

# ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในภาคกลางตามกลุ่มรายได้

## Factors Affecting Households Expenditure in Central Region by Income Groups

ปาริษา สุรัตน์เมธากุล\* และ สายชล สิ้นสมบุญทอง

ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Parisa Suratthanamethakul\* and Saichon Sinsomboonthong

Department of Statistics, Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Received: March 13, 2020 ; Accepted: January 18, 2021

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในภาคกลางโดยใช้ข้อมูลโครงการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2562 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งมีจำนวนครัวเรือนในภาคกลางทั้งสิ้น 12,932 ครัวเรือน โดยประชากรที่ใช้ศึกษาในแต่ละจังหวัดของภาคกลางมีลักษณะของประชากรไม่แตกต่างกัน การแบ่งครัวเรือนนั้นจะแบ่งตามเกณฑ์ควินไทล์ซึ่งเป็นการแบ่งครัวเรือนออกเป็น 5 กลุ่มเท่าๆ กัน หรือกลุ่มร้อยละ 20 ของครัวเรือนทั้งหมดที่ได้ทำการเรียงลำดับครัวเรือนตามรายได้ประจำเดือนจากน้อยไปหามาก โดยกลุ่มควินไทล์ที่ 1 คือ ครัวเรือนที่มีรายได้น้อย กลุ่มควินไทล์ที่ 2-4 คือ ครัวเรือนที่มีรายได้ปานกลาง และกลุ่มควินไทล์ที่ 5 คือ ครัวเรือนที่มีรายได้สูง จำนวนตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษา 29 ตัวแปร ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในภาคกลางตามกลุ่มรายได้ และใช้การลดจำนวนตัวแปรอิสระที่มีจำนวนมากและแก้ปัญหาตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กันโดยใช้การวิเคราะห์ปัจจัย ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนทั้ง 3 กลุ่มรายได้คือ สมาชิกในครัวเรือน ผลตอบแทนทางการออม และสมาชิกครัวเรือนสูงอายุที่ได้รับสวัสดิการรัฐ

**คำสำคัญ :** ค่าใช้จ่ายของครัวเรือน การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

### Abstract

The main purpose of this study was to examine the factors affecting the expenditure of households in the central region. Data were obtained from the household socio-economic survey in 2019, conducted by the National Statistical Office of Thailand. There were 12,932 households in the central region. The study population in each province of the central region had similar nature of characteristics. Households were equally divided into 5 groups or 20% from those with the lowest to

the highest monthly income per capita. The first group is low-income households, the second to the fourth group are middle-income households, and the fifth group is high-income households. A total of 29 independent variables was included in this study. The data were analyzed using the multiple regression method. Factor analysis was applied to reduce a large number of explanatory variables, to remove multicollinearity problems. The study results revealed that the significant factor affecting the expenditure of households in all income groups was the number of family members, return on saving money, and elderly household members receiving welfare government.

**Keywords:** households expenditure; factor analysis; multiple linear regression

## 1. บทนำ

ประเทศไทยมีการขยายตัวด้านเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา จากข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจที่สามารถบอกถึงการเติบโตของเศรษฐกิจภายในประเทศ จากข้อมูลช่วงปี 2553–2562 พบว่า GDP ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยค่าเฉลี่ยของการเพิ่มขึ้นอยู่ที่ประมาณร้อยละ 3.64 ต่อปี แต่ข้อมูลดังกล่าวเป็นเพียงข้อมูลที่บ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศเท่านั้น แต่ไม่สามารถชี้วัดคุณภาพชีวิตหรือความเป็นอยู่ที่แท้จริงของประชาชนได้ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2562) ดังนั้นการกำหนดนโยบายที่เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบความเป็นอยู่และความต้องการของประชาชน จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลระดับครัวเรือนประกอบการพิจารณา

ภาคครัวเรือนถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจ โดยในทางเศรษฐศาสตร์นั้น “ครัวเรือน” มีบทบาทที่สำคัญ 2 ประการ บทบาทแรกคือ การเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต บทบาทที่สองคือ การเป็นผู้บริโภคสินค้าและบริการ กิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ของครัวเรือนทั้งการประกอบอาชีพ การบริโภค การออม การใช้จ่าย เป็นต้น

พฤติกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวของครัวเรือนล้วนมีความเกี่ยวข้องกับสถานภาพทางการเงินของครัวเรือนทั้งสิ้น (กฤษฎ์เลิศ สัมพันธ์รักษ์, 2560)

หากสะท้อนเศรษฐกิจของครัวเรือนจากข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2562) ซึ่งเป็นการสำรวจข้อมูลระดับครัวเรือนจากครัวเรือนตัวอย่างทั่วประเทศประมาณ 52,000 ครัวเรือน จากการวิเคราะห์ข้อมูลในช่วงปี 2553–2562 พบว่ารายได้ ค่าใช้จ่าย และจำนวนหนี้สินเฉลี่ยของครัวเรือนทั่วประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเมื่อพิจารณาสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้พบว่าปี 2562 สัดส่วนหนี้สินสูงกว่ารายได้ประมาณ 6 เท่าตัว นั้นหมายความว่าประชาชนมีการใช้จ่ายที่เกินตัว จึงทำให้เกิดภาระหนี้สินของครัวเรือนตามมา ทั้งนี้ ภาคกลางเป็นภูมิภาคหนึ่งที่มีสัดส่วนของหนี้สินสูงกว่ารายได้เช่นกัน

ในงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายของครัวเรือน ดังเช่นงานวิจัยของสมยศ ประจันบาล (2559) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้จ่ายของครัวเรือนไทยระหว่างปี 2548–2559 โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลทำให้

ค่าใช้จ่ายเปลี่ยนแปลงคือ รายได้ อัตราส่วนพึ่งพิงวัยเด็ก วัยสูงอายุ และขนาดครัวเรือน ในขณะที่งานวิจัยของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรายได้ รายจ่าย การออมหนี้สิน ผลการศึกษาในด้านรายจ่ายพบว่า รายได้เงินสดของครัวเรือน ความมั่งคั่งหรือทรัพย์สินสุทธิของครัวเรือน สวัสดิการ มูลค่าน้ำหนักสิ่งของครัวเรือน อายุของหัวหน้าครัวเรือน ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน สถานภาพสมรสของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ภูมิภาคของครัวเรือน หัวหน้าครัวเรือนที่ปฏิบัติงานในเชิงเศรษฐกิจ และสมาชิกครัวเรือนที่พึ่งพิง มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกรรม นอกจากนี้ งานวิจัยของ Sekhampu and Niyimbanira (2013) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในเขตเมืองแอฟริกาใต้ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเช่นกัน โดยผลการวิเคราะห์พบว่า รายได้ของครัวเรือน ขนาดครัวเรือน จำนวนคนที่ทำงาน สถานภาพการทำงาน และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน มีผลกระทบเชิงบวกต่อการใช้จ่ายของครัวเรือน และสถานภาพสมรสของหัวหน้าครัวเรือนมีความสัมพันธ์ทางลบต่อการใช้จ่ายของครัวเรือนสำหรับตัวแปรเพศและอายุของหัวหน้า

ครัวเรือนไม่มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ในขณะที่งานวิจัยของ Khadija and Abeeda (2016) ได้ศึกษาเรื่องการประมาณค่าใช้จ่ายครัวเรือนตามลักษณะของครัวเรือนตามเขตพื้นที่โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเช่นกัน พบว่าในเขตชนบทมีตัวแปรอิสระ 7 ตัว ที่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ ขนาดครัวเรือน สัดส่วนของเด็ก

อายุต่ำกว่า 5 ปี จำนวนผู้มีรายได้ สัดส่วนของเด็กนักเรียน สิทธิพล รายได้ และจำนวนห้องต่อครัวเรือน ในขณะที่ในเขตเมืองมีตัวแปรจำนวนห้องต่อครัวเรือน สิทธิพล และรายได้ของครัวเรือนเท่านั้นที่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือน

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในภาคกลางตามกลุ่มรายได้ เนื่องจากการที่เราทราบว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการใช้จ่ายของครัวเรือนในแต่ละกลุ่มนั้น ส่งผลให้การกำหนดนโยบายหรือการจัดการต่าง ๆ เป็นไปในแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับความ เป็นอยู่และความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง

## 2. วิธีการ

### 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยและการถดถอยพหุคูณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS เวอร์ชัน 25 และโปรแกรมสำเร็จรูป MINITAB เวอร์ชัน 18

### 2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล ตัวแปร ทฤษฎี และขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

2.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากโครงการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนพ.ศ. 2562 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ งานวิจัยนี้เลือกศึกษาครัวเรือนซึ่งแบ่งตามเกณฑ์ควินไทล์ที่เป็นการแบ่งครัวเรือนออกเป็น 5 กลุ่มเท่าๆ กัน หรือกลุ่มร้อยละ 20 ของครัวเรือนทั้งหมดที่ได้ทำการเรียงลำดับครัวเรือนตามรายได้ประจำต่อเดือนจากน้อยไปหามาก เพื่อใช้ในการแยกครัวเรือน “ยากจน” จากครัวเรือน “ที่มีฐานะ ความเป็นอยู่ดีกว่า” ในระดับต่าง ๆ กันโดยการศึกษาครั้งนี้ได้จำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่รายได้น้อย (กลุ่มควินไทล์ที่ 1) 2,587 ครัวเรือน ครัวเรือนที่มีรายได้ปานกลาง (กลุ่มควิน

ไทลส์ที่ 2-4) 7,758 คริวเรือน และคริวเรือนที่มีรายได้สูง (กลุ่มควินไทลส์ที่ 5) 2,587 คริวเรือน ได้จำนวนตัวอย่างรวมทั้งสิ้นจำนวน 12,932 คริวเรือน

### 2.2.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ประกอบด้วยตัวแปรตาม 3 ตัว ได้แก่ ค่าใช้จ่ายของคริวเรือนที่มีรายได้ต่ำ (Y<sub>1</sub>) ค่าใช้จ่ายของคริวเรือนที่มีรายได้ปานกลาง (Y<sub>2</sub>) และค่าใช้จ่ายของคริวเรือนที่มีรายได้สูง (Y<sub>3</sub>) มีตัวแปรอิสระจำนวน 30 ตัว แบ่งออกเป็นตัวแปรเชิงปริมาณจำนวน 26 ตัว และตัวแปรเชิงคุณภาพจำนวน 4 ตัว ได้แก่ จำนวนผู้ทำงานหารายได้ (X<sub>1</sub>) จำนวนสมาชิกของคริวเรือน (X<sub>2</sub>) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของคริวเรือน (X<sub>3</sub>) จำนวนหนี้สินเฉลี่ยของคริวเรือน (X<sub>4</sub>) อายุของหัวหน้าคริวเรือน (X<sub>5</sub>) จำนวนห้องที่อยู่อาศัยต่อคริวเรือน (X<sub>6</sub>) จำนวนสมาชิกในคริวเรือนที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี (X<sub>8</sub>) จำนวนสมาชิกในคริวเรือนที่มีอายุมากกว่า 60 ปี (X<sub>9</sub>) จำนวนผู้พิการทั้งหมดในคริวเรือน (X<sub>10</sub>) สถานภาพการทำงานของหัวหน้าคริวเรือน (X<sub>11</sub>) สถานภาพการสมรสของหัวหน้าคริวเรือน (X<sub>12</sub>) ระดับการศึกษาสูงสุดของหัวหน้าคริวเรือน (X<sub>13</sub>) เพศของหัวหน้าคริวเรือน (X<sub>14</sub>) จำนวนสมาชิกที่มีสิทธิเบิกค่ารักษาพยาบาลจากหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ (X<sub>15</sub>) จำนวนสมาชิกที่มีบัตรรับรองสิทธิการรักษาพยาบาล (ประกันสังคม) (X<sub>16</sub>) เงินออม (X<sub>17</sub>) เบี้ยบำนาญ บำนาญ เบี้ยหวัดและเงินสงเคราะห์ต่างๆ (X<sub>18</sub>) เงินช่วยเหลือที่ได้รับจากบุคคลอื่น (X<sub>19</sub>) ดอกเบี้ยเงินฝาก พันธบัตร เงินปันผลจากหุ้นและการลงทุนอื่นๆ (X<sub>20</sub>) จำนวนสมาชิกที่ได้รับเงินสงเคราะห์เพื่อการยังชีพสำหรับผู้สูงอายุ (X<sub>21</sub>) รายรับจากการให้เช่าห้อง/ที่ดิน และสินทรัพย์อื่น ๆ (X<sub>22</sub>) เงินสงเคราะห์ผู้สูงอายุและผู้พิการ รวมทั้งเงินช่วยเหลืออื่นๆ จากรัฐ และองค์กรต่างๆ (X<sub>23</sub>) รายรับอื่นๆ เช่น เงินถูกสลาก เงินรางวัล ค่านายหน้า เงินได้จากการพนัน (X<sub>24</sub>) เขตการปกครอง (X<sub>25</sub>) จำนวนสมาชิกที่ได้รับอาหารกลางวัน/อาหารเสริมฟรี (X<sub>26</sub>) จำนวนสมาชิกที่ได้ทุนการศึกษา

จากรัฐ (X<sub>27</sub>) จำนวนสมาชิกที่ได้รับบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ (X<sub>28</sub>) จำนวนสมาชิกที่ได้รับประโยชน์จากโครงการอื่นๆ (X<sub>29</sub>) และจำนวนวันทำงานต่อเดือน (X<sub>30</sub>)

### 2.2.3 ทฤษฎี

2.2.3.1 การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัววิธีหนึ่งที่นิยมใช้ในการลดจำนวนตัวแปรให้เหลือน้อยลง โดยศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและสร้างตัวแปรใหม่ที่เรียกว่า ปัจจัย (Factor) โดยปัจจัยที่สร้างขึ้นจะประกอบด้วยรายละเอียดหรือความผันแปรของตัวแปรเดิมหลายๆ ตัว หรือเรียกว่าเป็นการนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมากหรือมีความร่วมกันมากมารวมกันไว้เป็นปัจจัยเดียวกัน โดยตัวแปรใหม่ที่สร้างขึ้นจะเป็นตัวแปรอิสระเพื่อนำไปใช้วิเคราะห์ด้วยวิธีการอื่น ๆ ต่อไป (สายชล สันสมบุรณ์ทอง, 2560)

2.2.3.2 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตาม 1 ตัว เพื่อศึกษาว่ามีตัวแปรอิสระตัวใดบ้างที่ร่วมกันทำนายหรือพยากรณ์ หรืออธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ โดยมีข้อสมมติ (Assumption) ของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ดังนี้ ตัวแปรตามมีการแจกแจงปกติ (Normality) ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กันเชิงเส้น (Linearity) ตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ควรเกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ (Multicollinearity) ส่วนเหลือมีการแจกแจงปกติ (Normality) ส่วนเหลือเป็นอิสระกัน (No Autocorrelation) และส่วนเหลือมีความแปรปรวนคงที่ (Homoscedasticity) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2557)

### 2.2.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

2.2.4.1 นำตัวแปรอิสระเชิงปริมาณ และตัวแปรอิสระเชิงคุณภาพที่ทำการแปลง

เป็นตัวแปรหุ่นแล้วมาทำการแปลงค่าให้อยู่ในรูปค่าคะแนนมาตรฐาน (Standardized) หรือ (Z) เพื่อให้ข้อมูลมีหน่วยเดียวกัน เนื่องจากตัวแปรตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีหน่วยไม่เหมือนกัน

2.2.4.2 ทำการวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อลดตัวแปรอิสระ โดยเริ่มจากการตรวจสอบความเหมาะสมก่อนการวิเคราะห์ปัจจัย โดยพิจารณาจากตัวสถิติทดสอบไคเซอร์-เมเยอร์-ออลกิน (KMO) และการทดสอบบาร์ตเลตต์ (Bartlett Test) ถ้าค่า  $KMO > 0.6$  แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์ปัจจัย

2.2.4.3 พิจารณาค่าความสัมพันธ์ภายหลังสกัดปัจจัย (Extraction) ของแต่ละตัวแปร ถ้าค่าดังกล่าวต่ำกว่า 0.4 นั่นคือ ปัจจัยร่วมอธิบายความผันแปรของตัวแปรดังกล่าวได้น้อย ควรตัดตัวแปรดังกล่าวออกจากกระบวนการวิเคราะห์ปัจจัย

2.2.4.4 สกัดปัจจัยโดยใช้การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) เพื่อพิจารณาว่ามีตัวแปรใดบ้างที่ควรอยู่ในปัจจัยเดียวกัน และหาว่าควรมีปัจจัยร่วมกี่ปัจจัย

2.2.4.5 พิจารณาจำนวนปัจจัยร่วมที่เหมาะสมจากปัจจัยร่วมที่มีค่าลักษณะเฉพาะจริง (Actual Eigenvalues) มากกว่าค่าลักษณะเฉพาะเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์คู่ขนาน (Parallel Analysis)

2.2.4.6 เมื่อทราบจำนวนปัจจัยร่วม และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าถ่วงน้ำหนักปัจจัยแล้ว ทำให้ทราบว่าตัวแปรใดที่มีส่วนร่วมในปัจจัยร่วมมาก ก็จะทำให้ความหมายของปัจจัยร่วมเป็นความหมายของกลุ่มตัวแปรที่มีค่าถ่วงน้ำหนักปัจจัยในปัจจัยร่วมนั้นมาก ทั้งนี้ค่าถ่วงน้ำหนักปัจจัยของแต่ละตัวแปรควรมีค่ามากกว่า 0.5

2.2.4.7 หมุนแกนปัจจัยร่วมแบบตั้งฉากกัน (Orthogonal Rotation) โดยวิธีวาริแมกซ์

(Varimax) เพื่อแก้ปัญหาในกรณีที่เกิดความไม่ชัดเจนในการจัดตัวแปรของปัจจัยร่วมหรือในการให้ความหมายของปัจจัยร่วม

2.2.4.8 ตัวแปรอิสระใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยและตัวแปรเชิงคุณภาพ จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในภาคกลางตามกลุ่มรายได้ทั้ง 3 กลุ่ม

2.2.4.9 ตรวจสอบแจกแจงปกติของตัวแปรตาม (Y) ด้วยการทดสอบลิลลีโฟร์ส (Lilliefors Test)

2.2.4.10 ตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุระหว่างตัวแปรอิสระ โดยพิจารณาจากค่าความคลาดเคลื่อนนิยยอม (Tolerance) และค่า Variance Inflation Factor (VIF)

2.2.4.11 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One -Way ANOVA) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระทุกตัวพร้อมกัน

2.2.4.12 ทดสอบว่าตัวแปรอิสระตัวใดมีส่วนในการอธิบายความผันแปร โดยใช้การทดสอบที (t-Test) หรือการทดสอบเอฟบางส่วน (Partial F-Test) และใช้การคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการถดถอยพหุคูณโดยวิธีการถดถอยทีละขั้น (Stepwise Regression)

2.2.4.13 ตรวจสอบข้อสมมติของส่วนเหลือ ดังนี้

2.2.4.13.1 ตรวจสอบความเป็นอิสระกันของส่วนเหลือโดยพิจารณาจากค่าตัวสถิติทดสอบเดอร์บิน-วัตสัน (Durbin - Watson Test)

2.2.4.13.2 ตรวจสอบการแจกแจงปกติของส่วนเหลือด้วยการทดสอบลิลลีโฟร์ส

2.2.4.13.3 ตรวจสอบความแปรปรวนของส่วนเหลือคงที่โดยพิจารณาจากแผนภาพการกระจายระหว่างค่ามาตรฐานของส่วนเหลือ (e) กับค่ามาตรฐานของค่าทำนาย ( $\hat{Y}$ )

### 3. ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

การศึกษาครั้งนี้มีจำนวนตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการศึกษาจำนวน 29 ตัว แบ่งออกเป็นตัวแปรเชิงปริมาณจำนวน 25 ตัว และตัวแปรเชิงคุณภาพจำนวน 4 ตัว ผู้วิจัยแปลงค่าตัวแปรอิสระให้อยู่ในรูปค่าคะแนนมาตรฐาน (Standardized Score) หรือ ( $Z_i$ ) เพื่อให้ข้อมูลมีหน่วยเดียวกัน และเนื่องจากตัวแปรอิสระเชิงปริมาณมีจำนวนมากและบางตัวอาจ

มีความสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อลดจำนวนตัวแปรอิสระโดยการรวมตัวแปรหลาย ๆ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ในปัจจัยเดียวกันโดยตัวแปรอิสระใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยและตัวแปรเชิงคุณภาพ จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในภาคกลางตามกลุ่มรายได้ต่อไป

#### 3.1 การวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีรายได้ห้อย

การตรวจสอบความเหมาะสมก่อนการวิเคราะห์ปัจจัยโดยใช้ตัวสถิติ KMO ได้ค่าเท่ากับ 0.652 และจากการทดสอบบาร์ตเล็ตต์พบว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน มีค่า  $p\text{-value} = 0.000$  (table 1)

Table 1 KMO and Bartlett's test

KMO and Bartlett's test		Low-Income	Middle-Income	High-Income
Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy		0.652	0.651	0.601
Bartlett's test of sphericity	Approx. Chi-Square	15103.413	51361.770	12225.155
	p-values	0.000	0.000	0.000

Table 2 Communalities extraction

Low-income		Middle-income		High-income	
Variables	Extraction	Variables	Extraction	Variables	Extraction
$Z_{16}$	0.392	$Z_{27}$	0.102	$Z_{10}$	0.253
$Z_{27}$	0.255			$Z_{21}$	0.278
$Z_{30}$	0.372			$Z_{29}$	0.373

แสดงว่าตัวแปรชุดนี้เหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ปัจจัย ขั้นตอนต่อไปคือการสกัดปัจจัยซึ่งเป็นการนำความผันแปรของตัวแปรต่าง ๆ ไปไว้ในปัจจัยร่วมโดยใช้การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก จากนั้นพิจารณาค่าความร่วมกันของแต่ละตัวแปร พบว่าตัวแปร  $Z_{16}$ ,  $Z_{27}$  และตัวแปร  $Z_{30}$  มีค่าความร่วมกันต่ำกว่า

0.4 (table 2) นั่นคือตัวแปรดังกล่าวอธิบายความผันแปรของปัจจัยร่วมได้น้อย จึงตัดตัวแปรดังกล่าวออกจากการวิเคราะห์ปัจจัย (Costello, A. B. and Osborne, J. W., 2005) จากนั้นทำการหาจำนวนปัจจัยร่วมที่เหมาะสม พบว่าปัจจัยที่เหมาะสมมีจำนวน 9 ปัจจัย เนื่องจากมีค่าลักษณะเฉพาะจริง

มากกว่าค่าลักษณะเฉพาะเฉลี่ย หลังจากที่ได้จำนวนปัจจัยร่วมแล้วทำการจัดตัวแปรตัวแปรเข้าแต่ละปัจจัย (table 3)

จากนั้นนำตัวแปรอิสระซึ่งเป็นตัวแปรอิสระใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย ได้แก่  $F_1, F_2, F_3, F_4, F_5, F_6, F_7, F_8, F_9$  ตัวแปรที่ไม่ได้นำเข้ามาวิเคราะห์

ปัจจัย ได้แก่  $Z_{16}, Z_{27}, Z_{30}$  ตัวแปรที่มีค่าถ่วงน้ำหนักปัจจัยของตัวแปรอิสระหลังการหมุนแกนน้อยกว่า 0.5 คือ  $Z_{29}$  และตัวแปรเชิงคุณภาพ ได้แก่  $Z_{11}, Z_{12}, Z_{14}, Z_{25}$  รวมทั้งหมด 17 ตัว มาวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณต่อไป

**Table 3** Rotated component matrix for low-income households

Variables	Factors								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$Z_9$	0.856								
$Z_{23}$	0.801								
$Z_5$	0.736								
$Z_{28}$	0.547								
$Z_8$		0.939							
$Z_{26}$		0.901							
$Z_2$		0.810							
$Z_{10}$			0.919						
$Z_{24}$			0.905						
$Z_{20}$				0.843					
$Z_{17}$				0.837					
$Z_{19}$					0.868				
$Z_1$					-0.676				
$Z_{13}$						-0.733			
$Z_3$						0.640			
$Z_{22}$							0.689		
$Z_6$							0.531		
$Z_{18}$								0.818	
$Z_{15}$								0.584	
$Z_4$									0.736
$Z_{21}$									0.668

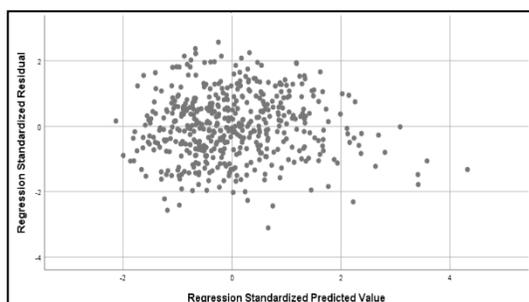
**Table 4** Coefficients for predictor variables for low-income households

Models	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-values	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			tolerance	VIF
Constant	10.151	0.008		1293.305	0.000		
F <sub>1</sub>	-0.135	0.009	-0.207	-15.769	0.000	0.836	1.196
F <sub>2</sub>	0.112	0.008	0.172	13.594	0.001	0.904	1.107
F <sub>4</sub>	-0.026	0.008	-0.040	-3.339	0.000	0.999	1.001
F <sub>6</sub>	0.421	0.009	0.644	47.368	0.000	0.782	1.279
F <sub>7</sub>	0.238	0.008	0.364	30.123	0.000	0.991	1.009
F <sub>8</sub>	0.080	0.008	0.123	10.146	0.000	0.988	1.012
F <sub>9</sub>	-0.062	0.008	-0.095	-7.855	0.000	0.988	1.012
Z <sub>12</sub>	-0.036	0.009	-0.055	-3.823	0.000	0.702	1.424
Z <sub>16</sub>	0.033	0.008	0.051	4.043	0.000	0.910	1.098
Z <sub>29</sub>	-0.051	0.008	-0.078	-6.218	0.000	0.920	1.087

ขั้นแรกทำการตรวจสอบการแจกแจงปกติของตัวแปรตาม  $Y_1$  ด้วยการทดสอบลิลลี่โฟร์ส ผลการทดสอบพบว่าตัวแปรตาม  $Y_1$  ไม่มีการแจกแจงปกติ จึงนำข้อมูลเหล่านี้ไปปรับตามการแปลงบ็อก-ค็อก ซึ่งผลการแปลงดังกล่าวได้ค่า  $\lambda = 0.03$  ซึ่งมีค่าประมาณ 0.00 ดังนั้น จึงทำการแปลงค่าตัวแปรตาม  $Y_1' = \ln(Y_1)$  จากนั้นนำตัวแปรดังกล่าวไปตรวจสอบการแจกแจงปกติอีกครั้งพบว่า  $Y_1'$  มีการแจกแจงปกติ และจาก table 4 เป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุระหว่างตัวแปรอิสระ พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนยินยอมอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และค่า VIF น้อยกว่า 10 แสดงว่าไม่มีปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ และจากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคุณพบว่าตัวแบบที่เหมาะสมในการทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มี

รายได้น้อย ประกอบด้วย 10 ปัจจัย ได้แก่ สมาชิกครัวเรือนสูงอายุที่ได้รับสวัสดิการรัฐ ( $F_1$ ) สมาชิกในครัวเรือน ( $F_2$ ) ผลตอบแทนการออม ( $F_4$ ) ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ( $F_6$ ) ทรัพย์สินครัวเรือน ( $F_7$ ) สวัสดิการที่ได้รับของบุคลากรรัฐ ( $F_8$ ) ปัจจัยทางการเงินที่ได้รับจากแหล่งต่าง ๆ ( $F_9$ ) สถานภาพการสมรสของหัวหน้าครัวเรือน ( $Z_{12}$ ) จำนวนสมาชิกที่มีบัตรรับรองสิทธิการรักษาพยาบาล (ประกันสังคม) ( $Z_{16}$ ) และจำนวนสมาชิกที่ได้รับประโยชน์จากโครงการอื่น ๆ ( $Z_{29}$ ) และได้สมการทำนายดังนี้

$$Y_1' = 10.151 - 0.135F_1 + 0.112F_2 - 0.026F_4 + 0.421F_6 + 0.238F_7 + 0.080F_8 - 0.062F_9 - 0.036Z_{12} + 0.033Z_{16} - 0.051Z_{29}$$



**Figure 1** Scatterplot of standardized residuals against predicted values for low-income households

จากนั้นนำส่วนเหลือมาทดสอบข้อสมมติของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าส่วนเหลือมีการแจกแจงปกติ มีค่า p-value เท่ากับ 0.200 มีค่ามากกว่า  $\alpha = 0.05$  ส่วนเหลือเป็นอิสระกัน มีค่าเดออร์บิน-วัตสัน เท่ากับ 1.650 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5-2.5 เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของส่วนเหลือจากกราฟ (fig. 1) พบว่าส่วนเหลือมีการกระจายอย่างสม่ำเสมอ นั่นคือส่วนเหลือมีความแปรปรวนคงที่ ตัวแบบทำนายที่ได้จึงเป็นตัวแบบที่เหมาะสม

**Table 5** Rotated component matrix for expenditure for middle-income households

Variables	Factors							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Z <sub>9</sub>	0.820							
Z <sub>5</sub>	0.798							
Z <sub>23</sub>	0.716							
Z <sub>8</sub>		0.939						
Z <sub>26</sub>		0.904						
Z <sub>2</sub>		0.766						
Z <sub>20</sub>			0.949					
Z <sub>17</sub>			0.934					
Z <sub>1</sub>				0.819				
Z <sub>16</sub>				0.741				
Z <sub>19</sub>				-0.583				
Z <sub>10</sub>					0.892			
Z <sub>24</sub>					0.876			
Z <sub>18</sub>						0.823		
Z <sub>15</sub>						0.765		
Z <sub>3</sub>							0.726	
Z <sub>4</sub>							0.591	
Z <sub>6</sub>							0.505	
Z <sub>13</sub>								0.656
Z <sub>29</sub>								-0.602

**Table 6** Coefficients for predictor variables for middle-income households

Models	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	p-values	Collinearity Statistics	
	B	Std. error	Beta			Tolerance	VIF
Constant	9.853	0.003		2999.789	0.000		
F <sub>1</sub>	-0.027	0.004	-0.065	-6.773	0.000	0.685	1.460
F <sub>2</sub>	0.070	0.004	0.171	19.438	0.000	0.823	1.215
F <sub>3</sub>	0.039	0.003	0.096	11.812	0.000	0.967	1.034
F <sub>4</sub>	0.118	0.005	0.287	24.592	0.000	0.466	2.145
F <sub>5</sub>	-0.011	0.003	-0.027	-3.338	0.001	0.958	1.044
F <sub>6</sub>	0.021	0.003	0.052	6.242	0.000	0.915	1.093
F <sub>7</sub>	0.260	0.003	0.631	74.485	0.000	0.886	1.128
F <sub>8</sub>	0.035	0.003	0.084	9.883	0.000	0.884	1.132
Z <sub>11</sub>	-0.052	0.005	-0.126	-10.629	0.000	0.456	2.195
Z <sub>12</sub>	0.021	0.003	0.050	5.943	0.000	0.882	1.134
Z <sub>22</sub>	-0.008	0.003	-0.019	-2.225	0.026	0.916	1.092
Z <sub>25</sub>	0.015	0.003	0.036	4.493	0.000	0.979	1.022
Z <sub>28</sub>	0.019	0.004	0.047	4.389	0.000	0.557	1.795
Z <sub>30</sub>	-0.011	0.003	-0.027	-3.330	0.001	0.969	1.032

3.2 การวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีรายได้ปานกลาง

การตรวจสอบความเหมาะสมก่อนการวิเคราะห์ปัจจัยโดยใช้สถิติทดสอบ KMO เท่ากับ 0.651 และจากการทดสอบบาร์ตเล็ตพบว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน มีค่า p-value = 0.000 (table 1) แสดงว่าตัวแปรชุดนี้เหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ปัจจัย ขั้นตอนต่อไปคือการสกัดปัจจัยซึ่งเป็นการนำความผันแปรของตัวแปรต่าง ๆ ไปไว้ในปัจจัยรวมโดยใช้การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก จากนั้นพิจารณาค่าความร่วมกันของแต่ละตัวแปร พบว่าตัวแปร Z<sub>27</sub> มีค่าความร่วมกันต่ำกว่า 0.4 (table 2) นั่นคือ ปัจจัยรวมอธิบายความผันแปรของตัวแปรดังกล่าวได้น้อย จึงตัดตัวแปรดังกล่าว

ออกจากกรวิเคราะห์ปัจจัย จากนั้นทำการหาจำนวนปัจจัยรวมที่เหมาะสม

พบว่า มีจำนวน 8 ปัจจัยเนื่องจากมีค่าลักษณะเฉพาะจริงมากกว่าค่าลักษณะเฉพาะเฉลี่ย เมื่อได้จำนวนปัจจัยรวมแล้วทำการจัดตัวแปรตัวแปรเข้าแต่ละปัจจัย (table 5)

จากนั้นนำตัวแปรอิสระซึ่งเป็นตัวแปรอิสระใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย ได้แก่ F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub>, F<sub>4</sub>, F<sub>5</sub>, F<sub>6</sub>, F<sub>7</sub>, F<sub>8</sub> ตัวแปรที่ไม่ได้นำเข้ามารีวิเคราะห์ปัจจัย ได้แก่ Z<sub>27</sub> ตัวแปรที่มีค่าถ่วงน้ำหนักปัจจัยของตัวแปรอิสระหลังการหมุนแกนน้อยกว่า 0.5 ได้แก่ Z<sub>21</sub>, Z<sub>22</sub>, Z<sub>28</sub>, Z<sub>30</sub> และตัวแปรเชิงคุณภาพ ได้แก่ Z<sub>11</sub>, Z<sub>12</sub>, Z<sub>14</sub>, Z<sub>25</sub> รวมทั้งหมด 17 ตัว มาวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณต่อไป

ขั้นแรกทำการตรวจสอบการแจกแจงปกติของตัวแปรตาม  $Y_2$  ด้วยการทดสอบลิลลี่โฟรสต์ พบว่าตัวแปรตาม  $Y_2$  ไม่มีการแจกแจงปกติ จึงนำข้อมูลเหล่านี้ไปปรับตามการแปลงบ็อก-ค็อก ผลการแปลงดังกล่าวได้ค่า  $\lambda = -0.09$  ซึ่งมีค่าประมาณ 0.00 ดังนั้นจึงทำการแปลงค่าตัวแปรตาม  $Y_2' = \ln(Y_2)$  จากนั้นนำตัวแปรดังกล่าวไปตรวจสอบการแจกแจงปกติอีกครั้ง พบว่า  $Y_2'$  มีการแจกแจงปกติ และจาก table 6 เป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุระหว่างตัวแปรอิสระ พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนนินยอมอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และค่า VIF น้อยกว่า 10 แสดงว่าไม่มีปัญหาตัวแปรอิสระ

มีความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ และจากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคุณพบว่าตัวแบบที่เหมาะสมในการทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีรายได้ปานกลาง ประกอบด้วย 14 ปัจจัยได้สมการทำนายดังนี้

$$Y_2' = 9.853 - 0.027F_1 + 0.070F_2 + 0.039F_3 + 0.118F_4 - 0.011F_5 + 0.021F_6 + 0.260F_7 + 0.035F_8 - 0.052Z_{11} + 0.021Z_{12} - 0.008Z_{22} + 0.015Z_{25} + 0.019Z_{28} - 0.011Z_{30}$$

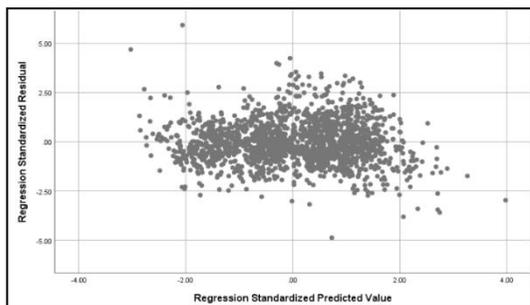
**Table 7** Rotated component matrix for expenditure for high-income households

Variables	Factors							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Z <sub>8</sub>	0.931							
Z <sub>26</sub>	0.905							
Z <sub>2</sub>	0.707							
Z <sub>1</sub>		0.873						
Z <sub>16</sub>		0.844						
Z <sub>15</sub>			0.739					
Z <sub>9</sub>			0.660	0.528				
Z <sub>18</sub>			0.656					
Z <sub>5</sub>				0.639				
Z <sub>23</sub>				0.553				
Z <sub>28</sub>				0.545				
Z <sub>4</sub>					0.678			
Z <sub>6</sub>					0.620			
Z <sub>19</sub>					0.556			
Z <sub>20</sub>						0.765		
Z <sub>17</sub>						0.752		
Z <sub>30</sub>							0.654	
Z <sub>3</sub>								0.572
Z <sub>13</sub>								-0.533

**Table 8** Coefficients for predictor variables for high-income households

Models	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	p-values	Collinearity Statistics	
	B	Std. error	Beta			Tolerance	VIF
Constant	10.167	0.009		1126.190	0.000		
F <sub>1</sub>	0.039	0.009	0.060	4.281	0.000	0.969	1.032
F <sub>2</sub>	0.151	0.012	0.229	13.108	0.000	0.613	1.632
F <sub>3</sub>	0.034	0.009	0.052	3.676	0.000	0.950	1.053
F <sub>4</sub>	-0.156	0.009	-0.237	-16.800	0.000	0.942	1.061
F <sub>5</sub>	0.416	0.010	0.631	43.151	0.000	0.876	1.141
F <sub>6</sub>	0.095	0.009	0.143	10.317	0.000	0.969	1.031
Z <sub>11</sub>	-0.036	0.011	-0.054	-3.131	0.002	0.624	1.601
Z <sub>14</sub>	0.027	0.009	0.042	2.966	0.003	0.957	1.045
Z <sub>24</sub>	-0.043	0.010	-0.065	-4.282	0.000	0.818	1.223
Z <sub>27</sub>	0.022	0.009	0.033	2.347	0.019	0.932	1.073

จากนั้นนำส่วนเหลือมาทดสอบข้อสมมติของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าส่วนเหลือมีการแจกแจงปรกติ มีค่า p-value เท่ากับ 0.200 มีค่ามากกว่า  $\alpha = 0.05$  ส่วนเหลือเป็นอิสระกัน มีค่าเดออร์บิน-วัตสัน เท่ากับ 1.625



**Figure 2** Scatterplot of standardized residuals against predicted values for middle-income households

ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5-2.5 เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของส่วนเหลือจากกราฟ (fig. 2) พบว่า

ส่วนเหลือมีการกระจายอย่างสุ่ม นั่นคือความแปรปรวนคงที่ ตัวแบบทำนายที่ได้จึงเป็นตัวแทนที่เหมาะสม

### 3.3 การวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีรายได้สูง

การตรวจสอบความเหมาะสมก่อนการวิเคราะห์ปัจจัย ได้ค่าตัวสถิติทดสอบ KMO เท่ากับ 0.601 และจากการทดสอบบาร์ทเล็ตต์พบว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน มีค่า p-value = 0.000 (table 1) แสดงว่าตัวแปรชุดนี้เหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ปัจจัย ขั้นตอนต่อไปคือการสกัดปัจจัยซึ่งเป็นการนำความผันแปรของตัวแปรต่าง ๆ ไปไว้ในปัจจัยร่วมโดยใช้การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก จากนั้นพิจารณาค่าความร่วมกันของแต่ละตัวแปร ผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปร Z<sub>10</sub>, Z<sub>21</sub>, Z<sub>29</sub> มีค่าความร่วมกันต่ำกว่า 0.4 (table 2) นั่นคือปัจจัยร่วมอธิบายความผันแปรของตัวแปรดังกล่าวได้น้อย จึงตัดตัวแปรดังกล่าวออกจากการวิเคราะห์ปัจจัย

จากนั้นทำการหาจำนวนปัจจัยร่วมที่เหมาะสมพบว่า มี 8 ปัจจัยเนื่องจากมีค่าลักษณะเฉพาะจริงมากกว่าค่าลักษณะเฉพาะเฉลี่ย เมื่อได้จำนวนปัจจัยร่วมแล้วทำการจัดตัวแปรตัวแปรเข้าแต่ละปัจจัย (table 7)

จากนั้นนำตัวแปรอิสระซึ่งเป็นตัวแปรอิสระใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย ได้แก่  $F_1, F_2, F_3, F_4, F_5, F_6, F_7, F_8$  ตัวแปรที่ไม่ได้นำเข้ามาวิเคราะห์ปัจจัย ได้แก่  $Z_{10}, Z_{21}, Z_{29}$  ตัวแปรที่มีค่าถ่วงน้ำหนักปัจจัยของตัวแปรอิสระหลังการหมุนแกนน้อยกว่า 0.5 ได้แก่  $Z_{22}, Z_{24}$  และ  $Z_{27}$  และตัวแปรเชิงคุณภาพ ได้แก่  $Z_{11}, Z_{12}, Z_{14}, Z_{25}$  รวมทั้งหมด 18 ตัว มาวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณต่อไป

ขั้นแรกทำการตรวจสอบการแจกแจงปกติของตัวแปรตาม  $Y_3$  ด้วยการทดสอบลิลล์โฟร์ส พบว่าตัวแปรตาม  $Y_3$  ไม่มีการแจกแจงปกติ จึงนำข้อมูลเหล่านี้ไปปรับตามการแปลงบ็อก-ค็อก จากผลการแปลงดังกล่าวได้ค่า  $\lambda = -0.02$  ซึ่งมีค่าประมาณ 0.00 ดังนั้น จึงทำการแปลงค่าตัวแปรตาม  $Y_3' = \ln(Y_3)$  จากนั้นนำตัวแปรดังกล่าวไปตรวจสอบการแจกแจงปกติอีกครั้งพบว่าตัวแปร  $Y_3'$  มีการแจกแจงปกติ จากtable 8 เป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุระหว่างตัวแปรอิสระ พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนยินยอมอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และค่า VIF น้อยกว่า 10 แสดงว่าไม่มีปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุ และจากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณพบว่าตัวแบบที่เหมาะสมในการทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีรายได้น้อย ประกอบด้วย 10 ปัจจัย ได้แก่ สมาชิกในครัวเรือน ( $F_1$ ) จำนวนสมาชิกที่สิทธิ์ประกันสังคม ( $F_2$ ) สมาชิกสูงอายุที่ได้รับเงินและสวัสดิการรัฐ ( $F_3$ ) สมาชิกที่ได้รับสวัสดิการของรัฐ ( $F_4$ ) ปัจจัยด้านการเงินและสวัสดิการการทำงาน ( $F_5$ ) ผลตอบแทนทางการออม

( $F_6$ ) สถานภาพการทำงานของหัวหน้าครัวเรือน ( $Z_{11}$ ) เพศของหัวหน้าครัวเรือน ( $Z_{14}$ ) รายรับอื่นๆ ( $Z_{24}$ ) และจำนวนสมาชิกที่ได้ทุนการศึกษาจากรัฐ ( $Z_{27}$ ) และได้สมการพยากรณ์ดังนี้

$$Y_3' = 10.167 + 0.039F_1 + 0.151F_2 + 0.034F_3 - 0.156F_4 + 0.416F_5 + 0.095F_6 - 0.036Z_{11} + 0.027Z_{14} - 0.043Z_{24} + 0.022Z_{27}$$

จากนั้นนำส่วนเหลือมาทดสอบข้อสมมติของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าส่วนเหลือมีการแจกแจงปกติ มีค่า p-value เท่ากับ 0.200 มีค่ามากกว่า  $\alpha = 0.05$  ส่วนเหลือเป็นอิสระกัน มีค่าเดอริบีน-วัตสันเท่ากับ 1.805 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5-2.5 เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของส่วนเหลือจากกราฟ (fig. 3) พบว่าส่วนเหลือมีการกระจายอย่างสุ่ม นั่นคือความแปรปรวนคงที่ ตัวแบบทำนายที่ได้จึงเป็นตัวแบบที่เหมาะสม

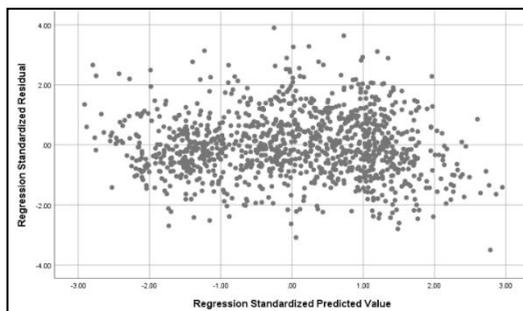


Figure 3 Scatterplot of standardized residuals against predicted values for high-income households

#### 4. สรุป

##### 4.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีรายได้น้อย ได้แก่ สมาชิกครัวเรือนสูงอายุที่ได้รับสวัสดิการรัฐ สมาชิกในครัวเรือน

ผลตอบแทนการออม บัณฑิตด้านประชากรศาสตร์ ทรัพย์สินครัวเรือน สวัสดิการที่ได้รับของบุคลากรรัฐ บัณฑิตทางการเงินที่ได้รับจากแหล่งต่าง ๆ สถานภาพการสมรสของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่มีบัตรรับรองสิทธิการรักษาพยาบาล (ประกันสังคม) และจำนวนสมาชิกที่ได้รับประโยชน์จากโครงการอื่น ๆ ซึ่งบัณฑิตดังกล่าวมีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีรายได้น้อยคิดเป็นร้อยละ 62.7 สำหรับบัณฑิตที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีรายได้ปานกลาง ได้แก่ สมาชิกครัวเรือนสูงอายุที่ได้รับสวัสดิการรัฐ สมาชิกในครัวเรือน ผลตอบแทนทางการเงิน บัณฑิตด้านการเงินและสวัสดิการการทำงาน รายรับอื่น ๆ สวัสดิการที่ได้รับของบุคลากรรัฐ ฐานะทางการเงินของครัวเรือน ระดับการศึกษาสูงสุดของหัวหน้าครัวเรือน สถานภาพการทำงานของหัวหน้าครัวเรือน สถานภาพการสมรสของหัวหน้าครัวเรือน รายรับจากการให้เช่าห้อง/ที่ดินและสินทรัพย์อื่น ๆ เขตการปกครอง จำนวนสมาชิกที่ได้รับประโยชน์จากโครงการอื่น ๆ และจำนวนวันทำงานต่อเดือน ซึ่งบัณฑิตดังกล่าวมีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีรายได้ปานกลางคิดเป็นร้อยละ 50.7 บัณฑิตที่มีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีรายได้สูง ได้แก่ สมาชิกในครัวเรือน จำนวนสมาชิกที่สิทธิประกันสังคม สมาชิกสูงอายุที่ได้รับเงินและสวัสดิการรัฐ สมาชิกที่ได้รับสวัสดิการของรัฐ บัณฑิตด้านการเงินและสวัสดิการการทำงาน ผลตอบแทนทางการเงิน สถานภาพการทำงานของหัวหน้าครัวเรือน เพศของหัวหน้าครัวเรือน รายรับอื่น ๆ และจำนวนสมาชิกที่ได้ทุนการศึกษาจากรัฐ โดยบัณฑิตดังกล่าวมีอิทธิพลต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่มีรายได้สูงคิดเป็นร้อยละ 51.5

จากผลการวิเคราะห์ทั้ง 3 กลุ่มรายได้ พบว่า บัณฑิตสมาชิกในครัวเรือนสอดคล้องกับทุกงานวิจัยที่ได้อ้างอิงไว้ในคำนำ นอกจากนี้บัณฑิตระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน สอดคล้องกับงานวิจัยของ

ปิยาวรรณ สกุลเจริญ (2556) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) และ Sekhampu, T. and Niyimbanira, F. (2013) สำหรับบัณฑิตเขตการปกครอง สถานภาพการสมรสของหัวหน้าครัวเรือน สอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) นอกจากนี้บัณฑิตด้านสถานภาพการทำงานก็สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sekhampu, T. and Niyimbanira, F. (2013)

#### 4.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์มีเพียง 1 ปีหรือเพียงช่วงเวลาเดียวเท่านั้น ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวอาจจะตอบโจทย์และสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเฉพาะช่วงเวลาการศึกษาเท่านั้น ดังนั้นในการกำหนดนโยบายให้มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้จริงและมีความยั่งยืนในระยะยาวนั้น ควรศึกษาผลซ้ำและติดตามอย่างต่อเนื่อง และอาจเพิ่มเติมเนื้อหาหรือปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจจะเกี่ยวข้องในการศึกษาร่วมด้วย เช่น อาชีพ บัณฑิตด้านสุขภาพของสมาชิกในครัวเรือน แรงจูงใจในการใช้จ่าย เป็นต้น

### 5. References

- Bank of Thailand (2020). Macro Economic Indicators of Thailand, Retrieved from [https://www.bot.or.th/App/BTWS\\_STAT/statistics/ReportPage.aspx?reportID=409&language=th](https://www.bot.or.th/App/BTWS_STAT/statistics/ReportPage.aspx?reportID=409&language=th). (in Thai)
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005) Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most from Your Analysis. *Practical Assessment, Research, & Evaluation*, 10(7), 1-9.
- Khadija, F., & Abeeda, F. (2016) Estimation of Household Expenditures on the Basis of

- Household Characteristics by Gender. *Caspian Journal of Applied Sciences Research*, 5(3), 8-18.
- National Statistical Office (2019) Household Socio-Economic Survey in 2019, National Statistical Office Ministry of Digital Economy and Society, Bangkok. (in Thai)
- Office of Agricultural Economics. (2019). A Study of Factors Influencing Income, Expenditure, Savings, Debt, Factors Determining Debt Decision-Making and Borrowing Needs of Agricultural Households, Retrieved from <https://thaipublica.org/2017/04/pier-19/>. (in Thai)
- Somyot Prajunban. (2016) Factors Affecting Changes in the Household Expenditures in Thailand, 2005 -2012. *Journal of Social Development*, 18(1), 1-34. (in Thai)
- Samphantharak, K. (2017). Rural Household Finance Through Two Decades of Research, the Townsend Thai Project, Retrieved from. (in Thai)
- Sekhampu, T., & Niyimbanira, F. (2013) Analysis of the Factors Influencing Household Expenditure in a South African Township, *International Business and Economics Research Journal*, 12(3), 279–284.
- Saichon Sinsomboonthong. (2017) *Multivariate Analysis*, Chamchuree Products Co. , Bangkok. (in Thai)
- Piyawan Skulcharoen. (2013) Factors Affecting Farm Household Consumption Expenditure: Ccase study of Sriracha District, *Kasetsart University Int*, 46(1), 247–254. (in Thai)
- Kanlaya Vanichbuncha. (2014) *Statistical Analysis: Statistics for Administration and Research*. Chulalongkorn, Bangkok. (in Thai)