

The Investigation of Acceptance of Innovation and Technology in the Southernmost Provinces of Thailand

Prayong Khokhat

M.Ed.(Geography),

Department of Geography, Faculty of Humanities and Social Sciences,

Prince of Songkla University

E-mail: kprayong@bunga.pn.psu.ac.th

Abstract

The purpose of this research was to investigate the level of acceptance of innovation and technology in the southernmost provinces of Thailand. Through multi-stage sampling, 308 samples were selected from ten villages in five provinces: Narathiwat, Pattani, Yala, Songkla, and Satun. Independent variables were age, occupation, education level, religious denomination, and family size; dependent variables were 24 items of innotech products. An interview schedule was used in data collection, and arithmetic mean and ANOVA were used in data analysis.

It was found that the samples' acceptance of innovation and technology was at the highest level. Most accepted by people in this area were health care, food-beverages, and tools innotechs. Different levels of education contributed to different levels of innotech acceptance, significantly at .05. However, differences in age, occupation, religious denomination, and family size contributed to no significant differences in acceptance. These findings can be used in the distribution of goods and services of government and private sectors as well as for other socio-economic researches.

Keywords: acceptance, innovation and technology, southernmost provinces of Thailand

การศึกษาลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ของชุมชนในจังหวัดชายแดนภาคใต้

ประยงค์ โขชาติ

กศ.ม.(ภูมิศาสตร์), อาจารย์

ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

E-mail: kprayong@bunga.pn.psu.ac.th

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ 5 จังหวัด โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจาก 10 หมู่บ้าน 308 ครัวเรือน ตัวแปรอิสระที่นำมาพิจารณาคือ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา ศาสนา และขนาดครัวเรือน ตัวแปรตามคือ ผลัดภักดิ์และวิธีการ ที่เกิดจากวิทยาการสมัยใหม่ 24 ชนิด ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ประเมินค่าเป็นอันดับคุณภาพ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย (mean) และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ในระดับสูงมาก ที่สูงมากเป็นพิเศษคือ ผลัดภักดิ์และวิธีการที่เกี่ยวกับการรักษาสุขภาพ-อนามัย อาหาร-เครื่องดื่ม และอุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอายุ อาชีพ ศาสนา และขนาดครัวเรือน มีลักษณะการยอมรับไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยสามารถนำไปพิจารณาการให้บริการและจำหน่ายสินค้าของภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งการวิจัยทางสังคม-เศรษฐกิจในอนาคตต่อไป

คำสำคัญ: ลักษณะการยอมรับ, วิทยาการสมัยใหม่, จังหวัดชายแดนภาคใต้

บทนำ

นับตั้งแต่ประเทศไทยมีนโยบายพัฒนาประเทศไปสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรม มีนโยบายสนับสนุนการค้าแบบเสรี มีสินค้าและบริการจำนวนมากถูกสั่งเข้ามา และส่งเสริมการผลิตหรือจัดให้มีขึ้นในประเทศ สังคมไทยได้สินค้าและบริการเหล่านั้นมากขึ้นและกระจายไปทั่วประเทศ ผลัดภักดิ์และวิธีการแบบดั้งเดิมถูกเลิกใช้แล้วหันมาใช้สิ่งใหม่แทน ทั้งนี้เพราะสิ่งใหม่ให้ความสะดวกกว่า มีประสิทธิภาพสูงกว่าแม้ว่าการซื้อจะมีราคาแพงกว่าเดิม

สินค้าและบริการถูกนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งแบบซื้อหามาและแบบได้รับบริการจากรัฐ เรียกว่า

"วิทยาการสมัยใหม่" (technology) มีความหมายรวมทั้งสิ่งที่เป็นผลัดภักดิ์ วิธีการและแนวคิด นำมาใช้ในการประกอบอาชีพ ในบ้านเรือน ในการดูแลสุขภาพ-อนามัย ในการเลือกอาหารและเครื่องดื่ม รวมทั้งอุปกรณ์สื่อสารคมนาคม

1. ทฤษฎีขบวนการยอมรับของใหม่ (process of adoption theory)

Rogers (1963) ได้แบ่งลักษณะของบุคคลที่ยอมรับสิ่งใหม่ๆ ออกเป็น 5 ประเภทคือ

1) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (innovator) เป็นบุคคลที่ขอบเสี่ยง ถ้าได้กล้าเสีย พวกนี้กระหายที่จะ

นำแนวคิดใหม่ๆ มาปฏิบัติ

2) ผู้ยอมรับเอาของใหม่มาใช้ในขั้นแรกๆ (early adopter) บุคคลพวกนี้มักมีการเกี่ยวข้องกับชุมชนของตนเองมากกว่าพวกแรก มีระดับการเป็นผู้นำท้องถิ่น มักจะมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานเกี่ยวกับการส่งเสริมเผยแพร่เกี่ยวกับสิ่งเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ จึงนับได้ว่าเป็นบุคคลที่ช่วยให้มีการแพร่ขยายสิ่งใหม่สู่ชุมชนเร็วยิ่งขึ้น

3) บุคคลส่วนใหญ่จะยอมรับตาม (early majority) บุคคลพวกนี้จะยอมรับเอาของใหม่มาใช้ก่อนหน้าพวกชาวบ้านโดยทั่วไปเพียงเล็กน้อยแต่ไม่ค่อยมีฐานะเป็นผู้นำด้านใดด้านหนึ่งมากนัก ดังนั้นระยะเวลาการยอมรับจึงนานกว่าสองพวกแรก

4) บุคคลที่รับสิ่งใหม่ช้า (late majority) บุคคลพวกนี้เป็นพวกที่ยอมรับสิ่งใหม่และวิธีการใหม่ๆ ช้ากว่าชาวบ้านทั่วไปเล็กน้อย

5) พวกล่าหลัง (laggard) เป็นพวกสุดท้ายที่รับของใหม่มาใช้ พวกนี้มักจะมีฐานะร่ำรวย สงสัยในสิ่งใหม่และผู้นำการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

ในการที่บุคคลจะยอมรับนวัตกรรม (innovation) ใหม่ไปช่วยแก้ปัญหาต่างๆ นั้น ตามแนวคิดของ Rogers จะต้องผ่านกระบวนการยอมรับซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอนคือ

1) ขั้นแห่งการรับรู้ (awareness stage) เป็นขั้นที่บุคคลตื่นแล้วรู้เรื่องราวต่างๆ อันเป็นสิ่งแปลกใหม่ โดยผ่านการสังเกต การฟังและการพบเห็น แต่ยังไม่รู้รายละเอียดปลีกย่อยของสิ่งนั้น

2) ขั้นสนใจและหาความรู้เพิ่มเติม (interest information stage) บุคคลจะเกิดความสนใจในสิ่งที่รับรู้มา และค้นคว้าหารายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งนั้น โดยนำรายละเอียดนั้นๆ ไปผสมผสานกับความรู้และประสบการณ์ของตน

3) ขั้นประเมินผล (evaluation stage) ในขั้นนี้บุคคลจะมีการชั่งใจ โดยคำนึงถึงผลได้ผลเสียก่อนที่จะนำแนวคิดใหม่นั้นไปทดลองทำดู

4) ขั้นแห่งการทดลอง (trial stage) เป็นขั้นที่บุคคลทดสอบแนวคิดใหม่นั้น เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่าการนำแนวคิดนั้นไปใช้จะได้ผลเพียงใด

5) ขั้นยอมรับไปปฏิบัติตาม (adoption stage) บุคคลจะยอมรับแนวคิดสิ่งใหม่ไปทำตามทีตนคิดไว้ว่าจะได้ประโยชน์มากที่สุด ซึ่งบุคคลจะยอมรับเป็นเวลานานแค่ไหนขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมต่างๆ

Rogers และ Shoemaker (1971) ได้รวบรวมผลการวิจัยเป็นเอกสารการวิจัยของศูนย์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการแห่งมหาวิทยาลัยมิชิแกน ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้วิเคราะห์ผลงานการวิจัยประมาณ 2,000 เรื่อง เกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้ยอมรับวิทยาการแผนใหม่ โดยถือเอาสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ บุคลิกภาพและพฤติกรรม การถือความรู้เป็นตัวแปรอิสระ พบว่าผู้ยอมรับตามในลำดับแรกๆ จะเป็นผู้มีการศึกษา มีความสามารถอ่านออกเขียนได้ มีขนาดถือครองที่ดิน มีการติดต่อกับพัฒนาการและบุคคลอื่นในชุมชน และจะมีความสัมพันธ์กับการถือความรู้จากสื่อสารมวลชนมากกว่าผู้ยอมรับตามช้าเป็นส่วนใหญ่

ดิเรก ฤกษ์หรรษา (2522) ได้เสนอหลักเกณฑ์และพื้นฐานในการยอมรับสิ่งเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ไปใช้ในการประกอบอาชีพของบุคคล อัตราการยอมรับจะมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agent) ซึ่งเป็นผู้ที่มีความสามารถในการวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพและคาดคะเนได้อย่างแม่นยำ มีความสามารถในการถ่ายทอดข่าวสาร เช่น พูด เขียน ความมีเหตุผล ตลอดจนต้องมีความสามารถในการฟังและอ่านด้วย มีความรู้ความชำนาญอย่างแท้จริงในเรื่องที่ตนจะนำไปเผยแพร่ มีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่จะนำไปเผยแพร่ต่อผู้รับ และมีความสามารถในการเลือกสื่อกลางในการติดต่อ

2) องค์ประกอบทางด้านลักษณะของใหม่หรือแนวคิดใหม่ที่จะนำไปเผยแพร่เพื่อให้เกิดการยอมรับต่อสิ่งเปลี่ยนแปลง สิ่งนั้นจะต้องมีลักษณะคล้ายคลึงไม่ขัดแย้งกับสิ่งที่มีอยู่แล้วในชุมชน มีความเหมาะสมกับสิ่งที่มีในสังคมนั้น สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวันและมีวิธีการที่ไม่ยุ่งยาก เมื่อปฏิบัติแล้วต้องอำนวยความสะดวกในด้านความพึงพอใจหรือมีการยกย่อง

3) ผู้รับการเปลี่ยนแปลง (clientele) ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบเหล่านี้คือ ลักษณะพื้นฐานทั่วไป เช่น

เพศ อายุ การศึกษา ความสามารถในการรับข่าวสาร เช่น การฟัง การอ่าน ความรู้สึกนึกคิด มีทัศนคติที่ดีต่อตนเอง ต่อสิ่งใหม่ๆ และต่อผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีปัญหาและความต้องการ ตลอดจนความสนใจโดยทั่วไปของตนเองและเพื่อนบ้าน ช่างเคียงหรือกลุ่มที่รับการเปลี่ยนแปลง

4) องค์ประกอบด้านสภาพสังคมและวัฒนธรรม เช่น ลักษณะการยึดครองที่ดิน ลักษณะทางสังคมบางประการที่เกี่ยวกับความเชื่อ ลักษณะองค์การทางสังคม ลักษณะแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ งานอดิเรก และอารมณ์ของคนในสังคม

5) สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันสินเชื่อเพื่อการเกษตร สถาบันวิจัยและส่งเสริมการเกษตร สถาบันที่จัดการเกี่ยวกับการตลาดและสถาบันเกี่ยวกับสื่อมวลชน

สมพงษ์ เต็มเผ่าพงษ์ (2528) ได้สรุปผลเกี่ยวกับการกระจายแนวความคิดใหม่ๆ ไว้ดังนี้ วิธีการกระจายความคิดใหม่คือ การพูดคุยระหว่างบุคคล จะกล่าวถึงแบบอย่าง que เห็นจากเพื่อนบ้านตลอดจนสิ่งใหม่จนเป็นที่เข้าใจแล้วจึงจะรับไปใช้

2. วิทยาการสมัยใหม่ (technology)

นักการศึกษาวิทยาศาสตร์และนักวิทยาศาสตร์ได้ให้ความหมายของ "เทคโนโลยี" ดังนี้

เสริมพล รัตตสุข (2526) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่า "เทคโนโลยีนั้นคือ know-how คือ เป็นความรู้ว่าจะทำอะไร เช่น จะผลิตสบู่ได้อย่างไร จะผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างไร เป็นต้น ดังนั้นวิทยาศาสตร์จึงเป็นเพียงแต่ความรู้ ส่วนเทคโนโลยีนั้นเป็นการนำความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติให้เกิดสิ่งซึ่งมองเห็นได้ วัดได้ หรือจับต้องได้"

นัยพินิจ คชภักดี (2527) ได้กล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีว่า "เทคโนโลยีนั้นเป็นการนำเอาวิทยาศาสตร์และวิชาการความรู้อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ตามความประสงค์ของตน เพื่อการแก้ไขปัญหาและเพิ่มความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต"

สุทัศน์ ยกส้าน (2530) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่า "เทคโนโลยีคือสิ่งที่เรานำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่การดำเนินชีวิต"

เย็นใจ เลหาวิช (2530) กล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีว่า "เทคโนโลยีคือความรู้ความสามารถที่จะทำให้สำเร็จประโยชน์ตามจุดประสงค์"

สุประดิษฐ์ ลิบริตันสกุล (2530) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสรุปได้ว่า "เทคโนโลยีคือการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ มาผสมผสานประยุกต์ใช้เพื่อสนองเป้าหมายเฉพาะตามความต้องการของมนุษย์ ด้วยการนำเอาทรัพยากรต่างๆ มาใช้ในการผลิตและจำหน่ายให้ต่อเนื่องตลอดทั้งกระบวนการ เทคโนโลยีใดที่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีนั้นก็จะถือgulเป็นประโยชน์ต่อบุคคลและส่วนรวม หากไม่สอดคล้องเทคโนโลยีนั้นๆ จะก่อให้เกิดปัญหาตามมาอย่างมหาดศาล"

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน (2531) กล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีสรุปได้ว่า เทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการเทคนิคสำหรับควบคุมหรือใช้ประโยชน์ธรรมชาติแวดล้อม อันเป็นผลที่ได้มาจากการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย ทดสอบ ทดลอง หรือพัฒนา ที่สามารถนำไปใช้ในการผลิตสินค้า นั่นคือ ความรู้ที่บอกว่าจะผลิตสิ่งนั้นสิ่งนี้ได้อย่างไร เช่น วิธีการหรือเทคนิคการผลิต เป็นต้น

Good (1973) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีพอสรุปได้ดังนี้

1) ระบบทางวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิค

2) การนำเอาวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ

3) การจัดระบบของข้อมูลและหลักเกณฑ์จนเป็นที่ยอมรับเพื่อจุดมุ่งหมายในทางปฏิบัติ

4) ความรู้และระบบทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้เพื่อการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม

5) เป็นการนำเอาความรู้ต่างๆ มาทำให้เกิดความเจริญทางด้านวัตถุได้ดี สามารถปรับปรุงตัวได้อย่างกว้างขวางต่อสภาพการเพาะปลูกที่แตกต่างกันออกไป

Halsey (1974) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยี สรุปได้ดังนี้

1) การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ เพื่อให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติให้เป็นไปตามความมุ่งหมายที่วางไว้ ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนจากการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในทางอุตสาหกรรม

2) ระเบียบวิธี ขบวนการและสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นผลจากการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

3) การใช้วัสดุเพื่อการบริการความต้องการของสังคม

จากเอกสารที่ได้ค้นคว้าพอจะสรุปได้ว่าเทคโนโลยี คือ การประยุกต์หรือการนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ มาผสมผสานประยุกต์ใช้อย่างมีระเบียบ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการปฏิบัติ และการแก้ปัญหาตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

การตัดสินใจเลือกใช้วิทยาการสมัยใหม่เป็นกระบวนการส่วนบุคคล ส่วนที่เป็นองค์กร เช่น ครอบครัวยุทธศาสตร์ บริษัท ฯลฯ ก่อนตัดสินใจเลือกใช้ ผู้ตัดสินใจย่อมต้องพิจารณาไตร่ตรองถึงผลที่จะได้รับจากการใช้ในงานวิจัยนี้เรียกอาการดังกล่าวนี้ว่า "ลักษณะการยอมรับ" ซึ่งมีอาการแสดงออกเป็น 1) ยอมรับทันที 2) คิดก่อนรับ 3) รับแบบลังเล และ 4) ฝืนใจรับ ในจำนวนผู้ตัดสินใจรับยอมมีผู้ปฏิเสธอยู่จำนวนหนึ่งด้วยปรับปรุงมาจากแนวคิดของ Rogers (1963) หน่วยผลิตสินค้าและบริการต้องการทราบ เพื่อนำมากำหนดยุทธวิธีในการเสนอสินค้าและบริการสู่ผู้บริโภค

ผู้ตัดสินใจที่แสดงลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีส่วนในการตัดสินใจ เช่น อายุ อาชีพ การศึกษา ศาสนา ขนาดครัวเรือนและฐานะทางเศรษฐกิจ สำหรับฐานะทางเศรษฐกิจเป็นปัจจัยที่เห็นชัดเจนในการตัดสินใจยอมรับ จึงไม่จำเป็นต้องนำมาวิเคราะห์เชิงสถิติ

องค์กรชุมชนขนาดเล็กที่สุดคือครอบครัว มีส่วนสำคัญมากในการตัดสินใจใช้สินค้าและบริการ วิทยาการสมัยใหม่ที่ติดมากับสินค้าและบริการจึงเป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญ ผู้นำครอบครัวหรือผู้แทนจะเป็นผู้ให้คำตอบถึงลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ได้ดีที่สุด เพราะการบริโภคสินค้าและบริการคนจะตัดสินใจซื้อเพื่อสนองความต้องการของตนเองและครอบครัว

จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดนราธิวาส ปัตตานี ยะลา สตูลและสงขลา มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศมาเลเซีย ราษฎรที่อาศัยอยู่ในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีการเดินทางไปมาระหว่างประเทศไทย-ประเทศมาเลเซียอยู่เป็นประจำ และมีวัฒนธรรมไม่แตกต่างกันมากนัก มีสินค้าหลายชนิดจากประเทศมาเลเซียจำหน่ายในจังหวัดชายแดนภาคใต้ด้วยราคาถูกกว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นราษฎรในแถบจังหวัดชายแดนเช่นกัน การศึกษาเพื่อทราบลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ดังกล่าวจึงน่าจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยผลิตและหน่วยบริการในประเทศไทย เพื่อที่จะหาวิธีการ กำหนดยุทธวิธีขายสินค้าและบริการสนองความต้องการในชุมชนชายแดนทั้งในภาคใต้และภาคอื่นของประเทศไทย และส่วนราชการสามารถให้บริการได้ตรงตามความต้องการของราษฎรยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประเภทและชนิดของวิทยาการสมัยใหม่ที่ได้รับการยอมรับสูงในชุมชนจังหวัดชายแดนภาคใต้
2. เพื่อค้นหากลุ่มผู้บริโภคสินค้าและบริการที่มีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่สูง
3. เพื่อค้นหาข้อแตกต่างระหว่างกลุ่มคนที่ถูกจำแนกด้วยคุณลักษณะส่วนตัวด้านอายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และขนาดครัวเรือนกับการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่

สมมติฐานการวิจัย

1. การยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ในชุมชนจังหวัดชายแดนภาคใต้มีระดับการยอมรับสูง
2. การยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ของชุมชนในจังหวัดชายแดนภาคใต้แตกต่างทางด้าน อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และขนาดครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาลักษณะการยอมรับ

วิทยาการสมัยใหม่ของชุมชนในจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อให้การวิจัยสัมฤทธิ์ผลผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นจำนวนครัวเรือนของอำเภอในจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยสุ่มจังหวัดละ 2 อำเภอๆ ละ 1 หมู่บ้าน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) (นิภาศรีไพโรจน์, 2531) จำนวนครัวเรือนใช้ข้อมูลตามเขตการปกครองระดับหมู่บ้าน ปีพ.ศ.2539

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ หัวหน้า

ครัวเรือนหรือผู้แทน จำนวน 308 คน โดยคำนวณมาจากประชากร 1,295 คน ในหมู่บ้านกลุ่มตัวอย่าง 10 หมู่บ้าน ด้วยสูตรการคำนวณของ Yamane (1973)

$$\text{สูตร } n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

จากสูตรข้างต้นได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 308 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นครัวเรือนอำเภอตามจังหวัดและอำเภอ

จังหวัด	อำเภอ	หมู่บ้าน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
นราธิวาส	ตากใบ	เจ๊ะเห	110	29
	สุโหงโโก-ลก	มูโนะ	69	21
ปัตตานี	โคกโพธิ์	ปรามัง	75	24
	เมืองปัตตานี	รูสะมิแล	128	34
ยะลา	เบตง	ไอเยอร์เบอร์จิง	230	39
	ธารโต	คอกช้าง	125	33
สงขลา	นาทวี	ไต้นนท	130	35
	สะเดา	บ้านปริก	242	45
สตูล	เมืองสตูล	เกตรี	83	22
	ทุ่งหว้า	มะหัง	103	26
รวม			1,295	308

3. ตัวแปร (variables)

3.1 ตัวแปรอิสระ (independent variables)

ได้แก่ปัจจัยด้านคุณลักษณะของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทน ประกอบด้วย อายุ อาชีพ การศึกษา ศาสนา และขนาดครัวเรือน

3.2 ตัวแปรตาม (dependent variables) ได้แก่

ประเภทของวิทยาการสมัยใหม่ ประกอบด้วย เครื่องมือและวิธีการประกอบอาชีพ เครื่องใช้ในบ้านเรือน การดูแลสุขภาพ-อนามัย อาหารและเครื่องดื่ม และเครื่องมือ

สื่อสารคมนาคม

นิยามศัพท์เฉพาะ

ลักษณะการยอมรับ หมายถึง ลักษณะอาการที่แสดงออกทางพฤติกรรม โดยการกระทำ การพูด การคิด ที่มีต่อสิ่งของหรือวิธีการ ผู้วิจัยได้ใช้แนวความคิดของ Rogers (1963) แต่จำแนกเพียง 4 ระดับคือ

ระดับ 1 ยอมรับทันที หมายถึง การตัดสินใจกระทำโดยฉับพลัน ไม่มีอาการรีรอ หยุดคิด หรือ

ไตรตรองแต่อย่างใด

ระดับ 2 คิดก่อนรับ หมายถึง การตัดสินใจกระทำหลังจากได้ขอเวลาคิด ไตรตรองก่อนชั่วระยะเวลาหนึ่ง

ระดับ 3 รับแบบลังเล หมายถึง การตัดสินใจกระทำอย่างขาดความมั่นใจ มีความวิตกกังวล หลังจากตัดสินใจไปแล้ว

ระดับ 4 ฝืนใจรับ หมายถึง การตัดสินใจกระทำเพราะถูกบีบบังคับ ถูกขอร้อง มีปัจจัยอื่นมาชี้นำให้ตัดสินใจ

วิทยาการสมัยใหม่ หมายถึง สิ่งของ ผลิตภัณฑ์ วิธีการ หรือแนวคิด ที่ถูกนำมาเสนอแนะในรูปของสินค้าและบริการ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่เคยมีมาก่อนในครัวเรือนนั้น จัดกลุ่มเป็น 5 ประเภท

1) อุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ หมายถึง เครื่องมือ วัสดุ วิธีการ พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่สามารถทำให้การประกอบอาชีพดีกว่าเดิม

2) เครื่องใช้ในครัวเรือน หมายถึง สิ่งของและวิธีการที่อำนวยความสะดวกให้แก่สมาชิกในครัวเรือน ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อครัวเรือน

3) การดูแลสุขภาพ-อนามัย หมายถึง สิ่งของและวิธีการที่จะช่วยในการรักษาโรคภัยไข้เจ็บ และการป้องกันสุขภาพด้วยวิธีที่ถูกต้อง

4) อาหารและเครื่องดื่ม หมายถึง ชนิด วิธีการ การเลือก การปรุงและการตัดสินใจรับประทานหรือดื่ม

สิ่งที่ถูกต้อง ปลอดภัย และมีประโยชน์ต่อร่างกาย

5) อุปกรณ์สื่อสารคมนาคม หมายถึง ยานพาหนะ เครื่องมือ และวิธีการที่ช่วยให้การติดต่อสื่อสารได้สะดวก รวดเร็วและมีคุณภาพ

จังหวัดชายแดนภาคใต้ หมายถึง ชื่อเขตปกครองส่วนภูมิภาคในภาคใต้ของประเทศไทย มีพรมแดนติดกับประเทศมาเลเซีย ประกอบด้วย 5 จังหวัดคือ นราธิวาส ปัตตานี ยะลา สงขลา และสตูล

วิธีการวิจัย

1. แบบแผนการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบแผนการวิจัยและระบบข้อมูลตามรายละเอียดในตารางที่ 2

2. เครื่องมือในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้เพื่อเก็บข้อมูลภาคสนามเป็นแบบสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นชื่อชุมชนที่ถูกคัดเลือกเป็นที่เก็บข้อมูล ประกอบด้วยชื่อชุมชน ตำบล อำเภอ และจังหวัด

ส่วนที่ 2 เป็นรายละเอียดด้านคุณลักษณะของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย อายุ อาชีพ การศึกษา ศาสนา และขนาดครัวเรือน

ส่วนที่ 3 เป็นประเภทของวิทยาการสมัยใหม่ที่ผู้ตอบต้องเกี่ยวข้องในการดำรงชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย อุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ 6 ชนิด เครื่องใช้ในครัวเรือน 5 ชนิด การดูแลสุขภาพ-อนามัย 4 ชนิด

ตารางที่ 2 แสดงระบบข้อมูลของการวิจัย

เป้าหมาย	เครื่องมือ	ข้อมูล	กลุ่มตัวอย่าง	เกณฑ์ที่ใช้	วิธีวิเคราะห์
1. ทำที่การยอมรับ (วิทยาการสมัยใหม่) ของกลุ่มตัวอย่างตามคุณลักษณะ 5 ประการ	แบบสัมภาษณ์ วัตถุประสงค์การยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ 5 ประเภท	1. คะแนนจากแบบสัมภาษณ์ 2. คะแนนเฉลี่ยรายตัวแปร - อายุ - อาชีพ - การศึกษา - ศาสนา - ขนาดครัวเรือน	หัวหน้าครัวเรือนในหมู่บ้านที่ได้รับ การคัดเลือก จำนวน 308 คน จาก 1,295 คน ใน 10 หมู่บ้าน ของ 5 จังหวัด ชายแดนภาคใต้	1. แบบสัมภาษณ์แบ่งค่าคะแนนเฉลี่ย เป็น 4 ช่วงเท่ากัน 2. ตรวจนัยสำคัญของค่า F ที่ระดับ 0.05	1. ประเมินจากคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวด้วยสถิติ ANOVA
2. ความแตกต่างของการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ของตัวแปรอิสระ 5 ตัว					

อาหารและเครื่องดื่ม 4 ชนิด อุปกรณ์สื่อสารคมนาคม 5 ชนิด รวม 5 ประเภท 24 ชนิด ในส่วนนี้ผู้สัมภาษณ์จะถามผู้ตอบด้วยอันดับคุณภาพ (rating scale) การตอบต้องตอบตามความเป็นจริงไม่ใช่ความคิดเห็น คำตอบ 4 ระดับคือ ยอมรับทันที คิดก่อนรับ รับแบบลังเล และ ผินใจรับ

การสร้างเครื่องมือทำโดยการศึกษาจากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วเขียนฉบับร่าง มีจำนวนประเภทของวิทยาการสมัยใหม่หลายประเภทและหลายชนิดเมื่อนำไปสัมภาษณ์แล้วได้ตัดส่วนที่ไม่สื่อความหมายและคำตอบเป็นไปในทางเดียวกันตลอดออกไป นำส่วนที่เหลือมาปรับปรุงและนำไปทดลองใหม่ คำนวณหาค่าความเที่ยงตรง (validity) ที่ร้อยละ 97.5 และค่าความเชื่อมั่น (reliability) $\alpha = 0.95$

3. เกณฑ์การประเมินค่าของระดับคะแนน

ลักษณะการยอมรับของผู้ตอบให้คะแนนแบบอันดับคุณภาพ (rating scale) ตามข้อความในแต่ละช่องโดย 1 คน ตอบเพียงช่องเดียวดังนี้

คะแนน 4	รับทันที	ผู้ตอบตัดสินใจโดยฉับพลันและเต็มใจ
คะแนน 3	คิดก่อนรับ	ผู้ตอบขอเวลาคิดไตร่ตรองแต่รับภายหลัง
คะแนน 2	รับแบบลังเล	ผู้ตอบมีอาการรีรอตัดสินใจไม่แน่นอน
คะแนน 1	ผินใจรับ	ผู้ตอบไม่เต็มใจรับแต่ถูกขอร้องหรือบังคับ

การประเมินค่าของคะแนนเฉลี่ย คะแนนจากการสัมภาษณ์นำมาหาค่าเป็นคะแนนเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำมาแปลความหมายได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	3.26-4.00	การยอมรับสูงมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51-3.25	การยอมรับสูง
คะแนนเฉลี่ย	1.76-2.50	การยอมรับต่ำ
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.75	การยอมรับต่ำมาก

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ขอความร่วมมือไปยังอำเภอและผู้นำชุมชน กำหนดวัน เวลา ทำงาน

4.2 อธิบายวิธีการและรายละเอียดแก่พนักงานสัมภาษณ์

4.3 นัดเวลากับผู้นำครัวเรือนล่วงหน้า โดยใช้เวลาที่ว่างจากการประกอบอาชีพ

4.4 ให้พนักงานออกทำการสัมภาษณ์ นำผลมาตรวจสอบความสมบูรณ์

4.5 แจกนับหาความถี่ของคะแนน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้อง และแจกนับความถี่แล้ว จัดการข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

5.1 หาความถี่ แจกข้อมูลเป็นคำร้อยละของผู้ตอบแยกตามปัจจัยคุณลักษณะ ได้แก่ อายุ อาชีพ การศึกษา ศาสนา และขนาดครัวเรือน เพื่อพิจารณาธรรมชาติของข้อมูล

5.2 หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อใช้วิเคราะห์อันดับของท่าทีการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ของกลุ่มตัวอย่าง แยกตามประเภท ได้แก่ เครื่องมือการประกอบอาชีพ เครื่องใช้ในครัวเรือน การดูแลสุขภาพ-อนามัย อาหารและเครื่องดื่ม และอุปกรณ์สื่อสารคมนาคม เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1

5.3 หาค่าความแปรปรวนภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม เพื่อทดสอบความแตกต่างตามสมมติฐานข้อที่ 2

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

6.1 แจกความถี่ของข้อมูลด้วยคำร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2525)

6.2 วิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบพหุคูณด้วยค่าเอฟ (F-test) และ ANOVA (ถ้าจริง บุญเรืองรัตน์, 2526)

ผลการวิจัย

1. ประเภทของวิทยาการสมัยใหม่ที่ได้รับการยอมรับสูงมากในชุมชนจังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม การประกอบอาชีพ และการดูแลสุขภาพ-อนามัย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ จำแนกตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ประเภท	อายุ	อาชีพ	การศึกษา	ศาสนา	ขนาดครัวเรือน
อุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ	3.04	3.20	3.09	3.37	2.94
เครื่องใช้ในครัวเรือน	2.78	3.05	3.10	3.32	2.71
การดูแลสุขภาพ-อนามัย	3.17	3.17	3.30	3.37	2.96
อาหาร-เครื่องดื่ม	3.10	3.13	3.31	3.65	2.88
อุปกรณ์สื่อสารคมนาคม	2.50	2.60	2.93	2.99	2.53

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยการยอมรับประเภทของวิทยาการสมัยใหม่ จำแนกตามกลุ่มอายุ

ประเภท	16-25 ปี	26-45 ปี	46-60 ปี	>60 ปี
อุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ	2.99	2.93	3.24	3.02
เครื่องใช้ในครัวเรือน	3.10	2.73	3.04	2.28
การดูแลสุขภาพ-อนามัย	3.06	3.38	3.01	3.24
อาหารและเครื่องดื่ม	3.30	3.21	3.38	2.53
อุปกรณ์สื่อสารคมนาคม	2.80	2.62	2.44	2.19

จากตารางที่ 3 พบว่า ประเภทของวิทยาการสมัยใหม่ที่ได้รับการยอมรับในเกณฑ์สูงมาก ได้แก่ อาหารและเครื่องดื่ม โดยกลุ่มศาสนาให้การยอมรับสูงสุด ลำดับถัดมา ได้แก่ การยอมรับการประกอบอาชีพและสุขภาพ-อนามัยโดยกลุ่มศาสนาเช่นเดียวกัน ส่วนอุปกรณ์การสื่อสารคมนาคมได้รับการยอมรับในเกณฑ์ต่ำสุดในกลุ่มอายุ และลำดับถัดมาคือกลุ่มขนาดครัวเรือนและกลุ่มอาชีพ สำหรับวิทยาการสมัยใหม่ประเภทอุปกรณ์สื่อสารคมนาคมนี้ ไม่มีกลุ่มตัวอย่างโดยยอมรับในเกณฑ์สูงมาก และปัจจัยด้านอายุ อาชีพและขนาดครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง ยอมรับวิทยาการสมัยใหม่เพียงเกณฑ์สูงเท่านั้น ผลรวมลักษณะการยอมรับอยู่ในเกณฑ์สูงและสูงมาก

2. กลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับวิทยาการสมัยใหม่สูงมาก ได้แก่ กลุ่มที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษา กลุ่มอาชีพค้าขาย และกลุ่มอายุ 45-60 ปี กลุ่มตัวอย่างที่มีการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ต่ำ ได้แก่ กลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี มีอาชีพทำสวน ประมง และมีขนาดครัวเรือน

มากกว่า 10 คน

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มอายุ 26-45 ปี และกลุ่มอายุ 46-60 ปี มีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ประเภทสุขภาพ-อนามัยกับอาหารและเครื่องดื่มในระดับที่สูงมากถึง 3.38 ส่วนกลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี มีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ประเภทอุปกรณ์สื่อสารคมนาคมในระดับต่ำเพียง 2.19 ส่วนการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของตัวแปร ได้แสดงตารางวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนตามกลุ่มอายุ ดังตารางที่ 5 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามอายุ มีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 2 ตัวแปรอายุ

จากตารางที่ 6 พบว่ากลุ่มอาชีพค้าขายมีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ทุกประเภทในระดับสูงมาก ส่วนอาชีพทำนา อาชีพประมงและอาชีพรับจ้างมีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ประเภทอาหารและ

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามกลุ่มอายุ

Source of variation	df	Sum of Square SS	Mean Square MS	F
Among groups	4-1 = 3	$SS_A = 0.51$	$MS_A = 0.17$	F = 1.70
Within groups	20-4 = 16	$SS_W = 1.64$	$MS_W = 0.10$	
Total	20-1 = 19	$SS_T = 2.15$		

$$*F_{.95}(3,16) = 3.24$$

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยการยอมรับประเภทของวิทยาการสมัยใหม่จำแนกตามอาชีพ

ประเภท	ทำนา	ทำสวน	ค้าขาย	รับจ้าง	ประมง
อุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ	3.28	3.26	3.41	2.99	3.29
เครื่องใช้ในครัวเรือน	2.85	3.14	3.57	2.71	3.00
การดูแลสุขภาพ-อนามัย	3.15	2.28	3.47	3.17	3.62
อาหารและเครื่องดื่ม	3.12	3.18	3.57	2.28	3.00
อุปกรณ์สื่อสารคมนาคม	2.41	2.65	3.53	2.00	2.42

ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามกลุ่มอาชีพ

Source of variation	df	Sum of Square SS	Mean Square MS	F
Among groups	4-1 = 3	$SS_A = 2.44$	$MS_A = 0.61$	F = 1.53
Within groups	20-4 = 16	$SS_W = 8.01$	$MS_W = 0.40$	
Total	20-1 = 19	$SS_T = 10.45$		

$$*F_{.95}(4,20) = 2.87$$

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยการยอมรับประเภทของวิทยาการสมัยใหม่จำแนกตามการศึกษา

ประเภท	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อาชีวศึกษา	อุดมศึกษา	ศาสนา
อุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ	2.71	3.12	3.20	3.54	2.90
เครื่องใช้ในครัวเรือน	2.91	2.83	3.29	3.55	2.96
การดูแลสุขภาพ-อนามัย	3.18	3.21	3.35	3.62	3.14
อาหารและเครื่องดื่ม	3.24	3.30	3.09	3.80	3.16
อุปกรณ์สื่อสารคมนาคม	2.98	2.83	3.08	3.27	2.50

ตารางที่ 9 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามระดับการศึกษา

Source of variation	df	Sum of Square SS	Mean Square MS	F
Among groups	4-1 = 3	$SS_A = 1.22$	$MS_A = 0.31$	F = 7.75**
Within groups	20-4 = 16	$SS_w = 0.82$	$MS_w = 0.04$	
Total	20-1 = 19	$SS_T = 2.04$		

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ** $F_{.99}(4,20) = 4.43$

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ระหว่างผู้มีการศึกษาต่างกัน

ระดับการศึกษา	ศาสนา	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อาชีวศึกษา	อุดมศึกษา	
	ค่าเฉลี่ย	2.93	3.00	3.06	3.20	3.56
ศาสนา	2.93	---	0.07	0.13	0.27	0.63**
ประถมศึกษา	3.00		---	0.06	0.20	0.56**
มัธยมศึกษา	3.06			---	0.14	0.50**
อาชีวศึกษา	3.20				---	0.36
อุดมศึกษา	3.56					---

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 r = 2 r = 3 r = 4 r = 5
 q.95 (r,20) 2.95 3.58 3.96 4.23
 $\sqrt{MSw/n}$ q.95 (r,20) 4.02 4.64 5.02 5.29

หมายเหตุ: $\sqrt{MSw/n} = \sqrt{0.041/5} = 0.091$

เครื่องตีพิมพ์อุปกรณ์สื่อสารคมนาคมในระดับต่ำและต่ำมาก 2.41, 2.42, 2.28 และ 2.00 ตามลำดับ เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของตัวแปร จึงได้แสดงตารางวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนตามกลุ่มอายุ ดังตารางที่ 7 ที่แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามอาชีพ มีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 2 ในตัวแปรอิสระด้านอาชีพ

จากตารางที่ 8 พบว่าหัวหน้าครัวเรือนที่มีระดับการศึกษาระดับอุดมศึกษามีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ในระดับที่สูงมากทุกประเภท ส่วนหัวหน้าครัวเรือนที่มีการศึกษาระดับอื่นๆ มีลักษณะการยอมรับในระดับสูง เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของ

ตัวแปร จึงได้แสดงตารางวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนตามระดับการศึกษา ดังตารางที่ 9

จากตารางที่ 9 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ในตัวแปรอิสระด้านระดับการศึกษา เพื่อแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างกลุ่ม จึงได้แสดงตารางเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ดังตารางที่ 10

จากตารางที่ 10 แสดงว่าหัวหน้าครัวเรือนที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่สูงกว่าหัวหน้าครัวเรือนที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและศาสนา อย่างมีนัย

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยการยอมรับประเภทของ
วิทยาการสมัยใหม่จำแนกตามศาสนา

ประเภท	พุทธ	อิสลาม
อุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ	3.51	3.24
เครื่องใช้ในครัวเรือน	3.39	3.26
การดูแลสุขภาพ-อนามัย	3.52	3.23
อาหารและเครื่องดื่ม	3.66	3.30
อุปกรณ์สื่อสารคมนาคม	2.97	3.01

ทดสอบความแตกต่างด้วย t-test ค่า $t = 1.64$
(ในตาราง $t = 2.306$ q.95)

สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แต่ไม่สูงกว่าหัวหน้าครัวเรือนที่มีการศึกษาระดับอาชีวศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความแตกต่างระหว่างคู่อื่นๆ ไม่มีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่นับถือศาสนาพุทธยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ประเภทอาหาร

และเครื่องดื่ม การประกอบอาชีพ สุขภาพ-อนามัย ในระดับสูงมากด้วยค่าเฉลี่ย 3.51-3.66 และยอมรับอุปกรณ์การสื่อสารคมนาคมด้วยค่าเฉลี่ย 2.97 ส่วนผู้นับถือศาสนาอิสลามยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ในระดับสูงมากประเภทอาหารและเครื่องดื่ม และเครื่องใช้ในครัวเรือนด้วยค่าเฉลี่ย 3.30 และ 3.26 ตามลำดับ ส่วนประเภทอื่นๆ ยอมรับในระดับสูงด้วยค่าเฉลี่ย 3.01-3.24 เนื่องจากตัวแปรศาสนามีเพียง 2 กลุ่ม จึงทดสอบค่าความแตกต่างด้วย t-test ได้ค่า $t = 1.64$ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 2 ในตัวแปรด้านศาสนา

จากตารางที่ 12 พบว่า ไม่มีหัวหน้าครัวเรือนขนาดใดยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ในระดับสูงมาก ยอมรับแต่เพียงระดับสูงทุกประเภท ด้วยค่าเฉลี่ย 2.52-3.16 ยกเว้นหัวหน้าครัวเรือนขนาด 4-7 คน ที่ยอมรับประเภทอุปกรณ์สื่อสารคมนาคมในระดับต่ำ ด้วยค่าเฉลี่ย 2.33 และมีการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของตัวแปรดังตารางที่ 13

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยการยอมรับประเภทของวิทยาการสมัยใหม่
จำแนกตามขนาดครัวเรือน

ประเภท	1-3 คน	4-7 คน	8-10 คน	>10 คน
อุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ	2.83	3.09	2.95	2.90
เครื่องใช้ในครัวเรือน	2.76	2.65	2.70	2.73
การดูแลสุขภาพ-อนามัย	2.76	3.02	3.16	2.92
อาหารและเครื่องดื่ม	2.52	2.97	2.96	3.08
อุปกรณ์สื่อสารคมนาคม	2.59	2.33	2.53	2.67

ตารางที่ 13 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามขนาดครัวเรือน

Source of variation	df	Sum of Square SS	Mean Square MS	F
Among groups	4-1 = 3	$SS_A = 0.10$	$MS_A = 0.03$	
Within groups	20-4 = 16	$SS_W = 0.93$	$MS_W = 0.05$	F = 0.6
Total		$SS_T = 0.83$		

$$*F_{.95}(3,16) = 3.24$$

จากตารางที่ 13 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามขนาดครัวเรือน มีลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 2 ในตัวแปรอิสระด้านขนาดครัวเรือน

3. ลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ไม่มีความแตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่าง อายุ อาชีพ ศาสนา และขนาดครัวเรือน ดังตารางที่ 5, 7, 11, และ 13 แต่มีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษาตารางที่ 9 และ 13 ผู้มีการศึกษาระดับอุดมศึกษามีลักษณะการยอมรับสูงกว่าผู้ได้รับการศึกษาระดับอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องตามสมมติฐาน

การอภิปรายผล

1. ประเภทและชนิดของวิทยาการสมัยใหม่

ผลิตภัณฑ์และวิธีการที่เกี่ยวข้องกับอาหารและเครื่องดื่ม การประกอบอาชีพและการดูแลสุขภาพ-อนามัยได้รับการยอมรับในระดับสูงมาก ส่วนประเภทเครื่องใช้ในครัวเรือนและอุปกรณ์สื่อสารคมนาคมได้รับการยอมรับในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของผู้วิจัย ทั้งนี้เพราะวิทยาการสมัยใหม่ทั้ง 5 ประเภท เป็นปัจจัยดำรงชีวิตที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้ให้สัมภาษณ์มากที่สุด ตรงกับหลักการที่ สุวัฒน์ นิยมคำ (2531) สรุปไว้ว่า "จุดหมายปลายทางของวิทยาการสมัยใหม่ คือ การนำเอาทฤษฎี หลักการมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพื่อประโยชน์การใช้งาน การผลิตสินค้า หรือการให้บริการโดยวิธีการต่างๆ ซึ่งจะเป็นการประหยัด ทุ่นแรง ทุ่นเวลา และมีประสิทธิภาพสูง" เช่นเดียวกับสุประดิษฐ์ ลิบริตันสกุล (2530) กล่าวว่า "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปรียบเสมือนยาดี มีประโยชน์ และมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตความเป็นอยู่ของเราตลอดเวลา ทุกคนทราบดีว่าเครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย อาหารและยารักษาโรค หรือเรียกว่าปัจจัยสี่นั้น เป็นความจำเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิต" จากแนวคิดนี้ ได้สรุปปัญหาการเปลี่ยนแปลงต่อการยอมรับสิ่งใหม่ของประชาชนว่า สืบเนื่องมาจากสาเหตุต่อไปนี้เป็นคือ มีประชาชนที่ไม่พอใจสภาพความเป็นอยู่ของตนเอง แต่ไม่สามารถแก้ไขด้วย

ตนเองได้ หากมีบุคคลคิดแก้ไขจะทำให้ความร่วมมือ ถ้าเพียงแต่แนะนำก็ไม่สามารถกระทำด้วยตนเองได้ และประชาชนพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่ของตนเองให้ดีกว่าเดิม รู้จักหาวิธีการด้วยตนเอง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมที่ตนเชื่อว่าจะช่วยให้ชีวิตมีความสุขสะดวกสบายขึ้น

ชนิดของวิทยาการสมัยใหม่ที่ได้รับการยอมรับในระดับสูงมากจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด การกินอาหารไม่ผสมสี วิทยุ-โทรทัศน์ รถยนต์ รถจักรยานยนต์ เครื่องมือประกอบอาชีพ การรักษานามัยส่วนบุคคลและวิธีการบรรจุ-ขนส่งสินค้า จะเห็นได้ว่าชนิดของวิทยาการสมัยใหม่เหล่านี้ได้ช่วยเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้เลือกใช้เป็นอย่างมาก ราษฎรไทยที่อาศัยอยู่ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีสังคมในประเทศมาเลเซียเป็นที่เปรียบเทียบ จึงเป็นปัจจัยกระตุ้นให้ชุมชนต้องพยายามปรับตัวให้เท่าเทียมกัน ดังที่ สมพงษ์ เต็มเผ่าพงษ์ (2528) สรุปไว้ว่า "วิธีการกระจายความคิดใหม่ คือ การพูดคุยระหว่างบุคคล จะกล่าวถึงแบบอย่าง ที่เห็นจากเพื่อนบ้านจนเป็นที่ยอมรับแล้วจึงจะรับมาใช้" ชนิดของวิทยาการสมัยใหม่ที่มีการยอมรับสูงในชุมชนจังหวัดชายแดนภาคใต้ จึงได้รับอิทธิพลดังกล่าวด้วย เช่นเดียวกับ อานาจ เจริญศิลป์ (2532) ได้สรุปความเห็นไว้ว่า "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยให้ชีวิตมนุษย์ มีความสะดวกสบายเป็นอย่างมาก จากผลิตผลของการประดิษฐ์คิดค้นของนักวิทยาศาสตร์ เช่น รถยนต์ เครื่องบิน ตู้เย็น วิทยุ โทรทัศน์ พัดลม การสร้างที่อยู่อาศัยตามหลักของวิทยาศาสตร์ ยารักษาโรค ยาฆ่าแมลงต่างๆ ความเจริญในด้านการแพทย์ทำให้มนุษย์มีชีวิตยืนนาน ทำให้อุตสาหกรรมเจริญขึ้น เป็นต้น"

2. กลุ่มผู้ยอมรับวิทยาการสมัยใหม่

จากการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ให้การยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ในระดับสูงมาก ได้แก่ ผู้มีการศึกษาระดับอุดมศึกษา กลุ่มอายุ 26-45 กลุ่มอาชีพค้าขาย ทำสวน ประมงและกลุ่มผู้นับถือศาสนาพุทธ การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้จะเห็นได้ชัดว่ากลุ่มตัวอย่างเหล่านี้มีโอกาสได้พบปะสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอกเป็นจำนวนมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ Weera Kongkaew (1973)

ที่ทำการศึกษานในประเทศฟิลิปปินส์ พบว่าการยอมรับปฏิบัติตามแนวทางการปรับปรุงไรนามีความสัมพันธ์กับปัจจัยอายุ ประสบการณ์จากการประกอบอาชีพ การศึกษา และคุณสมบัติทางสังคม-วัฒนธรรม ตามลำดับ สำหรับผู้ที่นับถือศาสนาพุทธเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีโอกาสสื่อสารกับคนทั่วไปมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่นับถือศาสนาอิสลามที่มีข้อจำกัดทางภาษาพูด ทำให้ระดับการยอมรับอยู่ในระดับต่ำ ส่วน ดิเรก ฤกษ์หรั่ง (2522) ได้เสนอหลักเกณฑ์และพื้นฐานในการยอมรับสิ่งเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ไม่ใช่ในการประกอบอาชีพของบุคคล อัตราการยอมรับจะมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agent) 2) องค์ประกอบทางด้านลักษณะของใหม่หรือแนวคิดใหม่ 3) ผู้รับการเปลี่ยนแปลง (clientee) 4) องค์ประกอบด้านสภาพสังคม 5) สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง

3. วิทยาการสมัยใหม่กับลักษณะการยอมรับ

สมมติฐานข้อ 2 ระบุว่า ลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ของชุมชนในจังหวัดชายแดนภาคใต้ระหว่างกลุ่มตัวอย่างด้านอายุ อาชีพ ระดับการศึกษา ศาสนา และขนาดครัวเรือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาต่างกันเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ ผู้วิจัยพิจารณาว่า ประการแรก ประเภทและชนิดของวิทยาการสมัยใหม่ส่วนมากเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตสูงมาก จึงไม่มีระดับความแตกต่าง ประการที่สอง กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับอุดมศึกษามีวิธีการตอบที่แตกต่างไปจากกลุ่มอื่นๆ และประการสุดท้าย ข้อตกลงเบื้องต้นอาจจะไม่เป็นไปตามที่ตกลงไว้คือ มีการตอบที่เกินความเป็นจริง

3.1 *อายุ* จากการวิจัยพบว่า อายุที่ต่างกันไม่ส่งผลให้การยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ดิเรก ฤกษ์หรั่ง (2522) พบว่า การยอมรับวิทยาการแผนใหม่ของเกษตรกรในจังหวัดปทุมธานีไม่มีความสัมพันธ์กับ

อายุ พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2526) ก็พบว่า อายุเป็นปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการทำการเกษตรในที่สูงของชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง จังหวัดเชียงใหม่ แต่จากการศึกษาของกรมวิชาการเกษตร (2529) พบว่า ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ การถือครองที่ดิน อายุ การศึกษา ทำารเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความสัมพันธ์อย่างมากกับการใช้วิทยาการแผนใหม่ในการทำงาน

3.2 *อาชีพ* จากการวิจัยพบว่า การยอมรับวิทยาการแผนใหม่ของกลุ่มอาชีพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการพิจารณาค่าเฉลี่ยของการยอมรับจะเห็นว่าอาชีพค้าขายมีค่าการยอมรับสูงมาก แต่อาชีพอื่น ได้แก่ ทำนา ทำสวน ประมงและรับจ้างมีค่าเฉลี่ยการยอมรับที่ใกล้เคียงกันมาก ทำให้ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

3.3 *ระดับการศึกษา* จากการวิจัยพบว่า การยอมรับวิทยาการสมัยใหม่ของกลุ่มที่มีการศึกษาต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตรงกับผลการศึกษาของ วราภรณ์ พุ่มจำปา (2513) และไพศาล เพชรพลาย (2519) ซึ่งต่างก็พบว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันเป็นปัจจัยที่ทำให้การยอมรับวิทยาการแผนใหม่ต่างกัน ในทางตรงกันข้ามผลงานของ กฤตณัย สามะพุทธิ (2514) คณิต มานพวงศ์ (2518) สหัทธ นิลพันธุ์ (2519) วีรวรรณ กาญจนรังษี (2523) ก็พบว่าระดับการศึกษามีได้เป็นปัจจัยที่สำคัญในการยอมรับวิทยาการแผนใหม่แต่อย่างไร

3.4 *ศาสนา* จากการวิจัยพบว่า การนับถือศาสนาต่างกัน ไม่มีผลต่อการยอมรับวิทยาการสมัยใหม่แต่อย่างไร ทั้งนี้เพราะหลักคำสอนของศาสนาไม่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจรับหรือไม่รับสิ่งใหม่ แต่เน้นในเรื่องความดี บาปบุญคุณโทษมากกว่า จากการพิจารณาค่าเฉลี่ยการยอมรับ ผู้นับถือศาสนาพุทธจะมีค่าสูงกว่า แต่ไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.5 *ขนาดครัวเรือน* จากการวิจัยพบว่า ขนาดของครัวเรือนที่ต่างกัน ไม่ทำให้การยอมรับวิทยาการสมัยใหม่แตกต่างกันแต่อย่างไร ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2526) ที่พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีผลต่อการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ในการประกอบอาชีพเกษตร ผลการวิจัยนี้ขนาด

ครัวเรือนไม่มีผลเพราะว่าชนิดของวิทยาการสมัยใหม่ที่นำมาสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนล้วนแต่เป็นสิ่งที่ของอุปกรณ์ และวิธีการที่มีความจำเป็นสูงในชีวิตประจำวัน การตอบคำถามจึงพิจารณาแต่ความจำเป็นและให้การยอมรับสูง ถึงแม้ขนาดครัวเรือนจะมากหรือน้อย ก็ไม่ใช่ปัจจัยหลักที่ต้องคำนึงในการตอบ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1.1 ผลการวิจัยชี้ชัดเจนว่าชุมชนมีลักษณะการยอมรับสูงมากในเรื่องน้ำดื่มที่ถูกอนามัย การรักษาอนามัยส่วนบุคคล การรับประทานอาหารไม่ผสมสี หน่วยงานของกระทรวงสาธารณสุขควรสนับสนุนเพราะเป็นความต้องการที่แท้จริงของราษฎร

1.2 เครื่องมือในการประกอบอาชีพ วิทยุ โทรทัศน์ ตู้เย็น หม้อหุงข้าว รถยนต์ และรถจักรยานยนต์ เป็นวิทยาการสมัยใหม่ที่ชุมชนให้การยอมรับในระดับสูงมาก ดังนั้นบริษัท ห้างร้าน ควรขยายสาขาบริการเข้าสู่ชุมชนด้วยเงื่อนไขการซื้อขายที่สะดวกรวดเร็ว

1.3 วิธีการรวมกลุ่มผลิตแบบสหกรณ์ เทคนิคการบรรจุ-การขนส่ง การรับจ่ายเงินด้วยวิธีที่สะดวกปลอดภัย หน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ควรหาวิธีส่งเสริมให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น

1.4 โทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่และโทรสาร เป็นวิทยาการสมัยใหม่ที่ชุมชนยังให้การยอมรับต่ำ จึงควรส่งเสริมให้เป็นบริการสาธารณะมากกว่าเป็นรายบุคคล

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ประเภทและชนิดของวิทยาการสมัยใหม่ ควรให้ครอบคลุมทั้งสิ่งจำเป็นและสิ่งฟุ่มเฟือยที่มีความต้องการใช้ของชุมชนด้วย

2.2 ตัวแปรอิสระควรเพิ่ม เพศ ระยะทาง จากตัวเมือง ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของชุมชน และสื่อที่ใช้โฆษณาประชาสัมพันธ์

2.3 ควรนำโครงสร้างวิจัยแบบนี้ไปใช้วิจัยลักษณะการยอมรับสินค้าและบริการหลายชนิดในคราวเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. (2529). การทำน่าน้ำฝน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน. (2531).

เอกสารแสดงสถานภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก.

กฤตชัย สามะพุทธิ. (2514). ปัจจัยที่มีส่วนสัมพันธ์กับการยอมรับเอาเครื่องกลทุ่นแรงมาใช้ในการทำนา ในตำบลบ้านชี อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คณิต มานพพงศ์. (2518). ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการเกษตรแผนใหม่ของเกษตรกรเจ้าของสวนยาง หมู่ที่ 2 ตำบลนาบอน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ดิเรก ฤกษ์ห่วย. (2522). การพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พิมพ์เนต.

นัยพินิจ คชภักดี. (2527). เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่องนโยบายการพัฒนาประเทศ: แนวทางการวิจัย. กรุงเทพฯ: สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เย็นใจ เลหาวนิช. (2530). วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กไทย. กรุงเทพฯ: สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย.

นิภา ศรีโพธิ์โรจน์. (2531). หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: ศึกษาพร.

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์. (2526). ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับสิ่งปฏิบัติในการทำการเกษตรบนที่สูงของชาวเขาเผ่าม้ง ในจังหวัดเชียงใหม่. ข่าวสารเกษตรศาสตร์, 28, 83-97.

ไพศาล เพชรพลาย. (2519). การยอมรับในการรวมกลุ่มของชาวชนบทที่เป็นสมาชิกกลุ่ม ในเขตโครงการมูลนิธิบูรณะชนบท. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วรารักษ์ พุ่มจำปา. (2513). ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ยอมรับการวางแผนครอบครัว. วิทยานิพนธ์สังคมศาสตร์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วีรวรรณ กาญจนรังษี. (2523). ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับข้าวพันธุ์ปรับปรุงใหม่ของเกษตรกรตำบลมะกอก จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สหัส นิลพันธุ์. (2519). ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้ปุ๋ยมาร์ลเพื่อปรับปรุงดินเปรี้ยวของเกษตรกรในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมพงษ์ เด่นเผ่าพงษ์. (2528). ปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่อการไม่ยอมรับการเป็นสมาชิกนิคมสร้างตนเองของเกษตรกร: การศึกษาเฉพาะกรณีนิคมสร้างตนเองกระเสี้ยว อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุทัศน์ ยกส้าน. (2530). วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กไทย. กรุงเทพฯ: สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย.
- สุประดิษฐ์ ลิบริตันสกุล. (2530). วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต. *คูปริทัศน์*, 12, 46-51.
- สุวัฒน์ นิยมคำ. (2531). ทฤษฎีและการปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้. กรุงเทพฯ: เจเนอรัล บুক เซนเตอร์ จำกัด.
- เสริมพล รัตตสุข. (2526). วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาประเทศ. กรุงเทพฯ: ศรีเอทีพี พรินท์.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2526). เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรพหุคูณ. กรุงเทพฯ: ศึกษาพร.
- อำนาจ เจริญศิลป์. (2532). ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โอ เอส พรินติ้ง เฮาส์.
- Halsey, W.D. (1974). *School dictionary*. New York: McMillan Publishing Company.
- Good, C.V. (1973). *Dictionary of education*. New York: McGraw-hill Book Company.
- Weera Kongkaew. (1973). *The adoption of farmer association among farmer in Pilalaguna*. Unpublished master's thesis, University of the Philippines.
- Rogers, E.M. (1963). *Diffusion of innovation*. New York: The Free Press.
- Rogers, E.M., & Shoemaker, F.F. (1971). *Communication of innovation: A cross culture approach* (2nd ed.). New York: The Free Press.
- Yamane, Taro. (1976). *Statistics: An introductory analysis* (3rd ed.). New York: Harper and Row Publication.