึ่งค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) เท่ากับ .95 ค่า KMO มีค่ามาก และเข้าใกล้ 1 และเมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 17859.239 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 91 ค่า P-value เท่ากับ .000 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ เหมาะสมที่จะนำไปใช้วิเคราะห์องค์ประกอบได้ (ยุทธโกยวรรณ, 2556)

การวิเคราะห์การหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) รายละเอียดดังตารางที่ 4-9

## ตารางที่ 4 องค์ประกอบด้านผลิตภัณท์

ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของความ แปรปรวน	ร้อยละของความ แปรปรวนสะสม
ด้านผลิตภัณท์ (prd)		23.371	38.936	51.936
การพัฒนากระบวนการผลิต	.739			
การพัฒนาผลิตภัณท์ให้หลากหลาย	.732			
การพัฒนารูปแบบให้ทันสมัย	.695			
การสร้างอัตลักษณ์ให้โดดเด่น	.576			
การพัฒนาให้ตรงกับความต้องการ	.618			

จากตารางที่ 4 พบว่า องค์ประกอบที่ 1 มีตัวแปรทั้งหมด 5 ตัว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .576-.739 มีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 38.936 เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่าองค์ประกอบด้านผลิตภัณท์

## ตารางที่ 5 องค์ประกอบด้านราคา

ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของความ แปรปรวน	ร้อยละของความ แปรปรวนสะสม
ด้านราคา (prc)		1.065	2.366	76.334
การตั้งราคาเหมาะสมกับผลิตภัณท์	.639			
การตั้งราคาคู่แข่งชั้นเป็นหลัก	.538			
การชำระเงินมิให้เลือกหลายช่องทาง	.535			
การตั้งราคาดูความต้องการลูกค้า	.527			
การตั้งราคาเพื่อจูงใจลูกค้า	.477			

จากตารางที่ 5 พบว่า องค์ประกอบที่ 2 มีตัวแปรทั้งหมด 5 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .477-.639 มีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 2.366 เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่าองค์ประกอบด้านราคา

ตารางที่ 6 องค์ประกอบด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของความ แปรปรวน	ร้อยละของความ แปรปรวนสะสม
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (plc)		2.284	5.076	67.529
มีความสะดวกในการซื้อสินค้า	.849			
ความสะดวกต่อการสั่งซื้อ/บริการหลัง การขาย ด้วยอิเล็กทรอนิกส์	.801			
การให้ส่วนลดในการขนส่ง	.665			
การขนส่งหลายรูปแบบ	.830			
การสร้างเครือข่ายกับพ่อค้าคนกลาง	.650			

จากตารางที่ 6 พบว่า องค์ประกอบที่ 3 มีตัวแปรทั้งหมด 5 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .650-.849 มีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 5.076 เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่าองค์ประกอบด้านการจัดจำหน่าย

ตารางที่ 7 องค์ประกอบด้านการส่งเสริมการขาย

ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของความ แปรปรวน	ร้อยละของความ แปรปรวนสะสม
ด้านการส่งเสริมการขาย (prm)		1.282	2.848	73.967
กลยุทธ์การโฆษณาผ่านสื่อดิจิทัล	.571			
การประชาสัมพันธ์เพื่อตอบสนองลูกค้า	.568			
การส่งเสริมการขายเพื่อกระตุ้นการซื้อ	.561			
การบริการส่งถึงบ้าน	.551			
การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า	.681			

จากตารางที่ 7 พบว่า องค์ประกอบที่ 4 มีตัวแปรทั้งหมด 5 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .551-.681 มีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 2.848 เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่าองค์ประกอบด้านการส่งเสริมการขาย

## ตารางที่ 8 องค์ประกอบด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว

ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของความ แปรปรวน	ร้อยละของความ แปรปรวนสะสม
ด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว (ntw)		1.615	3.590	71.119
การรักษาความลับของข้อมูลลูกค้า	.790			
ลูกค้าสมัครสมาชิกเพื่อความเป็นส่วนตัว	.786			
มีระบบด้านความคุ้มครองลูกค้า	.656			
การสร้างความมั่นใจในการให้บริการ	.567			
มีระบบป้องกันโดยมีรหัสผ่าน	.856			

จากตารางที่ 8 พบว่า องค์ประกอบที่ 5 มีตัวแปรทั้งหมด 5 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .567-.856 มีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 3.590 เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่าองค์ประกอบด้านความเป็นส่วนตัว

## ตารางที่ 9 องค์ประกอบด้านการให้บริการส่วนบุคคล

ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของความ แปรปรวน	ร้อยละของความ แปรปรวนสะสม
ด้านการให้บริการส่วนบุคคล (srv)		4.733	39.517	62.453
การให้บริการอย่างเอาใจใส่	.843			
การบันทึกข้อมูลที่ลูกค้าเคยให้บริการ	.808			
การสร้างความปลอดภัยในการบริการ	.739			
การบริการรับคืนสินค้า	.698			
การให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับบริการ	.638			

จากตารางที่ 9 พบว่า องค์ประกอบที่ 6 มีตัวแปรทั้งหมด 5 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .638-.843 มีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 39.517 เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่าองค์ประกอบด้านการบริหารจัดการการบริหารให้บริการส่วนบุคคล

สรุปจากตารางที่ 4-9 พบว่า ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigenvalue) มากกว่า 1 ทั้ง 6 องค์ประกอบ โดยมีค่าไอเกนตั้งแต่ 1.065-23.371 และมีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ

78.642 ของความแปรปรวนทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การกำหนดองค์ประกอบที่ต้องมีค่าไอเกน (Eigenvalue) มากกว่า 1 และมีค่าร้อยละความแปรปรวนสะสมขององค์ประกอบที่สกัดได้มากกว่าร้อยละ 60 (ยูทธร โภยวรรณ, 2556)

ตารางที่ 10 Collinearity Statistics and CR, AVE

ปัจจัย	CR	AVE	Tolerance	VIF
ผลิตภัณฑ์ (prd)	.805	.655	.608	1.498
ราคา (prc)	.777	.597	.229	3.611
ช่องทางการจัดจำหน่าย (plc)	.873	.583	.277	3.912
การส่งเสริมการขาย (Prm)	.724	.546	.245	4.299
การรักษาความเป็นส่วนตัว (ntw)	.854	.545	.256	2.456
การให้บริการส่วนบุคคล (srv)	.863	.760	.668	2.625

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน (Variance Inflation Factor) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1.498-4.299 ซึ่งค่า VIF ควรต่ำกว่า 10 จึงจะยอมรับได้ (Hair et al., 1995) ค่า Tolerance ค่าที่ได้อยู่ระหว่าง .229-.668 ซึ่งค่า Tolerance จะต้องมากกว่า .20 ขึ้นไป (Menard, 1995) แสดงว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity สรุปผลที่ได้ทั้ง 2 ค่า สามารถยอมรับได้ และค่า CR และ AVE ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ คือ CR >.70 และ AVE >.50 (Hair et al., 2010) จากตาราง 10 ค่า CR และ AVE เกินกว่าค่าที่กำหนดแสดงถึงความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ

ตารางที่ 11 Model Summary

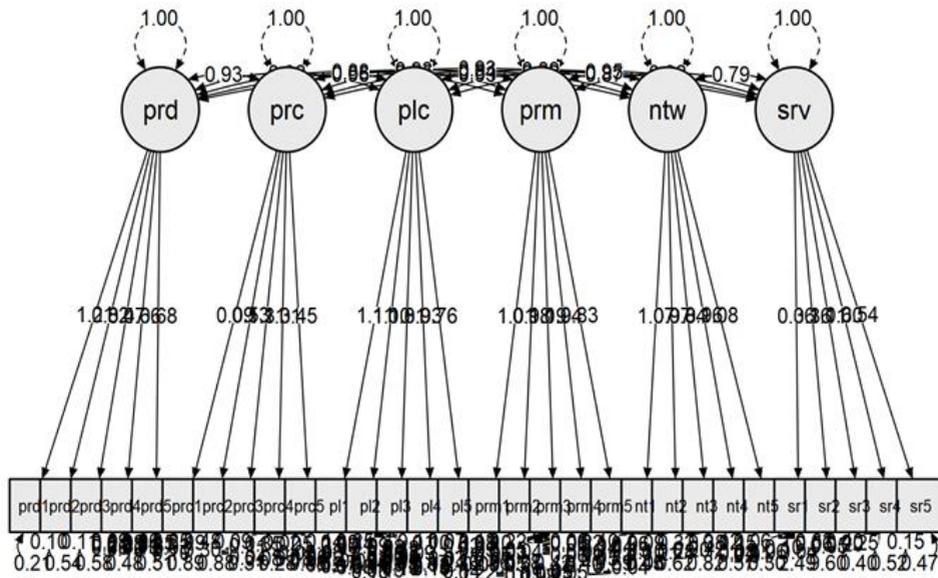
R	R-Square	Adjusted Square	R Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
.866d	.750	.767	.474	1.266

จากตารางที่ 11 จากการวิเคราะห์ พบว่าตัวแปรทั้ง 6 มีผลต่อการพัฒนาการตลาด 4.0 กลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร มีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig = .000) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .750 และค่า adjusted R<sup>2</sup> = .747 ซึ่งหมายถึง ตัวแปรทั้ง 6 สามารถร่วมกันอธิบายการพัฒนาการตลาด

4.0 กลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร ได้ร้อยละ 76.7 โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ เท่ากับ  $\pm .474$

ดังนั้นแล้ว จากการวิเคราะห์องค์ประกอบสามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรที่นำมาศึกษาสามารถจัดเข้าองค์ประกอบการพัฒนาการตลาด 4.0 กลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1

ผลการศึกษาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร ผลการทดสอบโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาการตลาด 4.0 กลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร จากโมเดลสมการโครงสร้างเต็มรูปแบบ (Full Model) โดยทดสอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังแสดงในภาพที่ 2



$$\chi^2 = 520.53 \text{ ค่า } \chi^2/df = 1.54 \text{ CFI} = .90, \text{ NFI} = .90, \text{ PNFI} = .60, \text{ RFI} = .95, \text{ TLI} = .95,$$

$$\text{RNI} = .91, \text{ NNFI} = .90$$

ภาพที่ 2 ผลการทดสอบโมเดลสมการโครงสร้างเต็มรูปแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาการตลาด 4.0 กลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร

ผลการทดสอบข้อมูลพบว่า โมเดลสมการโครงสร้างเต็มรูปแบบ (Full Model) โดยพิจารณาจาก  $\chi^2 = 520.53$  ค่า  $\chi^2/df = 1.54$  CFI = .90, NFI = .90, PNFI = .60, RFI = .95, TLI = .95, RNI = .91 นั่นคือผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานที่ 2 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ

ค่า NNFI = .90 ไม่สอดคล้อง ซึ่งค่า NNFI จะต้องมีความ  $\geq .95$  (Diamantopoulos & Sigauw, 2000) เนื่องจากการใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยเกินไป จึงทำให้ไม่เหมาะสมในการวิเคราะห์ค่า NNFI (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

## สรุปการวิจัย

1. ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนครความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการตลาดในยุค 4.0 ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการขาย ด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว การให้บริการส่วนบุคคล ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยการพัฒนาการตลาด 4.0 กลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนครส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้านการให้บริการส่วนบุคคล มีความสำคัญต่อการพัฒนาการตลาด 4.0 และรองลงมา คือ การพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทพร ดำรงพงศ์ (2561) กล่าวถึง อิทธิพลทางตรงที่ส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินธุรกิจ คือความยั่งยืนของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม และเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สำหรับการบริหารทรัพยากรบุคคล และการบริหารจัดการตลาดนั้นเป็นอิทธิพลทางอ้อมต่อความสามารถในการดำเนินธุรกิจ หากผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสามารถเข้าถึงบริการของภาครัฐได้โดยมีระบบเทคโนโลยีช่วยบริหารจัดการ มีเงินทุนหมุนเวียนต้นทุนต่ำ สินค้าที่ผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐาน ผู้ประกอบการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ให้เกิดความแตกต่างโดยใช้การตลาดแบบดิจิทัล คือระบบ online หรือ e-commerce ก็จะช่วยให้อุตสาหกรรมแข่งขันได้ทั่วโลกและยั่งยืนในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับงานวิจัยนี้ที่ได้กล่าวถึงความสำคัญของการตลาด 4.0 ที่ต้องใช้ระบบ online เพื่อเชื่อมโยงตลาดเข้าด้วยกัน และสอดคล้องกับ จักรเศ เมตตะธำรงค์ ดาริกา แสนพวง และชัชชัย รัตนพันธ์ (2563) กล่าวถึงสภาพแวดล้อมภายนอกของวิสาหกิจชุมชน โดยเฉพาะการใช้นวัตกรรม และการใช้เทคโนโลยี จะส่งผลต่อการมุ่งสู่ไทยแลนด์ 4.0 ที่ต้องมีการปรับประยุกต์ใช้นวัตกรรม การใช้เทคโนโลยี หรือการใช้การตลาด 4.0 มาปรับใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งคล้ายคลึงกับงานวิจัยนี้เพราะทั้งการตลาด 4.0 และการมุ่งสู่ไทยแลนด์ 4.0 ต่างก็ต้องการนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาปรับใช้ทั้งสิ้น และสอดคล้องกับ อรุโณทัย ปัญญา (2562) กล่าวถึง ปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นผ่านสังคมออนไลน์ (เฟซบุ๊ก) ได้แก่ เพศ อายุ และรายได้ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว และปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล และรัตตินันท์ ดวงดี (2561) ศึกษาส่วนผสมการตลาดออนไลน์ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ประกาศขายเช่าสังหาริมทรัพย์มือสอง ปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล ในมุมมองของผู้ขายนั้นให้ค่านึงถึงนโยบายความเป็นส่วนบุคคล ต้องมีการรักษาข้อมูลต่าง ๆ ไว้เป็นความลับสำหรับลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร การวิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนาการตลาด 4.0 ของกลุ่มผู้ผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร มี 6 องค์ประกอบ ดังนี้ ผลผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการขาย การรักษาความเป็นส่วนตัว การให้บริการส่วนบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย อนุศักดิ์ รัตน์ กนกกาญจน์ และปรีฉัตร วงศ์ปัจฉิม (2563) เรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ มี 4 องค์ประกอบ คือ ด้านผลผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับ ธิดา ศรีบุญนาค และอุมาพร พงษ์สัตยา (2562) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางเกาหลีผ่านแอปพลิเคชันออนไลน์ ผลการวิจัย พบว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดออนไลน์ สามารถจัดองค์ประกอบได้ดังนี้ ด้านผลผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว และปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล จากผลการวิจัยที่นำเสนอมาทั้ง 2 ท่าน มีความสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ ซึ่งกล่าวถึงการใช้นวัตกรรมความสำเร็จทางการตลาดโดยการใช้เทคโนโลยี การใช้เครือข่ายออนไลน์ จะช่วยส่งผลให้เกิดการพัฒนาการตลาด 4.0 ทั้งสิ้น

3. ผลการศึกษาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร จากการทดสอบโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และแต่ละปัจจัยมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับ สุพัตรา คำแหง ศิวรัตน์ ณ ปทุม และปรีญา ลักษิตามาต (2561) กล่าวถึง รูปแบบของปัจจัยความสำเร็จในการบริหารการตลาดสมัยใหม่ของผู้ประกอบการใหม่สู่ประเทศไทย 4.0 ที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์สามารถพยากรณ์ความสำเร็จได้ระดับดีและเป็นที่ยอมรับ ลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ซึ่งการบริหารการตลาดสมัยใหม่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความสำเร็จในการบริหารการตลาดสมัยใหม่ของผู้ประกอบการใหม่สู่ประเทศไทย 4.0 และสอดคล้องกับงานวิจัย วงศ์ธีรา สุวรรณฉิน และกิตตินาท นุ่นทอง (2561) กล่าวถึง ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการรับรู้สถานการณ์การค้าตลาดอินโดจีนในจังหวัดมุกดาหารของผู้ประกอบการร้านค้า หลังเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ด้านผลผลิตภัณฑ์สินค้า มีความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่ามีความสอดคล้องกันกับงานวิจัยนี้ เพราะการบริหารการตลาดสมัยใหม่กับสถานการณ์การค้าของตลาดอินโดจีน ซึ่งในปัจจุบันนี้ต่างก็ต้องใช้เทคโนโลยี โซเชียลมีเดีย และการใช้นวัตกรรม โดยผลลัพธ์ก็มีการกล่าวคล้ายกันซึ่งเป็นผลให้การตลาด 4.0 นั้นจะต้องมีการปรับประยุกต์นำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาปรับใช้อย่างเร่งด่วน

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 พบว่ามี กลุ่มวิสาหกิจการผลิตมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 มากที่สุดก็คือ ด้านการให้บริการส่วนบุคคล ซึ่งตัวแปรที่ได้นี้สามารถนำไปเป็นนโยบายให้กับกลุ่มวิสาหกิจการผลิต อาจจะนำไปฝึกอบรม ในด้านการให้ความรู้แก่กลุ่มวิสาหกิจการผลิต เพื่อจะได้พัฒนาด้านการให้บริการส่วนบุคคล เช่น การรักษาความลับข้อมูลของลูกค้า ในการซื้อสินค้าผ่านทางระบบการตลาดดิจิทัล

2. จากผลการศึกษารววิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนาด้านการตลาด 4.0 พบว่าตัวแปรทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการขาย ด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว การให้บริการส่วนบุคคล ที่นำมาศึกษาสามารถจัดเข้าองค์ประกอบได้ ซึ่งกลุ่มวิสาหกิจการผลิตในจังหวัดสกลนคร สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นพื้นฐานในการต่อยอด เพื่อพัฒนาการตลาด 4.0 ในยุคที่มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องโดยให้ความสำคัญในแต่ละด้านเพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้า

3. จากผลการศึกษาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันของการพัฒนาการตลาด 4.0 ของกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้า สามารถนำโมเดลไปใช้ในการพัฒนาส่วนผสมการตลาด 4.0 เพื่อเป็นการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในยุคปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

การนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ยังมีข้อจำกัด ถึงอย่างไรก็ตามข้อจำกัดเหล่านี้จะเป็นแนวทางในการศึกษา ครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรศึกษารววิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การพัฒนาการตลาด 4.0 ส่งผลต่อกลุ่มผู้ผลิตสินค้าในจังหวัดอื่นและภาคอื่น เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบมีลักษณะแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร เพื่อได้ข้อมูลที่มีความต้องการของผู้บริโภคอย่างเหมาะสม

2. ควรศึกษาวิจัยในเชิงคุณภาพด้านการตลาด 4.0 ให้เกิดขึ้นในรูปแบบเชิงพาณิชย์ โดยการนำวิจัยครั้งนี้ไปใช้เพื่อเป็นข้อมูล และการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนครต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ในโครงการวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทเงินอุดหนุนทั่วไปประจำปีงบประมาณ 2561 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ผู้วิจัยขอขอบคุณแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย และขอขอบพระคุณอาจารย์สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สำหรับคำแนะนำและการให้คำปรึกษาในการวิจัยฉบับนี้

ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีโดยได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน พี่น้อง ที่ให้คำปรึกษาในเรื่องของโปรแกรมทางสถิติ และโปรแกรม JASP รวมไปถึงกลุ่มวิสาหกิจการผลิตสินค้าในจังหวัดสกลนคร และแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และที่ไม่ได้กล่าวถึงที่กรุณาเอื้อเพื่อข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการวิจัยในครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ โยธานันต์. (2562). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวบ่งชี้ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการรับส่งพัสดุภัณฑ์. *วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ*, 10(1), 30-43.
- เกตุวดี สมบูรณ์ทวี จินตจุฑา อยู่ทอง และชวนศิริ ธรรมชาติ. (2559). อิทธิพลการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อการรับรู้ตราสินค้า Maybelline ของกลุ่มเพศหญิง Gen Y ในเขตกรุงเทพมหานคร. *นเรศวรวิจัย*, 12(1), 1504-1514.
- จักรศ เมตตะอำรงค์ ดาริกา แสนพวง และชัชชัย รัตนพันธ์. (2563). การวิเคราะห์เส้นทางของการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกของวิสาหกิจชุมชนในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อมุ่งสู่ไทยแลนด์ 4.0. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 25(1), 343-363.
- ณงลักษณ์ จารุวัฒน์. (2560). การตลาด 4.0 สู่ยุคการตลาดดิจิทัล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เนชั่นบุ๊คส์.
- ณัฐพล ไพบโรจน์. (2558). *Digital Marketing: Concept & Case Study อัปเดตเทรนด์การตลาดออนไลน์ 2015*. กรุงเทพฯ: ไอซีดี พีริเมียร์.
- ธิดา ศรีบุญนาค และอุมาพร พงษ์สัตยา. (2562). ส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางเกาหลีผ่านแอปพลิเคชันออนไลน์. *วารสารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*, 2(3), 88-102.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL): สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมและพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทพร ดำรงพงศ์. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพื่อรองรับเศรษฐกิจยุคดิจิทัลในประเทศไทย. *วารสารการจัดการสมัยใหม่*, 11(1), 239-255.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ยุทธ ไภยวรรณ. (2556). *การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรสำหรับงานวิจัย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ระบบสารสนเทศวิสาหกิจชุมชน กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร. (2561). *รายงานสรุปจำนวนวิสาหกิจชุมชน/เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนจำแนกตามพื้นที่*. สืบค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2561 จาก [http://smce.doe.go.th/smce1/report/select\\_report\\_smce.php?report\\_id=17](http://smce.doe.go.th/smce1/report/select_report_smce.php?report_id=17) http.
- รัตตินันท์ ดวงดี. (2561). ส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ใช้บริการเว็บไซต์ประกาศขายเช่าอสังหาริมทรัพย์มือสอง. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- วงศ์ธีรา สุวรรณฉิน และกิตตินาท นุ่นทอง. (2561). การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันการรับรู้สถานการณ์การค้าตลาดอินโดจีน จังหวัดมุกดาหารของผู้ประกอบการร้านค้า หลังเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. *วารสาร มจร.สังคมศาสตร์ปริทรรศน์*, 7(2), 178-189.
- วรสิทธิ์ เจริญศิลป์ และธันยวัฒน์ รัตนศักดิ์. (2561). กระบวนการดำเนินงานของเครือข่ายชุมชนในพื้นที่ตำบลสะเอียบ อำเภอสอง จังหวัดแพร่. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 26(51), 145-169.
- วิเชียร วงศ์ฉินชากุล ไกรฤกษ์ ปิ่นแล้ว และโชติรส กมลสวัสดิ์. (2550). *หลักการตลาด*. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564*. กรุงเทพฯ: สำนักงานนายกรัฐมนตรี.
- สุพัตรา คำแหง ศิวรัตน์ ณ ปทุม และปริญญา ลักษิตามาต. (2561). การตลาดสมัยใหม่ของผู้ประกอบการใหม่บนพื้นฐานประเทศไทย 4.0. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*, 12(29), 4-5.
- เสรี วงษ์มณฑา และชัชณะ เตชคณา. (2553). การตลาด 4.0 ในบริบทประเทศไทย 4.0. *วารสารเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ*, 8(15), 1-16.
- อนุศักดิ์ รัตนกนกกาญจน์ และปรีฉัตร วงศ์ปัจฉิม. (2563). การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครอุดรธานี. *วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ*, 11(1), 44-63.
- อรุณทัย ปัญญา. (2562). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นผ่านสังคมออนไลน์ (เฟซบุ๊ก) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- อิทธิวัฒน์ รัตนพงษ์. (2555). *E-Marketing การตลาดอิเล็กทรอนิกส์*. กรุงเทพฯ: เอ-บุ๊ก ดิสทริบิวชัน.
- Carmines, E. G. & McIver, J. P. (1981). *Analyzing Models with Unobserved Variables: Analysis of Covariance Structures*. In Bohrnstedt, G. W. & Borgatta E. F. (Ed.). *Social Measurement: Current Issues*. (65-115). Beverly Hills: Sage Publications.
- Cronbach, L. J. (2003). *Essential of Psychology Testing*. New York: Hanpercollishes.
- Diamantopoulos, A. & Siguaw, A. D. (2000). *Introducing LISREL: A Guide for the Uninitiated*. London: Sage Publications.
- Hair, J. F. et al. (1995). *Multivariate Data Analysis*. (3<sup>rd</sup> ed.). New York: Macmillan.
- Hair, J. F. et al. (2010). *Multivariate Data Analysis*. (7<sup>th</sup> ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Kotler, P. (2002). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*. New Jersey: Prentice Hall.
- Menard, S. (1995). *Applied Logistic Regression Analysis: Sage University Series on Quantitative Applications in the Social Sciences*. California: Sage.

- Rietzen, J. (2007). **What is Digital Marketing?**. Retrieved April 19, 2020 from <http://www.mobilestorm.com/resouces/digital-marketing-blog/what-is-digital-marketing>.
- Salacka, D. (2017). **What is Marketing 4.0**. Retrieved January 29, 2017 from <http://www.Medium.Com> »what is marketing.
- Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2004). **A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling**. (2<sup>nd</sup> ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Yamane, T. (1973). **Statistics: An Introductory Analysis**. (3<sup>rd</sup> ed.). New York: Harper & Row.