

ดัชนีความอยู่ดีทางเศรษฐกิจของครัวเรือนในพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง
Household Economics Well-Being Index in the Map Ta Phut, Rayong

ไพรินทร์ ชลไพศาล*
Pairin Cholpaisal*

*ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

*Assistant Dean for Student Affairs Faculty of Economics, Dhurakij Pundit University.

*อีเมล : pairin.nak@dpu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้ประเมินสภาพความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจของชุมชน โดยการสร้างดัชนีชี้วัดอื่นๆ นอกเหนือจากข้อมูลทั่วไปคือ ด้านรายได้และรายจ่ายของครัวเรือน นอกจากนี้ยังสำรวจรูปแบบการถือครองสินทรัพย์ของครัวเรือนชุมชนในพื้นที่มาบตาพุด และประยุกต์เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุเชิงพรรณนาเพื่อสร้างดัชนีวัดความอยู่ดีทางเศรษฐกิจของครัวเรือนในชุมชนดังกล่าว

การวิเคราะห์มี 2 ส่วนคือ วิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) และวิเคราะห์ความสอดคล้องเชิงพหุ (Multiple Correspondence Analysis: MCA) ซึ่งในทางทฤษฎีแล้ว MCA เป็นวิธีการที่ขยายจาก PCA ซึ่งทำให้สามารถวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรสินทรัพย์ของครัวเรือนที่มีลักษณะมากกว่า 1 กลุ่ม

การพิจารณาการถือครองสินทรัพย์ของครัวเรือนมี 4 กลุ่มคือ 1) กลุ่มสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย และระบบสาธารณสุข 2) กลุ่มสินทรัพย์คงทน 3) กลุ่มสินทรัพย์เพื่อการลงทุน และ 4) กลุ่มสินทรัพย์ที่เป็นทุนมนุษย์ การใช้เทคนิค PCA และ MCA สร้างดัชนีสินทรัพย์จากข้อมูลจำนวน 253 ครัวเรือนชี้ให้เห็นว่า นอกเหนือจากดัชนีสินทรัพย์ในกลุ่มทุนมนุษย์ ดัชนีสินทรัพย์ที่สร้างโดยวิธี PCA มีระดับของความสัมพันธ์กับรายได้ของครัวเรือนที่มากกว่าดัชนีที่สร้างด้วยวิธี MCA นอกจากนี้ดัชนีสินทรัพย์ที่สร้างขึ้นจากทั้งสองวิธีมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับรายได้รวมของครัวเรือน ทำให้ดัชนีสินทรัพย์ที่สร้างขึ้นสามารถเป็นตัวแปรนโยบายในลักษณะทดแทน หรือประกอบกับตัวแปรอื่นๆ ในการวัดสภาพความเป็นอยู่ทางสังคมและเศรษฐกิจของครัวเรือนในพื้นที่ดังกล่าวได้

คำสำคัญ: ดัชนีความอยู่ดีทางเศรษฐกิจ

Abstract

This paper deviates from using traditional economic indicators – income and expenditure – to assess household’s living standard. The objective of this research is to survey the pattern of asset holding in the Map Ta Phut area and apply multivariate analysis techniques to construct the household asset indices.

Two statistical techniques, namely Principal Component Analysis (PCA) and Multiple Correspondence Analysis (MCA), are applied in this paper. Theoretically, MCA is an extension of PCA which allows one to analyze the pattern of relationships of several categorical dependent variables.

The study considers 4 dimensions of household’s living standard; environment and infrastructure, durable asset, asset for investment, and human capital asset. The PCA and MCA techniques are applied to the asset holding data, by using the stratified sampling, the data collection yields 253 households.

The result shows that, except from human capital asset, the PCA technique performs better than MCA in term of the correlation with household’s income data. Moreover, the result suggests that the household asset index could be used as either an alternative or a complementary measure to classify household socio-economic position, especially in the area where income and expenditure data are unavailable.

Keyword: Household Economic Well-Being Index

บทนำ¹

หลังจากที่มีการจัดตั้งโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกในเขตจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ทำให้พื้นที่บริเวณมาบตาพุด (เทศบาลเมืองมาบตาพุดในปัจจุบัน) จังหวัดระยอง ถูกกำหนดให้เป็นเมืองอุตสาหกรรม มีการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว

ข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในเดือนมิถุนายน 2553 รายงานว่า ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา จังหวัดระยองมีจำนวนโรงงานรวมทั้งสิ้น 2,161 แห่ง มีเงินลงทุนรวม 9.92 แสนล้านบาท โดยอำเภอเมืองระยองมีจำนวนโรงงานมากที่สุดจำนวน 693 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 32.07 ส่งผลให้จังหวัดระยองเป็นฐานอุตสาหกรรมหลักที่สำคัญและมีบทบาทต่อเศรษฐกิจส่วนรวมเพิ่มมากขึ้น รายงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระบุว่า จังหวัดระยองมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดเฉลี่ยระหว่างปี 2544 ถึง 2551 สูงถึงร้อยละ 6.2 ต่อปี สูงกว่าอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยเพียงร้อยละ 4.8 และในปี 2551 ยังมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรสูงเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ คือ 1,011,476 บาทต่อคน โดยรายได้มาจากสาขาการผลิตด้านอุตสาหกรรมกว่าร้อยละ 88 ผลจากการพัฒนาดังกล่าวทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มสูงขึ้นและยังส่งผลให้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานจากพื้นที่อื่นเข้ามาในจังหวัดระยองอีกเป็นจำนวนมาก

การที่ครัวเรือนมีรายได้ที่แท้จริงเพิ่มสูงขึ้น ถือว่าเป็นประโยชน์ต่อทั้งครัวเรือนเองและ

ชุมชนโดยรอบ เพราะส่งผลให้เศรษฐกิจ การค้าขายภายในพื้นที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น ความเป็นอยู่ของประชากรดีขึ้น จำนวนการสะสมสินทรัพย์หรือความมั่งคั่งจึงเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย นักเศรษฐศาสตร์เชื่อว่าเมื่อครัวเรือนมีรายได้เข้ามาในรอบระยะเวลาหนึ่ง ครัวเรือนจะนำรายได้ส่วนหนึ่งแปลงเป็นสินทรัพย์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อเป็นการสะสมความมั่งคั่งและเป็นหลักประกันในการดำรงชีพในอนาคต การเป็นเจ้าของสินทรัพย์ถือเป็นการลงทุนในอนาคต ซึ่งรูปแบบการเลือกถือสินทรัพย์แต่ละครัวเรือนก็จะมีแตกต่างกันตามฐานะรายได้ ในปัจจุบันและรายได้ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต (Howe et. al., 2008)

ดัชนีสินทรัพย์เป็นข้อมูลจำเป็นในการกำหนดนโยบายสาธารณะที่เหมาะสม อาทิ การสนับสนุนครัวเรือนที่มีสินทรัพย์ต่างกันในการศึกษา หรือ บริการสาธารณสุข ดังนั้นการเลือกสินทรัพย์ที่เหมาะสมเพื่อนำมาสร้างเป็นดัชนีสินทรัพย์นั้นต้องเป็นสินทรัพย์ที่สามารถแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงฐานะของครัวเรือน (ศุภชัย ศรีสุชาติ, 2553) โดยการตีความในทิศทางเดียวกับดัชนีสินทรัพย์ที่สร้างขึ้น เช่น หากตัวแปรที่สร้างจากข้อมูลการถือครองสินทรัพย์มีค่าสูงขึ้น จะส่งผลต่อฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนที่สูงขึ้นตามไปด้วย

รูปแบบการถือครองสินทรัพย์ของครัวเรือนจึงเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับรายได้และค่าใช้จ่าย เมื่อเป็นเช่นนี้การที่พิจารณาถึงการกระจายรายได้เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ ผู้กำหนดนโยบายควรพิจารณาการกระจายความมั่งคั่งของครัวเรือนควบคู่ด้วย เพราะ

¹บทความนี้สรุปใจความสำคัญจากงานวิจัยชื่อเดียวกัน ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

รายได้ส่วนหนึ่งจะนำไปแปลงเป็นสินทรัพย์ งานศึกษานี้ต้องการสร้างดัชนีความอยู่ดีทางเศรษฐกิจของครัวเรือนในพื้นที่มาบตาพุดขึ้นเพื่อเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ดังกล่าว และสามารถนำไปใช้ประยุกต์ร่วมกับการวิเคราะห์กับตัวแปรอื่นๆ อาทิ รายได้ และรายจ่ายเพื่อใช้เป็นเครื่องชี้ฐานะของครัวเรือน

แนวคิดของดัชนีความอยู่ดีทางเศรษฐกิจและ วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ดัชนีความอยู่ดีทางเศรษฐกิจของครัวเรือน (Household Economics Well-Being Index) หรือในงานศึกษาบางเรื่องใช้คำว่า ดัชนีความมั่งคั่ง (Wealth Index) ดัชนีสินทรัพย์ (Asset Index) โดยทั่วไปทำขึ้นเพื่อใช้แสดงถึงฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือน โดยดัชนีดังกล่าวสามารถเป็นตัวแทนความมั่งคั่งของครัวเรือนจากข้อมูลด้านอื่นๆ อาทิ รายได้ หรือ รายจ่ายของครัวเรือน นอกจากนี้ดัชนีความอยู่ดีทางเศรษฐกิจสามารถเทียบเคียงความเป็นอยู่ของครัวเรือนที่แปลงจากรายได้มาถือครองในรูปของสินทรัพย์ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับสมาชิกในครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา (ปีทมา ว่า พัฒนวงศ์, 2550)

Howe et. al., (2008) ชี้ให้เห็นว่า รายได้ของครัวเรือนในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่มาจากการทำงานในภาคเกษตรกรรม และการบริการ ซึ่งมีรายได้ไม่คงที่เหมือนรายได้ที่เกิดจากการทำงานในตลาดแรงงาน ดังนั้นการจัดเก็บข้อมูลรายได้ ณ ช่วงหนึ่งของเวลา อาจไม่สะท้อนสถานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนที่แท้จริง นอกจากนี้ในบางครั้งรายได้ที่เกิดขึ้นก็อยู่ในรูปของการแลกเปลี่ยนสินค้า ไม่อยู่ในรูปของตัวเงินเสมอไป ยิ่งไปกว่านั้น ข้อมูลรายได้ของครัวเรือนที่จัด

เก็บมักมีความคลาดเคลื่อนสูงเพราะครัวเรือนไม่ต้องการเปิดเผยฐานะการเงินให้ผู้อื่นได้รู้ จากปัญหาดังกล่าวจึงมีแนวคิดของการสร้างดัชนีสินทรัพย์อื่นแทนรายได้

ปีทมา ว่าพัฒนวงศ์ (2550) ศึกษาวิธีการสร้างดัชนีวัดสถานภาพเศรษฐกิจสังคม โดยนำวิธีการศึกษา 2 วิธีมาใช้คือ วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) และ โมเดลไดฮ็อปปิต (DiHOPIT Model) เพื่อเปรียบเทียบหาความสอดคล้องระหว่างกัน ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็นการสำรวจจาก 3 กลุ่มคือโครงการกาญจนบุรีรอบ 1 โครงการกาญจนบุรีรอบ 5 และการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร

ผลการศึกษาในส่วนของวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก พบว่ากลุ่มสินทรัพย์ที่มีคะแนนองค์ประกอบสูงสุด 5 อันดับแรกทั้ง 3 ชุดข้อมูลคือ ความเป็นเจ้าของโทรศัพท์บ้าน และเครื่องปรับอากาศ ตามลำดับ และสินทรัพย์ที่มีคะแนนองค์ประกอบสูงสุด 5 อันดับแรกของข้อมูล 2 ชุดคือ ความเป็นเจ้าของเครื่องซักผ้า แหล่งน้ำดื่ม และคอมพิวเตอร์

ดัชนีวัดสถานภาพเศรษฐกิจสังคมเมื่อเปรียบเทียบระหว่างวิธีองค์ประกอบหลักและโมเดลไดฮ็อปปิตมีความสอดคล้องกันมากพอควร ความสอดคล้องที่พบนี้อธิบายได้ว่าดัชนีทรัพย์สินที่สร้างจากแต่ละวิธีมีแนวโน้มที่จำแนกครัวเรือนออกตามระดับสถานภาพเศรษฐกิจได้ตรงกัน แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าการจำแนกนี้ถูกต้องหรือไม่ เนื่องจากไม่สามารถนำดัชนีที่ได้นี้ไปตรวจสอบความสอดคล้องกับตัวชี้วัดมาตรฐาน เช่น รายได้ และหรือรายจ่ายของครัวเรือนได้

งานศึกษาของ Prakongsai (2006) สร้างดัชนีสินทรัพย์จากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ

หลัก (PCA) โดยใช้ข้อมูลการสำรวจเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (SES) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งเป็นการสำรวจเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลรายได้ และค่าใช้จ่ายของครัวเรือน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในสินทรัพย์และหนี้สิน การเป็นเจ้าของสินทรัพย์คงทน และกึ่งคนทน และสภาพความเป็นอยู่ของครัวเรือน โดยใช้ข้อมูลในปี 2541 2543 และ 2545 โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 5 ช่วง คือ 1 – 5 ตามรายได้ 1 หมายถึง จนที่สุด 5 หมายถึง รวยที่สุด

ผลการศึกษาพบว่าเมื่อนำข้อมูลทั้ง 3 ช่วงเวลามาหาค่าเฉลี่ยและทำการประมาณค่าคะแนนการเป็นเจ้าของเครื่องปรับอากาศมีค่าคะแนนสูงที่สุดคือ 0.748 รองมาคือการเป็นเจ้าของตู้เย็นค่าคะแนนเท่ากับ 0.618 เมื่อแยกศึกษาเป็นรายปี พบว่าการเป็นเจ้าของเครื่องซักผ้ามีค่าน้ำหนักสูงสุดทั้ง 3 ปี รองมาคือโทรทัศน์ ตู้เย็น และเครื่องเล่นวีดีโอ

การสร้างดัชนีสินทรัพย์ของครัวเรือนไทยกรณีศึกษารูปแบบการถือครองสินทรัพย์ของครัวเรือนไทยปี 2551 ของศุภชัย ศรีสุชาติ (2553) สร้างดัชนีสินทรัพย์จากข้อมูลการถือครองสินทรัพย์ 3 กลุ่มคือ 1.กลุ่มที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภคและการถือครองสินทรัพย์คงทนในครัวเรือน 2. กลุ่มสินทรัพย์การเงินหรือเพื่อการลงทุน และ 3. กลุ่มสินทรัพย์ทุนมนุษย์และระดับการทำงาน โดยการทดสอบความสามารถของเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ 2 เทคนิคที่แตกต่างกัน คือ เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PCA) และวิธีวิเคราะห์ความสอดคล้องเชิงพหุ (MCA)

ผลการศึกษาสำหรับกลุ่มสินทรัพย์ที่อยู่อาศัย สภาพแวดล้อม และสินทรัพย์คงทน บ่งชี้ว่าน้ำหนักของการถือครองสินทรัพย์ที่มีผลกระทบต่อดัชนีสินทรัพย์สูงที่สุด 4 อันดับแรกประกอบด้วย

เตาไมโครเวฟ เครื่องปรับอากาศ คอมพิวเตอร์ และโทรทัศน์ ซึ่งใกล้เคียงกับงานศึกษาของ ปัทมา ว่าพัฒนางศ์ (2550) และ Prakongsai (2006)

วรชัย ทองไทย (2550) ได้ตั้งคำถามกับการสร้างดัชนีทรัพย์สินว่าสามารถใช้วัดฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนได้จริงหรือไม่ เนื่องจากทรัพย์สินของครัวเรือนแสดงถึงรายได้สะสมของครัวเรือนที่เก็บไว้ในรูปของสิ่งของเครื่องใช้ในครัวเรือน แต่ในปัจจุบันการแพร่หลายของกระแสบริโภคนิยมที่สนับสนุนให้กู้เงินเพื่อบริโภคแทนที่จะกู้เพื่อลงทุน ย่อมส่งผลให้ทรัพย์สินในครัวเรือนไม่ได้แสดงถึงรายได้สะสมอย่างแท้จริง การศึกษาได้นำข้อมูลดัชนีที่คำนวณโดยปัทมา ว่าพัฒนางศ์ (2550) มาเป็นฐานในการคำนวณ โดยที่ทรัพย์สินของครัวเรือนที่นำมาใช้คำนวณประกอบด้วย โทรทัศน์สี เครื่องเล่นวีดีโอ สเตอริโอ โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์บ้าน คอมพิวเตอร์ เครื่องปรับอากาศ เครื่องซักผ้า เตาไมโครเวฟ ตู้เย็น รถจักรยานยนต์ รถปิคอัพ

ผลการศึกษาพบว่าจำนวนหนี้สินของครัวเรือนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับดัชนีความมั่งคั่งหมายความว่า ครัวเรือนที่มีความมั่งคั่งมากกว่า จะมีจำนวนหนี้สินเฉลี่ยมากกว่าครัวเรือนที่มีความมั่งคั่งน้อยกว่า นอกจากนี้สัดส่วนของครัวเรือนที่มีจำนวนหนี้สินสูงจะกระจายอยู่มากในกลุ่มครัวเรือนที่มีความมั่งคั่งสูง และสัดส่วนของครัวเรือนที่มีจำนวนหนี้สินน้อยก็จะมากในกลุ่มครัวเรือนยากจน แสดงว่า มีการกู้เงินมาซื้อทรัพย์สินถาวรของครัวเรือน

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานศึกษาที่เกี่ยวข้องข้างต้นมีความเหมือนและความแตกต่างกันในแง่มุมต่างๆ ส่วนบทความนี้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความสอดคล้อง

พหุ (MCA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PCA) มาใช้ในการสร้างดัชนีโดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจชุมชนที่อยู่ในพื้นที่มาบตาพุด และเพื่อเป็นการจัดปัญหาเรื่องการที่ครัวเรือนนำเงินในอนาคต หรือการกู้ยืมเงินมาเพื่อซื้อสินทรัพย์เพื่อสะสมความมั่งคั่งนั้น ผู้วิจัยได้สอบถามถึงความเป็นเจ้าของทรัพย์สินด้วยเช่น ซื้อมาด้วยเงินสด หรือ กำลังผ่อนอยู่

การสร้างดัชนีจะแบ่งออกเป็น 2 วิธีคือการวิเคราะห์ความสอดคล้องเชิงพหุ (Multiple Correspondence Analysis: MCA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) ซึ่งทั้ง 2 วิธีมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน

การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PCA) เป็นวิธีการทางสถิติที่มีความใกล้เคียงกับการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้สกัดองค์ประกอบที่มีความร่วมที่เหมือนกันจากตัวแปรจำนวนมาก องค์ประกอบหลักชุดแรกที่ได้จะเป็นดัชนีเชิงเส้นตรงของกลุ่มตัวแปรที่มีความร่วมกันมากที่สุดจากตัวแปรทั้งหมด ผลลัพธ์จากวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก คือค่าถ่วงน้ำหนักของตัวแปรทรัพย์สินแต่ละตัว

งานศึกษาที่ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักกับการศึกษาสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมในประเทศไทยประกอบด้วย ปัทมา ว่าพัฒนวศ์ (2550) Prakongsai (2006) และ ศุภชัย ศรีสุชาติ (2553)

ส่วนการศึกษาที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความสอดคล้องเชิงพหุ (MCA) ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีข้อมูลอยู่ในระดับนามบัญญัติ (Nominal data) หรือตัวแปรเชิงกลุ่มมากกว่า 2 ตัวแปรขึ้นไป (กมล สนิทธรรม, 2549) ซึ่งนอกจากจะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

แล้ว ยังสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของระดับต่างๆ ระหว่างตัวแปร และความสัมพันธ์ระดับต่างๆ ของตัวแปรในกลุ่มได้

ในประเทศไทยได้มีการนำ MCA มาใช้ในการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม รวมทั้งการศึกษาในเชิงประยุกต์ใช้ประกอบการศึกษาด้านอื่นๆ ด้วยเช่น ศุภชัย ศรีสุชาติ (2553) ได้ใช้เทคนิค MCA ในการสร้างดัชนีสินทรัพย์ของครัวเรือนไทย กมล สนิทธรรม (2549) ใช้เทคนิค MCA ประยุกต์กับข้อมูลทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการรับน้องใหม่

การเลือกใช้ PCA และ MCA นั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการศึกษา การสร้างดัชนีสินทรัพย์ด้วยเทคนิค PCA มีข้อด้อยคือข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ต้องมีลักษณะต่อเนื่อง และความสัมพันธ์ตัวแปรสินทรัพย์มีทิศทางเดียวกันกับดัชนี ในด้านการตีความ เช่น ในกรณีที่ตัวแปรบ่งชี้ว่า ค่าน้อยเป็นค่าที่แสดงถึงการมีตำแหน่งทางสังคมที่สูง จะไม่สอดคล้องกับการตีความค่าดัชนีตัวแปรลักษณะนี้ต้องมีการปรับค่าให้มีทิศทางเดียวกับทิศทางของดัชนี นอกจากนี้การสร้างดัชนีด้วย PCA มีข้อสมมติเรื่องความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงของตัวแปร ขณะที่วิธี MCA ไม่จำเป็นต้องมีข้อสมมติดังกล่าว และสามารถวิเคราะห์แม้ข้อมูลมีลักษณะไม่ต่อเนื่อง (Abdi and Valentin, 2007)

การศึกษานี้ผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิคทั้ง MCA และ PCA ในการสร้างดัชนีสินทรัพย์นำค่าน้ำหนักที่ได้จากทั้ง 2 วิธีมาเปรียบเทียบกัน และหาความสัมพันธ์กับรายได้ของครัวเรือนเพื่อตรวจสอบว่า ดัชนีที่สร้างขึ้นด้วยวิธีทั้งสองสามารถใช้เป็นตัวแปรนโยบายในการวัดความมั่งคั่งของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาหรือไม่

ความแตกต่างของงานศึกษานี้คือ ผู้วิจัยได้ถ่วงน้ำหนักความเป็นเจ้าของของการถือครอง

สินทรัพย์ด้วย และเฉลี่ยจำนวนสินทรัพย์ที่มีการถือครองมากกว่า 1 ชิ้น รวมทั้งอายุการใช้งานของสินทรัพย์ เพื่อเป็นการจัดปัญหาเรื่องการนำรายได้ในอนาคตมาซื้อสินทรัพย์

ลักษณะข้อมูล

1. ข้อมูลที่ใช้ในการสร้างดัชนีความอยู่ดีทางเศรษฐกิจของครัวเรือนได้จากการสำรวจข้อมูลเฉพาะชุมชนในพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ซึ่งมีทั้งสิ้น 33 ชุมชน ตัวอย่างจำกัดเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มาบตาพุดมาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ปี โดยใช้การเก็บตัวอย่างแบบสองชั้น (Two – Stage Sampling) ดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งกลุ่มชุมชนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ชุมชนขนาดเล็ก (น้อยกว่า 500 ครัวเรือน) ชุมชนขนาดกลาง (500-999 ครัวเรือน) และชุมชนขนาดใหญ่ (1000 ครัวเรือนขึ้นไป) แล้วกำหนดสัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องเก็บจากชุมชนทั้ง 3 กลุ่ม รายละเอียดการกระจายตัวของตัวอย่างดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การกระจายตัวของตัวอย่าง จำแนกตามขนาดชุมชน

ข้อมูล	ขนาดของชุมชน			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	รวม
จำนวนชุมชน	14	9	10	33
จำนวนครัวเรือน	3,674	6,223	17,420	27,317
สัดส่วน (ร้อยละ)	13.45	22.78	63.77	100
กลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย	37	63	175	275
ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้จริง	23	55	175	253

ขั้นที่ 2 ใช้ข้อมูลแผนที่ชุมชน เพื่อแบ่งชุมชนออกเป็นครัวเรือนย่อยตั้งแต่ 15 - 35 ครัวเรือน แล้วสุ่มเลือกครัวเรือนย่อยที่แบ่งไว้จำนวน 5 - 13 ครัวเรือน ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของชุมชน เพื่อจัดเก็บข้อมูลในครัวเรือนย่อยที่สุ่มเลือกมา

การเก็บข้อมูลผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างตามวิธีของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) $n = N / 1 + N (e)^2$ โดยที่ n คือขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ N คือจำนวนประชากรที่ทราบค่า (ในที่นี้ = 27,317) e คือค่าความคลาดเคลื่อนที่จะยอมรับได้ ในที่นี้คือร้อยละ 6 ดังนั้นขนาดตัวอย่างเท่ากับ $n = 27,317 / 1 + (27,317)0.0036$ $n = 275$

2. การสร้างแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน ประกอบด้วย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนผู้สูงอายุ วัยทำงาน กำลังศึกษา และเด็กเล็ก วุฒิการศึกษาของสมาชิกในครัวเรือน เพศของหัวหน้าครอบครัว การศึกษาของหัวหน้าครอบครัว อาชีพของหัวหน้าครอบครัว รายได้รวมของทุกคนในครัวเรือน ส่วนที่ 2 ข้อมูลการถือครองทรัพย์สิน ลักษณะที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะเป็นข้อมูลหลักที่ใช้ในการสร้างดัชนีความอยู่ดีทางเศรษฐกิจของครัวเรือน

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

สร้างกลุ่มสินทรัพย์ จำเป็นจะต้องหารายการสินทรัพย์ที่สามารถแสดงถึงความมั่งคั่งได้ โดยแบ่งกลุ่มสินทรัพย์ของงานวิจัยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้ 1. สินทรัพย์ที่อยู่อาศัย สภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค เช่น ที่ตั้ง วัสดุของบ้าน จำนวนห้องนอน สภาพการจราจร เคเบิลทีวี สนามหน้าบ้าน 2. สินทรัพย์คงทนในครัวเรือน เช่น กระตะไฟฟ้า หม้อสุกี้ เครื่องปรับอากาศ คอมพิวเตอร์ เครื่องซักผ้า 3. สินทรัพย์เพื่อการลงทุน เช่น รถจักรยานยนต์ รถเก๋ง รถกระบะ และ 4. สินทรัพย์ทุนมนุษย์ เช่น การได้ไปเที่ยว ออกกำลังกาย ประกันภัย ประกันสุขภาพ กินข้าวกับครอบครัว

สร้างดัชนีความมั่งคั่ง โดยทั่วไปดัชนีความมั่งคั่งของครัวเรือนที่ n โดยพิจารณาการถือครอง หรือความเป็นเจ้าของสินทรัพย์ที่ i ในช่วงเวลาที่ t หรือ $Y_{n,t}^i$ สามารถสร้างจาก

$$Y_{n,t}^i = \sum_{j=1}^J w_t^{ij} a_t^{ij}$$

โดยที่ j เป็นองค์ประกอบของสินทรัพย์ย่อย (Component) ที่อยู่ในสินทรัพย์ประเภทที่ i สังเกตจากวิธีการสร้างดัชนี w_t^{ij} จะแสดงค่าน้ำหนักที่ให้แกสินทรัพย์ของครัวเรือนที่แสดงโดย a_t^{ij}

ผู้วิจัยประยุกต์วิธีการวิเคราะห์ตัวแปรพหุเชิงพรรณนา (Multivariate Descriptive Statistical Analysis) 2 รูปแบบในการสร้างดัชนีความมั่งคั่งของครัวเรือนคือ วิธี วิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (PCA) และ วิธีวิเคราะห์ความสอดคล้องเชิงพหุ (MCA) เนื่องจากทั้งสองวิธีมีจุดเด่นคือไม่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลราคาของสินทรัพย์ แต่ใช้ข้อมูลด้านความเป็นเจ้าของสินทรัพย์ในการสร้างดัชนีแทน

สาระสำคัญของเทคนิคทั้งสองวิธีสามารถสรุปดังนี้ (ศุภชัย ศรีสุชาติ, 2553; 12-13) การสร้างดัชนีด้วยวิธี PCA เป็นการลดจำนวนมิติ (Dimension Reduction) ของตัวแปร n ตัว ให้อยู่ในรูปของ m องค์ประกอบ โดยที่ $m \leq n$ โดยแต่ละ m องค์ประกอบมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับ n ตัวแปรเดิม นั่นคือ

$$\begin{aligned} Y_1 &= w_{11}a_1 + w_{12}a_2 + \dots + w_{1n}a_n \\ Y_2 &= w_{21}a_1 + w_{22}a_2 + \dots + w_{2n}a_n \\ Y_m &= w_{m1}a_1 + w_{m2}a_2 + \dots + w_{mn}a_n \end{aligned}$$

ในที่นี้ w_{mn} เป็นน้ำหนักของตัวแปรที่ n ในองค์ประกอบที่ m โดยในวิธี PCA ค่าน้ำหนักดังกล่าวใช้ข้อมูลประกอบการคำนวณจากเมตริกสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (V) โดยที่

$$V = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} & \dots & \sigma_{1n} \\ \vdots & \ddots & & \vdots \\ \sigma_{n1} & \sigma_{n2} & \dots & \sigma_n^2 \end{bmatrix}$$

เมื่อ σ_i^2 เป็นค่าความแปรปรวน (Variance) ของตัวแปรที่ i และ σ_{ij} เป็นค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) ระหว่างตัวแปร i กับ

j สมมติให้ ผู้วิจัยต้องการหาค่าน้ำหนักขององค์ประกอบที่ 1 วิธี PCA ใช้ค่า Eigenvalue (ค่าในมุมทแยง) ของเมตริกสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการคำนวณค่าน้ำหนักค่าน้ำหนักภายใต้ 2 เงื่อนไขคือ

$$\text{var}(Y_1) = w_1^2 \text{var}(x_1) + w_2^2 \text{var}(x_2) + \dots + w_n^2 \text{var}(x_n) \text{ และ } \sum_{i=1}^n w_i^2 = 1$$

โดยวิธี PCA สามารถตรวจสอบว่า ความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลมีมากเพียงใดจาก อัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนในองค์ประกอบที่พิจารณาเมื่อเทียบกับความแปรปรวนรวม หรือ $\frac{\text{var}(Y_1)}{\sum_{i=1}^n \text{var}(Y_i)}$

ส่วนการสร้างดัชนีวิธี MCA เป็นการประยุกต์กระบวนการ PCA กับข้อมูลที่มีลักษณะไม่ต่อเนื่อง (Discrete Data) โดยวิธี MCA มีจุดเด่นที่เหนือกว่า PCA คือ ไม่จำเป็นต้องมีข้อสมมติของความต่อเนื่องของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ และไม่จำเป็นต้องมีเงื่อนไขความสัมพันธ์เชิงเส้นในการอธิบายค่าของตัวแปร

อย่างไรก็ตาม ในทางทฤษฎี MCA มีกระบวนการวิเคราะห์ที่ยุ่งยากกว่า PCA เนื่องจากต้องมีการสร้างเมตริกตัวบ่งชี้ (Indicator Matrix) ขึ้นใหม่ (แต่ในทางปฏิบัติ การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น SPSS หรือ STATA โปรแกรมสามารถสร้างเมตริกตัวบ่งชี้ขึ้นโดยอัตโนมัติ)

ในส่วนสุดท้าย เมื่อได้ดัชนีความอยู่ดีทางเศรษฐกิจของครัวเรือนจากทั้งวิธี PCA และ MCA แล้ว ผู้วิจัยจะนำดัชนีมาทดสอบความสัมพันธ์ร่วมกับตัวแปรพื้นฐานที่วัดความมั่งคั่ง คือ รายได้ของครัวเรือน เพื่อทดสอบความถูกต้องและความสอดคล้องของดัชนีที่สร้างขึ้นต่อไป

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นพบว่า รายได้รวมของครัวเรือนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 34,910.71 บาทต่อเดือน ถ้าแบ่งช่วงรายได้ออกเป็น 4 ช่วงตามค่า Percentiles ที่ 25 50 และ 75 จะได้จุดแบ่งช่วงรายได้ช่วงที่ 1 ตั้งแต่รายได้ 500 – 15,000 บาท ช่วงที่ 2 ตั้งแต่ 15,001 – 30,000 บาท ช่วงที่ 3 ตั้งแต่ 30,001 – 40,000 บาท ช่วงที่ 4 ตั้งแต่ 40,001 – 500,000 บาท โดยกำหนดให้ ครัวครัวที่มีรายได้รวมอยู่ในช่วงที่ 1 ถือว่ายากจนมีทั้งสิ้นร้อยละ 27 ช่วงที่ 2 และ 3 ถือว่ามีฐานะปานกลางมีทั้งสิ้นร้อยละ 49 และช่วงที่ 4 ถือว่ามีฐานะร่ำรวยมีทั้งสิ้นร้อยละ 24 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของช่วงรายได้รวม

ช่วงรายได้รวม	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	มีฐานะ
500 – 15,000	67	27.00	ยากจน (กลุ่ม 1)
15,001 – 30,000	102	40.00	ปานกลาง (กลุ่ม 2)
30,001 – 40,000	22	9.00	
40,001 – 500,000	61	24.00	ร่ำรวย (กลุ่ม 3)

ด้านรูปแบบการถือครองสินทรัพย์ของชุมชนแสดงดังตารางที่ 3 เห็นว่า พัดลมและทีวีเป็นสินทรัพย์ที่มีในทุกบ้าน โดยร้อยละ 68.3 มีทีวีมากกว่า 1 เครื่อง สินทรัพย์ที่มีความจำเป็นเช่น หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตารีด ตู้เย็น โทรศัพท์มือถือ

มีมากกว่าร้อยละ 90 ส่วนสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูง เช่น รถเก๋ง รถกระบะ และรถจักรยานยนต์ พบว่าซื้อด้วยเงินสดร้อยละ 15 21.7 และ 54.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 รูปแบบการถือครองสินทรัพย์ (ร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด)

สินทรัพย์	มี	ไม่มี	สินทรัพย์	มี	ไม่มี	สินทรัพย์	มี	ไม่มี
พัดลม	100	0	วิทยุ	47.7	52.6	โทรศัพท์มือถือ	91.3	8.7
หม้อหุงข้าวไฟฟ้า	98.8	1.2	ทีวี	100	0	รถจักรยาน	63.2	36.8
เตารีด	94.9	5.1	เครื่องปรับอากาศ	54.9	45.1	รถจักรยานยนต์	83.8	16.2
หม้อสุกี้	28.5	71.5	เครื่องทำน้ำอุ่น	22.9	77.1	รถเก๋ง	34.4	65.6
กระทะไฟฟ้า	29.6	70.4	เครื่องซักผ้า	83	17	รถกระบะ	53	47
เตาปิ้งย่างไฟฟ้า	17.8	82.2	ตู้เย็น	97.6	2.4	เครื่องกรองน้ำ	51	49
โน้ตบุ๊ก	42.7	57.3	ไมโครเวฟ	45.9	54.1	เครื่องกรองอากาศ	4.7	95.3

เมื่อนำรูปแบบการถือครองสินทรัพย์มาสร้างเป็นดัชนีความอยู่ดีทางเศรษฐกิจ ด้วยวิธีการ MCA และ PCA ผลการศึกษาจะเป็นการแสดง

ค่าน้ำหนักที่ให้กับสินทรัพย์แต่ละประเภทที่จะนำมาสร้างเป็นดัชนีสินทรัพย์ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คำนวณน้ำหนักสูงสุด 5 อันดับ ของสินทรัพย์แต่ละกลุ่มด้วยวิธี MPC และ PCA

MCA		PCA	
สินทรัพย์	ค่าน้ำหนัก	สินทรัพย์	ค่าน้ำหนัก
1. กลุ่มสินทรัพย์ที่อยู่อาศัย สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย และระบบสาธารณูปโภค			
จำนวนห้องนอน	.497	ห้องนั่งเล่น	.687
ห้องนั่งเล่น	.478	ลักษณะห้องน้ำ	.609
ลักษณะห้องน้ำ	.358	จำนวนห้องนอน	.593
สนามหน้าบ้าน	.291	สนามหน้าบ้าน	.555
ที่ตั้งบ้านอยู่ในหมู่บ้าน	.227	ที่ตั้งบ้านอยู่ในหมู่บ้าน	.500
2. กลุ่มสินทรัพย์คงทนในครัวเรือน			
คอมพิวเตอร์	.473	หม้อสุกี้	.630
ตู้เย็น	.391	เตาปิ้งย่างไฟฟ้า	.629
เครื่องซักผ้า	.385	ไมโครเวฟ	.609
เครื่องปรับอากาศ	.325	เตาไฟฟ้า	.603
ทีวี	.300	เครื่องปรับอากาศ	.551
3. กลุ่มสินทรัพย์เพื่อการลงทุน			
รถจักรยานยนต์คันที่ 1	.518	รถจักรยานยนต์คันที่ 1	.703
รถกระบะคันที่ 1	.485	รถจักรยานยนต์คันที่ 2	.698
รถจักรยานยนต์คันที่ 2	.457	รถกระบะคันที่ 1	.554
รถเก๋งคันที่ 1	.153	รถจักรยาน	.476
รถจักรยาน	.139	รถกระบะคันที่ 2	.308
4. กลุ่มสินทรัพย์ทุนมนุษย์			
มีประกันสังคม	.563	มีประกันสังคม	.750
มีประกันอุบัติเหตุ	.513	มีประกันอุบัติเหตุ	.716
มีประกันสุขภาพ	.286	มีประกันสุขภาพ	.535
สังสรรค์กับเพื่อนบ้าน	.223	สังสรรค์กับเพื่อนบ้าน	.472
การได้ไปเที่ยว	.193	การได้ไปเที่ยว	.439

เมื่อพิจารณาในกลุ่มสินทรัพย์ 4 ด้านพบว่า

1. กลุ่มสินทรัพย์ที่อยู่อาศัยสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย และระบบสาธารณูปโภคผลจากทั้ง MCA และ PCA ได้ให้ค่าน้ำหนักการถือครองสินทรัพย์ที่มีผลกระทบสูงต่อดัชนี 5 อันดับแรกเหมือนกันคือ จำนวนห้องนอน ลักษณะห้องน้ำ การมีพื้นที่ห้องนั่งเล่น มีสนามหน้าบ้าน และที่ตั้งของที่อยู่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน โดยค่าน้ำหนักของ PCA จะสูงกว่าค่าน้ำหนักของ MCA ทุกตัว ความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ของสินทรัพย์ (% of Variance) MCA จะมีความสามารถในการอธิบายเท่ากับร้อยละ 15.3 PCA สามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ร้อยละ 14.6 ซึ่งแตกต่างกันค่อนข้างน้อย
2. กลุ่มสินทรัพย์คงทน ค่าน้ำหนักของการถือครองสินทรัพย์คงทนในครัวเรือนที่ได้จากเทคนิค MCA 5 อันดับแรกประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ ตู้เย็น เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ และโทรทัศน์สี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของศุภชัย ศรีสุชาติ (2553) ส่วนการใช้เทคนิค PCA นั้นให้ค่าน้ำหนักการถือครองสินทรัพย์ที่แตกต่างกันออกไป สินทรัพย์ที่มีค่าน้ำหนักสูงสุด 5 อันดับแรกคือ หม้อสุกี้ เตาปิ้งย่างไฟฟ้า ไมโครเวฟ เตาไฟฟ้า และเครื่องปรับอากาศ มีเพียงสินทรัพย์ชนิดเดียวที่เทคนิคทั้ง 2 วิธีได้ตรงกันคือ เครื่องปรับอากาศ

โดยค่าน้ำหนักของสินทรัพย์ทุกตัวเทคนิค PCA จะให้ค่าน้ำหนักที่สูงกว่า MCA แต่ความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสินทรัพย์โดยวิธี PCA นั้นได้ค่าต่ำกว่าวิธี MCA

ค่อนข้างมาก โดยที่ PCA สามารถอธิบายได้ร้อยละ 15.8 ส่วน MCA สามารถอธิบายได้ถึงร้อยละ 21.9

3. กลุ่มสินทรัพย์เพื่อการลงทุน ค่าน้ำหนักที่ให้กับสินทรัพย์ที่ได้จากทั้งจากเทคนิค MCA และเทคนิค PCA ได้สินทรัพย์กลุ่มเดียวกันคือ ความเป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์คันที่ 1 ความเป็นเจ้าของรถกระบะคันที่ 1 และความเป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์คันที่ 2 โดยค่าน้ำหนักสินทรัพย์ทุกตัว PCA จะให้ค่าน้ำหนักที่สูงกว่า MCA แต่ความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ของสินทรัพย์ (% of Variance) เทคนิค PCA สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของสินทรัพย์ได้ร้อยละ 23.12 ซึ่งน้อยกว่า MCA ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของสินทรัพย์ได้ร้อยละ 27.13 ข้อสังเกตที่ได้จากสินทรัพย์เพื่อการลงทุนคือ ความเป็นเจ้าของหมายความว่าซื้อด้วยเงินสดหรือผ่อนหมดแล้ว ดังนั้นครัวเรือนที่มีสินทรัพย์กลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะซื้อด้วยระบบการผ่อนชำระและยังผ่อนชำระไม่ถึงกึ่งหนึ่งของราคาสินทรัพย์ ซึ่งไม่ถือว่าเป็นการมีสินทรัพย์ชนิดนั้น

4. กลุ่มสินทรัพย์ที่เป็นทุนมนุษย์ การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค MCA และ PCA ให้ค่าน้ำหนักการถือครองสินทรัพย์ที่มีผลกระทบที่สูงต่อดัชนีสินทรัพย์กลุ่มเดียวกันคือ การที่ครัวเรือนมีบัตรประกันสังคม บัตรประกันอุบัติเหตุ และบัตรประกันสุขภาพ ซึ่งหมายความว่า การมีหลักประกันทางด้านสุขภาพนั้นเป็นเรื่องสำคัญสำหรับครัวเรือน เพราะหมายถึง

เมื่อมีสมาชิกในครอบครัวมีหลักประกันสุขภาพทำให้หัวหน้าครอบครัวไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับค่ารักษาพยาบาลที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ของสินทรัพย์ทั้งเทคนิค MCA และ PCA มีค่าเท่ากันคือเท่ากับร้อยละ 25.302 แต่เป็นที่สังเกตว่าค่าน้ำหนักของ PCA ที่ให้แก่สินทรัพย์แต่ละตัวจะสูงกว่าค่าน้ำหนักของ MCA

เมื่อนำสินทรัพย์ที่มีค่าน้ำหนักสูงที่สุด 5 อันดับแรกจากกลุ่มสินทรัพย์ทั้ง 4 กลุ่มมาสร้างเป็นดัชนีกลุ่มใหม่ แล้วนำมาสร้างเป็นดัชนีด้วยเทคนิค MCA สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ร้อยละ 22.6 การสร้างดัชนีด้วยเทคนิค PCA สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ร้อยละ 24.011 ดังนั้นสินทรัพย์ที่ได้จากทั้ง 4 กลุ่ม สามารถเป็นตัวแทนของความอยู่ดีทางเศรษฐกิจได้ เนื่องจากการสร้างดัชนีด้วยเทคนิค PCA สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้มากกว่า จึงนำกลุ่มสินทรัพย์ที่มีค่าน้ำหนักสูงสุด 3 อันดับแรก เป็นดัชนีที่แสดงถึงความอยู่ดีทางเศรษฐกิจซึ่งประกอบด้วย การที่บ้านมีห้องนั่งเล่น สมาชิกในครัวเรือนมีบัตรประกันภัย และลักษณะของห้องน้ำเป็นแบบชักโครก

นอกจากนี้ดัชนีสินทรัพย์ที่สร้างขึ้นจากทั้ง 2 วิธีมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับบรรดารายได้รวมของครัวเรือน ดังนั้น ดัชนีจึงสามารถเป็นตัวแปรนโยบายที่ชี้วัดความมั่งคั่งของครัวเรือนในพื้นที่ดังกล่าวได้ นอกเหนือจากตัวแปรด้านรายได้ และรายจ่าย

ข้อเสนอแนะ

การสร้างดัชนีความอยู่ดีทางเศรษฐกิจของครัวเรือน เพื่อเป็นการแสดงถึงความมั่งคั่ง หรือใช้เป็นตัวแทนแสดงถึงการกระจายรายได้ของครัวเรือนนั้น มีปัจจัยหนึ่งซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากคือ การเลือกสินทรัพย์ที่สามารถสะท้อนถึงการสะสมความมั่งคั่งได้ ซึ่งในงานวิจัยนี้พบว่า มีสินทรัพย์บางตัวไม่สามารถสะท้อนถึงการมีรายได้ หรือนำรายได้มาซื้อสินทรัพย์นั้น เนื่องจากพื้นที่ชุมชนที่ทำการศึกษามีลักษณะพิเศษคือเป็นเขตนิคมอุตสาหกรรม ทำให้มีบริษัทหรือหน่วยงานที่ดูแลเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรม มาทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมโดยการให้สิ่งของ เช่น หม้อหุงข้าว เครื่องกรองน้ำ ไมโครเวฟ รถจักรยาน เป็นต้น ทำให้บางครัวเรือนมีสินทรัพย์จากการแจกค่อนข้างมาก จึงทำให้ความสามารถของสินทรัพย์บางตัวไม่สะท้อนถึงความมั่งคั่งได้โดยตรง ดังนั้นในการเลือกสินทรัพย์มาสร้างเป็นดัชนีในแต่ละพื้นที่ควรคำนึงถึงปัจจัยสภาพแวดล้อมที่สำคัญของแต่ละพื้นที่ เพื่อให้สินทรัพย์นั้นสะท้อนถึงการสะสมความมั่งคั่งที่ได้มาจากรายได้ของครัวเรือน

เอกสารอ้างอิง

- กมล สนิทธรรม. (2549). *การวิเคราะห์การสมนัยพหุคูณและการประยุกต์*.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปัทมา วาพัฒน์วงศ์. (2550). *วิธีการสร้างดัชนีวัดสถานภาพเศรษฐกิจสังคม*. การประชุมวิชาการ
ประชากรศาสตร์แห่งชาติ, สมาคมนักประชากรไทย.
- รายละเอียดจำนวนประชากร ชุมชน เทศบาลเมืองมาบตาพุด. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2554. จาก,
<http://www.mtp.rmutt.ac.th>.
- วรชัย ทองไทย. (2550). *ทรัพย์สินครัวเรือนใช้วัดฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนได้จริงหรือ*.
การประชุมวิชาการประชากรศาสตร์แห่งชาติ, สมาคมนักประชากรไทย.
- ศุภชัย ศรีสุชาติ. (2553). *การสร้างดัชนีสินทรัพย์ของครัวเรือนไทย กรณีศึกษา รูปแบบการถือครอง
สินทรัพย์ของครัวเรือนไทย ปี 2008*. บทความที่นำเสนอในการประชุมทางวิชาการ
ศาสตราจารย์สังเวียน อินทรวิชัย ด้านตลาดการเงินไทย ครั้งที่ 18.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553). *รายงานการศึกษา
เบื้องต้น ประชากรแฝงในพื้นที่จังหวัดระยอง*.
- Abdi H. and Dominique Valentin. (2007). Multiple Correspondence Analysis, in: Neil
Salkind (Ed.) (2007). *Encyclopedia of Measurement and Statistics*.
Thousand Oaks (CA): Sage.
- Booyesen F., S. V. D. Berg, R. Burger, M. V. Maltitz, and G. D. Rand. (2008).
Using and asset index to assesstrends in poverty in seven Sub Saharan
African countries, *World Development* 36(6), 1113-1130.
- Howe, L., J.R. Hargreaves, and S. RA. Huttty. (2008). Issue in the construction of
wealth indices for the measurement of socio-economic position in low-income
countries. *Emerging Themes in Epidemiology* 5(3).
- Phusit Prakongsai. (2006). An application of asset index for measuring household
living standards in Thailand. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1080909>