

### บทที่ 3

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือน เข้ากรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีวิเคราะห์ 3 วิธี ดังที่กล่าวแล้วในบทที่ 2 ผลการวิเคราะห์ที่สำคัญสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 3.1 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบมีขั้นตอน คือใส่ตัวแปร เข้าตามลำดับก่อนหลัง ตามที่กำหนดไว้ในรูปแบบสมมุติฐาน เพื่อคัดเลือกตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือน เข้ากรุงเทพมหานคร ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของตัวแปรอิสระกับการย้ายถิ่นของครัวเรือนที่ระดับนัยสำคัญของการทดสอบ 0.05 มีค่าสมบูรณ์ของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแสดงไว้ในตารางที่ 3.1

จากตารางที่ 3.1 เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานที่มีนัยสำคัญมา เรียงลำดับค่าสมบูรณ์จากมาก ไปน้อยจะเป็นดังนี้

<u>ลำดับที่</u>	<u>ตัวแปรอิสระ</u>	<u>ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน</u>
1	ภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขตเทศบาล ( $X_{11}$ )	0.460
2	ภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขตเทศบาล ( $X_{12}$ )	0.327
3	จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ )	0.201
4	อายุของภรรยา ( $X_3$ )	-0.066
5	การคุมกำเนิด ( $X_7$ )	-0.041
6	อาชีพของสามีกลุ่มที่ 2 ( $X_{92}$ )	0.041
7	อาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ )	-0.031

จะเห็นได้ว่าครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือน เข้ากรุงเทพมหานครมากที่สุด โดยมีผลในทิศทางเดียวกัน รองลงมาคือครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขต ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์รวมในด้านต่าง ๆ ของประเทศไม่

ตารางที่ 3.1 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และค่า F ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือน

ตัวแปรอิสระ	$\beta$	S.E	F
X <sub>11</sub>	0.460**	0.026	1020.534
X <sub>12</sub>	0.327**	0.037	540.266
X <sub>10</sub>	0.201**	0.000	201.652
X <sub>3</sub>	-0.066**	0.001	8.099
X <sub>7</sub>	-0.041**	0.011	8.199
X <sub>92</sub>	0.041*	0.020	5.088
X <sub>84</sub>	-0.031*	0.015	4.414
X <sub>5</sub>	-0.014	0.002	0.528
X <sub>2</sub>	-0.024	0.001	1.087
X <sub>83</sub>	-0.022	0.046	0.911
X <sub>81</sub>	0.024	0.024	1.680
X <sub>4</sub>	-0.022	0.002	1.022
X <sub>82</sub>	-0.012	0.018	0.656
X <sub>93</sub>	0.010	0.046	0.170
X <sub>94</sub>	0.005	0.016	0.075

\* ปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญของการทดสอบ 0.05

\*\* ปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญของการทดสอบ 0.01

ว่าจะเป็นในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการศึกษา ซึ่งเป็นปัจจัยดึงดูดที่ทำให้ประชากรที่อาศัยทั้งในเขตและนอกเขตจากจังหวัดต่าง ๆ ได้ย้ายถิ่นเข้ามาอยู่ในกรุงเทพมหานครมากขึ้น และมากขึ้นทุกปี

จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือนในทิศทางเดียวกัน แต่สัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมีค่าค่อนข้างต่ำ ซึ่งกล่าวได้ว่าครัวเรือนที่ย้ายถิ่นส่วนใหญ่จะมีจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ไม่มากนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครัวเรือนที่ย้ายถิ่นเหล่านี้มีรายได้ไม่เพียงพอต่อการครองชีพ จำเป็นต้องย้ายถิ่นเข้ากรุงเทพมหานครซึ่งเป็นตลาดแรงงานทางด้านธุรกิจและอุตสาหกรรมที่สำคัญ เพื่อหางานทำและยกระดับการครองชีพให้ดีขึ้นกว่าเดิม

อายุของภรรยา มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือนในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือสตรีที่มีอายุมากมีแนวโน้มว่าจะย้ายถิ่นน้อยกว่าสตรีที่มีอายุน้อย ทั้งนี้เนื่องจากผู้ย้ายถิ่นส่วนใหญ่ที่ย้ายมาสู่กรุงเทพมหานครเป็นผู้ที่อยู่ในวัยหนุ่มสาว มีโอกาสหางานทำในกรุงเทพมหานครได้มากกว่าในจังหวัดอื่น ๆ หรืออาจเป็นสตรีที่ย้ายตามสามีเพื่อเปลี่ยนตำแหน่งหน้าที่การงานใหม่

การคุมกำเนิด มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือนในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือสตรีที่สมรสแล้วที่ไม่มีคุมกำเนิดมีแนวโน้มว่าจะย้ายถิ่นมากกว่าสตรีที่มีการคุมกำเนิด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสตรีที่ย้ายถิ่นเข้ามาในกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการคุมกำเนิด และการวางแผนครอบครัวน้อย

อาชีพของสามีกลุ่มที่ 2 ซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับการค้า มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือนในทางเดียวกันกล่าวคือส่วนใหญ่แล้วครัวเรือนที่ย้ายถิ่นจะมีอาชีพเกี่ยวกับการค้า เนื่องจากปัญหาทางด้านเศรษฐกิจในถิ่นเดิมจึงทำให้ประชากรย้ายถิ่นเข้ามาในกรุงเทพ เพื่อหาทำเลหรือโอกาสในเชิงเศรษฐกิจที่ดีกว่า

อาชีพของภรรยา กลุ่มที่ 4 ซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริการ มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือนในทางตรงกันข้าม กล่าวคือ สตรีที่มีอาชีพเกี่ยวกับการบริการในครัวเรือนที่ไม่ได้ย้ายถิ่นมีมากกว่าครัวเรือนที่ย้ายถิ่น อาจเป็นเพราะอาชีพกลุ่มนี้เป็นอาชีพที่เหมาะสมสำหรับสตรีและมีโอกาสหางานได้ง่าย เมื่อเทียบกับกลุ่มอาชีพอื่น ๆ ของสตรี

สำหรับตัวแปรอิสระที่ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานต่างจาก 0 อย่างไม่มีนัยสำคัญคือการศึกษาของสามี ( $X_5$ ) อายุของสามี ( $X_2$ ) อาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 3 ( $X_{83}$ ) อาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 1 ( $X_{81}$ ) การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) อาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 2 ( $X_{82}$ ) อาชีพของสามีในกลุ่มที่ 3 ( $X_{93}$ ) และอาชีพของสามีในกลุ่มที่ 4 ( $X_{94}$ ) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระเหล่านี้ไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการย้ายถิ่น แต่อาจจะมีผลทางอ้อมต่อการย้ายถิ่น ซึ่งได้แสดงในหัวข้อ 3.2

### 3.2 ผลการวิเคราะห์อิทธิพล

จากแผนภาพ 2.2 เมื่อคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางต่าง ๆ แล้วได้ผลตามแผนภาพ 3.1 และเมื่อแทนค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางลงในสมการโครงสร้าง (1) ถึง (16) ปรากฏผลดังนี้

$$X_2 = -.183 X_{11} - .086 X_{12} \quad \dots\dots\dots (17)$$

$$X_3 = .790 X_2 \quad \dots\dots\dots (18)$$

$$X_4 = -.088 X_{11} - .011 X_{12} - .112 X_3 \quad \dots\dots\dots (19)$$

$$X_5 = -.101 X_{11} + .019 X_{12} - .152 X_2 \quad \dots\dots\dots (20)$$

$$X_6 = .052 X_3 + .047 X_4 \quad \dots\dots\dots (21)$$

$$X_7 = -.028 X_3 + .044 X_4 - .146 X_6 \quad \dots\dots\dots (22)$$

$$X_{81} = .642 X_4 \quad \dots\dots\dots (23)$$

$$X_{82} = -.104 X_4 \quad \dots\dots\dots (24)$$

$$X_{83} = -.072 X_4 \quad \dots\dots\dots (25)$$

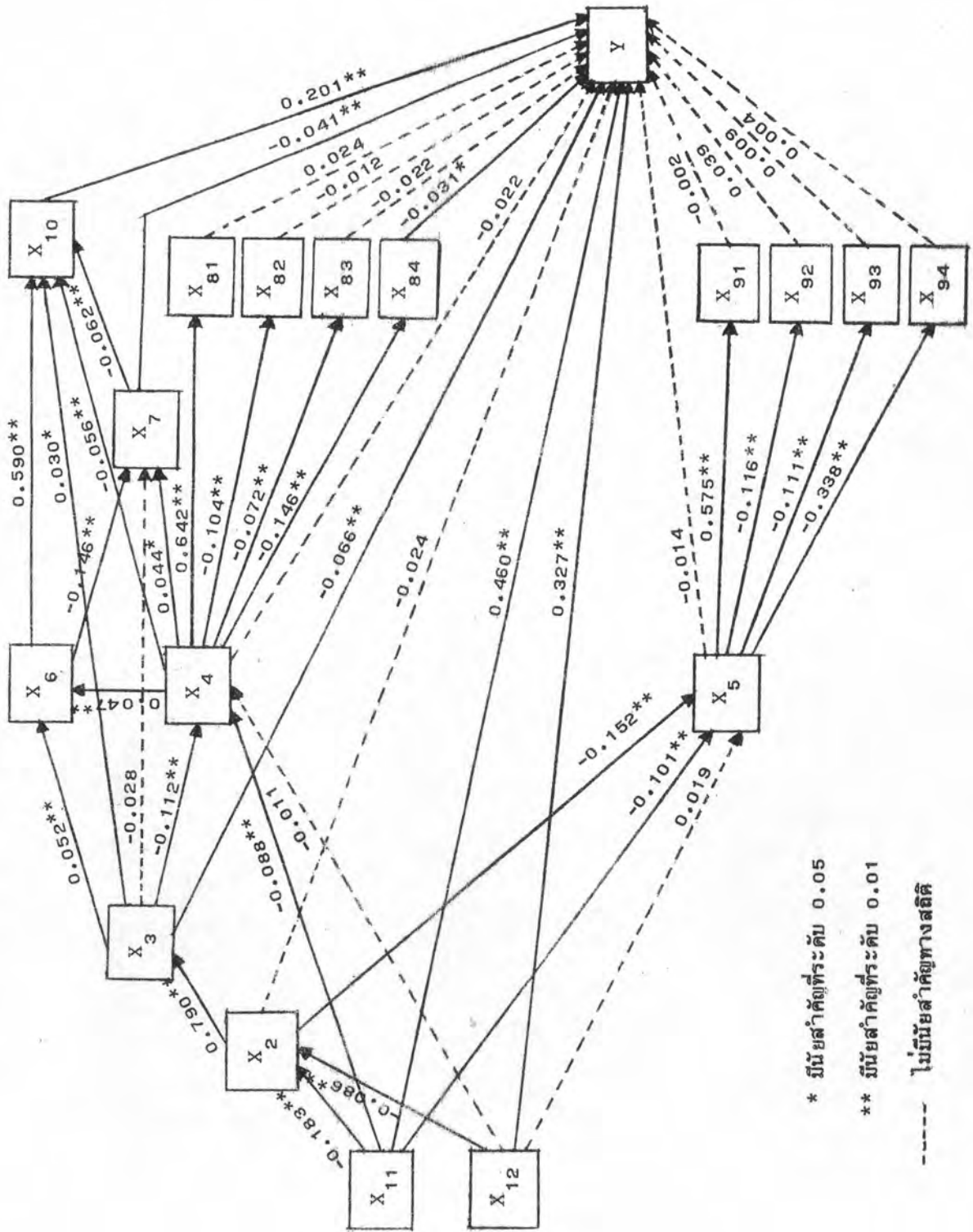
$$X_{84} = -.146 X_4 \quad \dots\dots\dots (26)$$

$$X_{91} = .575 X_5 \quad \dots\dots\dots (27)$$

$$X_{92} = -.116 X_5 \quad \dots\dots\dots (28)$$

$$X_{93} = -.111 X_5 \quad \dots\dots\dots (29)$$

แผนภาพ 3.1 รูปแบบแสดงอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือน



\* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05  
 \*\* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01  
 ----- ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

$$X_{94} = -.338 X_5 \dots\dots\dots (30)$$

$$X_{10} = .030 X_3 - .056 X_4 + .059 X_6 - .062 X_7 \dots\dots\dots (31)$$

$$\begin{aligned} Y &= .460 X_{11} + .327 X_{12} - .024 X_2 - .066 X_3 - .022 X_4 \\ &\quad - .014 X_5 - .041 X_7 + .024 X_{81} - .012 X_{82} - .022 X_{83} \\ &\quad - .031 X_{84} - .002 X_{91} + .039 X_{92} + .009 X_{93} + .004 X_{94} \\ &\quad + .201 X_{10} \dots\dots\dots (32) \end{aligned}$$

สมการโครงสร้าง (16) ถึง (32) ให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง ค่า F และค่า  $R^2$  ดังตารางที่ 3.2

จากค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางในตารางที่ 3.2 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ยังไม่เหมาะสม เพราะค่าสัมประสิทธิ์บางค่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงต้องตัดตัวแปรที่ให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่มีนัยสำคัญทิ้งไป จนกว่าจะได้รูปแบบเส้นทางที่เหมาะสม จากการวิเคราะห์ครั้งนี้ผลปรากฏว่ารูปแบบเส้นทางความสัมพันธ์ที่ดีที่สุด ซึ่งจะให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด เป็นดังที่แสดงไว้ในแผนภาพ 3.2

- เมื่อ
- Y = การย้ายถิ่นของครัวเรือน
  - $X_{11}$  = ภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขตเทศบาล
  - $X_{12}$  = ภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขตเทศบาล
  - $X_2$  = อายุของสามี
  - $X_3$  = อายุของภรรยา
  - $X_4$  = การศึกษาของภรรยา
  - $X_6$  = อายุแรกสมรสของภรรยา
  - $X_7$  = การคุมกำเนิด
  - $X_{84}$  = อาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 4
  - $X_{10}$  = จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่

ตารางที่ 3.2 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง ค่า F และค่า  $R^2$  ที่ได้จากสมการโครงสร้าง (17)

ถึง (32)

สมการโครงสร้าง	สัมประสิทธิ์เส้นทาง	F	$R^2$ ของสมการ	F ของสมการ
y=f (X <sub>11</sub> ' , X <sub>12</sub> '	P2.11 = -.183**	113.219	0.040	67.161
	X <sub>2</sub> , X <sub>3</sub> ,	P2.12 = -.086**		
X <sub>4</sub> , X <sub>5</sub> ,	P3.2 = .790**	5412.065	0.625	5412.065
X <sub>7</sub> , X <sub>81</sub> '	P4.11 = -.088**	24.259	0.016	17.765
X <sub>82</sub> ' , X <sub>83</sub> '	P4.12 = -.011	0.379		
X <sub>84</sub> ' , X <sub>91</sub> '	P4.3 = -.112**	39.514		
X <sub>92</sub> ' , X <sub>93</sub> '	P5.11 = -.101**	32.769	0.029	32.041
X <sub>94</sub> ' , X <sub>10</sub> )	P5.12 = .019	1.149		
	P5.2 = -.152**	74.423	0.004	7.247
	P6.3 = .052**	8.696		
	P6.4 = .047**	7.147	0.024	26.871
	P7.3 = -.028	2.526		
	P7.4 = .044*	6.508		
	P7.6 = -.146**	70.939	0.412	2280.726
	P81.4 = .642**	2280.726		
	P82.4 = -.104**	35.193		
	P83.4 = -.072**	16.947		
	P84.4 = -.146**	70.816	0.011	35.193
	P91.5 = .575**	1601.951	0.005	16.947
	P92.5 = -.116**	44.256	0.021	70.816
			0.330	1601.951
			0.013	44.256

\* ปฏิเสธสมมุติฐานที่ระดับนัยสำคัญของ การทดสอบ 0.05

\*\* ปฏิเสธสมมุติฐานที่ระดับนัยสำคัญของ การทดสอบ 0.01

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

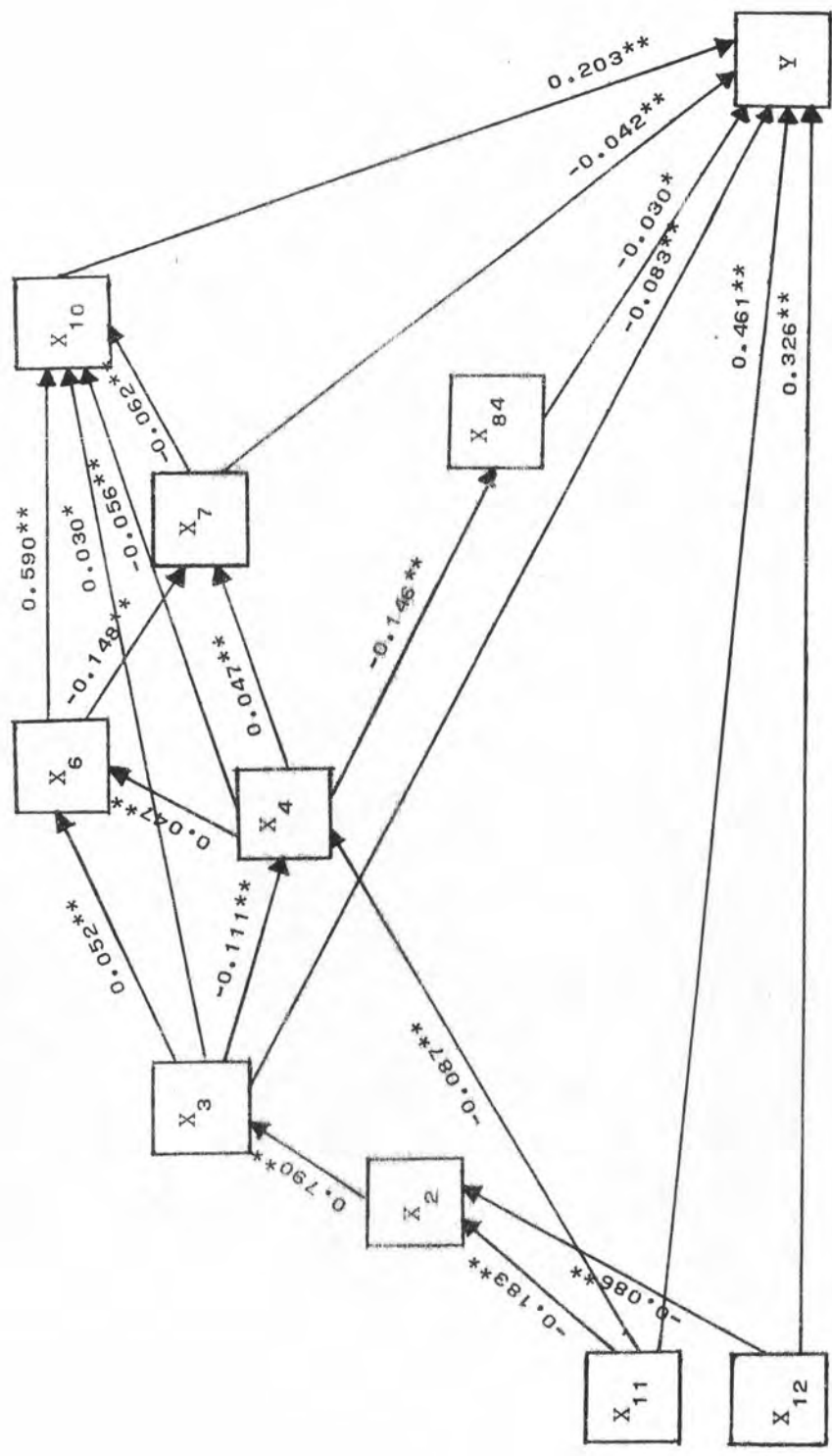
สมการโครงสร้าง	สัมประสิทธิ์เส้นทาง	F	R <sup>2</sup> ของสมการ	F ของสมการ
$y=f(X_{11}, X_{12}, X_2, X_3, X_4, X_5, X_7, X_{81}, X_{82}, X_{83}, X_{84}, X_{91}, X_{92}, X_{93}, X_{94}, X_{10})$	P93.5 = -.111**	40.429	0.012	40.429
	P94.5 = -.338**	418.789		
	P10.3 = .030*	4.445	0.366	468.080
	P10.4 = -.056**	15.826		
	P10.6 = .590**	1735.451		
	P10.7 = -.062**	18.907		
	P0.11 = .460**	1019.837		
	P0.12 = .327**	539.978	0.371	119.687
	P0.2 = -.024	1.090		
	P0.3 = -.066**	8.073		
	P0.4 = -.022	1.021		
	P0.5 = -.014	0.491		
	P0.7 = -.041**	8.188		
	P0.81 = .024	1.680		
	P0.82 = -.012	0.656		
	P0.83 = -.022	0.910		
	P0.84 = -.031*	4.416		
	P0.91 = -.002	0.004		
	P0.92 = .039	2.076		
	P0.93 = .009	0.117		
P0.94 = .004	0.011			
P0.10 = .201**	200.832			

\* ปฏิเสธสมมุติฐานที่ระดับนัยสำคัญของการทดสอบ 0.05

\*\* ปฏิเสธสมมุติฐานที่ระดับนัยสำคัญของการทดสอบ 0.01



แผนภาพ 3.2 รูปแบบที่เหมาะสมซึ่งแสดงอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือน



\* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05  
 \*\* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

จากแผนภาพ 3.2 สามารถเขียนเป็นสมการโครงสร้างดังนี้

$$X_2 = -.183 X_{11} - .086 X_{12} \dots\dots\dots (33)$$

$$X_3 = .790 X_2 \dots\dots\dots (34)$$

$$X_4 = -.087 X_{11} - .111 X_9 \dots\dots\dots (35)$$

$$X_6 = .052 X_9 + .047 X_4 \dots\dots\dots (36)$$

$$X_7 = .047 X_4 - .148 X_8 \dots\dots\dots (37)$$

$$X_{84} = -.146 X_4 \dots\dots\dots (38)$$

$$X_{10} = .030 X_3 - .056 X_4 + .590 X_6 - .062 X_7 \dots\dots\dots (39)$$

$$Y = .461 X_{11} + .326 X_{12} - .083 X_3 - .042 X_7 - .030 X_{84} + \\ .203 X_{10} \dots\dots\dots (40)$$

จากสมการโครงสร้าง (33) ถึง (40) ให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง ค่า F และค่า  $R^2$  ดังตารางที่ 3.3

จากแผนภาพ 3.2 และสมการโครงสร้าง (33) ถึง (40) ผลการคำนวณการแยกส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร คือคำนวณความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลทั้งทางตรงและทางอ้อม พร้อมทั้งคำนวณความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลแสดงไว้ในตารางที่ 3.4 และตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.3 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง ค่า F และค่า  $R^2$  ที่ได้จากสมการโครงสร้าง (33)

ถึง (40)

สมการโครงสร้าง	สัมประสิทธิ์เส้นทาง	F	$R^2$ ของสมการ	F ของสมการ
$y=f(X_{11}, X_{12}, X_3, X_7, X_{84}, X_{10})$	P2.11 = -.183**	113.219	0.040	67.161
	P2.12 = -.086**	24.852		
	P3.2 = .790**	5412.065	0.625	5412.065
	P4.11 = -.087**	23.995	0.016	26.463
	P4.3 = -.111**	39.146		
	P6.3 = .052**	8.696	0.004	7.247
	P6.4 = .047**	7.147		
	P7.4 = .047**	7.372	0.023	39.026
	P7.6 = -.148**	72.489		
	P84.4 = -.146**	70.816	0.021	70.816
	P10.3 = .030*	4.445	0.366	468.080
	P10.4 = -.056**	15.826		
	P10.6 = .590**	1735.451		
	P10.7 = -.062**	13.907	0.369	316.698
	P0.11 = .461**	1042.662		
	P0.12 = .326**	540.241		
	P0.3 = -.083**	33.352		
	P0.7 = -.042**	8.841		
	P0.84 = -.030**	4.523	0.369	316.698
	P0.10 = .203**	205.239		

\* ปฏิเสธสมมุติฐานที่ระดับนัยสำคัญของการทดสอบ 0.05

\*\* ปฏิเสธสมมุติฐานที่ระดับนัยสำคัญของการทดสอบ 0.01

ตารางที่ 3.4 แสดงการคำนวณการแยกส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแผนภาพ 3.2

ประเภทของความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร									
	$X_2 X_{11}$	$X_2 X_{12}$	$X_3 X_2$	$X_4 X_3$	$X_4 X_{11}$	$X_6 X_3$	$X_6 X_4$	$X_7 X_4$	$X_7 X_6$	
ความสัมพันธ์ร่วมทั้งหมด ( $r_{ij}$ )	$r_{2,11}$	$r_{2,12}$	$r_{3,2}$	$r_{4,3}$	$r_{4,11}$	$r_{6,3}$	$r_{6,4}$	$r_{7,4}$	$r_{7,6}$	
ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลทางตรง	$P_{2,11}$	$P_{2,12}$	$r_{3,2}$	$P_{4,3}$	$P_{4,11}$	$P_{6,3}$	$P_{6,4}$	$P_{7,4}$	$r_{7,6}$	
ความสัมพันธ์ไม่ใช่อ้อม	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	$P_{2,11} P_{3,2}$ $P_{4,3} = Q_{4,11}$	$P_{4,3} P_{6,4}$ $= Q_{6,3}$	ไม่มี	$P_{6,4} P_{7,6}$ $= Q_{7,4}$	ไม่มี	
ความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผล	$r_{2,11}^{-P}$	$r_{2,12}^{-P}$	ไม่มี	$r_{4,3}^{-P}$	$r_{4,11} - (P_{4,11} + Q_{4,11})$	$r_{6,3} - (P_{6,3} + Q_{6,3})$	$r_{6,4}^{-P}$	$r_{7,4} - (P_{7,4} - Q_{7,4})$	ไม่มี	

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ประเภทของความ สัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร						
	$X_8 X_4$	$X_{10} X_3$	$X_{10} X_4$	$X_{10} X_6$	$X_{10} X_7$		
ความสัมพันธ์รวมทั้งหมด ( $r_{ij}$ )	$r_{84.4}$	$r_{10.3}$	$r_{10.4}$	$r_{10.6}$	$r_{10.7}$		
ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลทางตรง ตาม ทิศทาง	$r_{84.4}$ ไม่มี	$r_{10.3}$ $P_{6.3} P_{10.6} +$ $P_{6.3} P_{7.6} P_{10.7} +$ $P_{4.3} P_{6.4} P_{10.6} +$ $P_{4.3} P_{6.4} P_{7.6} P_{10.7} +$ $P_{4.3} P_{10.4} +$ $P_{4.3} P_{7.4} P_{10.7}$ $= Q_{10.3}$	$r_{10.4}$ $P_{10.4} +$ $P_{6.4} P_{10.6} +$ $P_{6.4} P_{7.6} P_{10.7} +$ $P_{7.4} P_{10.7}$ $= Q_{10.4}$	$r_{10.6}$ $P_{10.6}$ $P_{7.6} P_{10.7}$ $= Q_{10.6}$	$r_{10.7}$ $P_{10.7}$ ไม่มี		
ความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผล	ไม่มี	$r_{10.3} - (P_{10.3} + Q_{10.3})$	$r_{10.4} - (P_{10.4} + Q_{10.4})$	$r_{10.6} - (P_{10.6} + Q_{10.6})$	$r_{10.7} - P_{10.7}$		

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ประเภทของความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
ความสัมพันธ์ร่วมทั้งหมด ( $X_{ij}$ )	$Y X_{11}$
ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลทางตรงทางอ้อม	$P_{2,11} P_{3,2} P_{6,3} P_{10,6} P_{0,10} + P_{2,11} P_{3,2} P_{6,3} P_{7,6} P_{10,7} P_{0,10} + P_{2,11} P_{3,2} P_{6,3} P_{7,6} P_{0,7} +$ $P_{2,11} P_{3,2} P_{10,3} P_{0,10} + P_{2,11} P_{3,2} P_{4,3} P_{6,4} P_{10,6} P_{0,10} + P_{2,11} P_{3,2} P_{4,3} P_{6,4} P_{7,6} P_{10,7} P_{0,10} +$ $P_{2,11} P_{3,2} P_{4,3} P_{6,4} P_{7,6} P_{0,7} + P_{2,11} P_{3,2} P_{4,3} P_{10,4} P_{0,10} + P_{2,11} P_{3,2} P_{4,3} P_{7,4} P_{10,7} P_{0,10} +$ $P_{2,11} P_{3,2} P_{4,3} P_{7,4} P_{0,7} + P_{2,11} P_{3,2} P_{4,3} P_{84,4} P_{0,84} + P_{2,11} P_{3,2} P_{0,3} +$ $P_{4,11} P_{6,4} P_{10,6} P_{0,10} + P_{4,11} P_{6,4} P_{7,6} P_{10,7} P_{0,10} + P_{4,11} P_{6,4} P_{7,6} P_{0,7} +$ $P_{4,11} P_{10,4} P_{0,10} + P_{4,11} P_{7,4} P_{10,7} P_{0,10} + P_{4,11} P_{7,4} P_{0,7} + P_{4,11} P_{84,4} P_{0,84} = Q_{0,11}$
ความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผล	$X_{0,11} - (P_{0,11} + Q_{0,11})$

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ประเภทของความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
สัมพันธ์	$Y X_{12}$
ความสัมพันธ์ร่วมทั้งหมด ( $r_{ij}$ )	$r_{0.12}$
ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผล ทางตรง ทางอ้อม	$P_{2.12} P_{3.2} P_{6.3} P_{10.6} P_{0.10} + P_{2.12} P_{3.2} P_{6.3} P_{7.6} P_{10.7} P_{0.10} + P_{2.12} P_{3.2} P_{6.3} P_{7.6} P_{0.7} +$ $P_{2.12} P_{3.2} P_{10.3} P_{0.10} + P_{2.12} P_{3.2} P_{4.3} P_{6.4} P_{10.6} P_{0.10} + P_{2.12} P_{3.2} P_{4.3} P_{6.4} P_{0.7} +$ $P_{0.10} +$ $P_{2.12} P_{3.2} P_{4.3} P_{6.4} P_{7.6} P_{0.7} + P_{2.12} P_{3.2} P_{4.3} P_{10.4} P_{0.10} + P_{2.12} P_{3.2} P_{4.3} P_{7.4} P_{10.7}$ $P_{0.10} +$ $P_{2.12} P_{3.2} P_{4.3} P_{7.4} P_{0.7} + P_{2.12} P_{3.2} P_{4.3} P_{84.4} P_{0.84} + P_{2.12} P_{3.2} P_{0.3} = Q_{0.12}$
ความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผล	$r_{0.12} - (P_{0.12} + Q_{0.12})$

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ประเภทของความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
สัมพันธ์	$Y X_2$
ความสัมพันธ์ร่วมทั้งหมด ( $r_{ij}$ )	$r_{0.2}$
ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลทางตรง ทางอ้อม	<p>ไม่มี</p> $P_{3.2} P_{6.3} P_{10.6} P_{0.10} + P_{3.2} P_{6.3} P_{7.6} P_{10.7} P_{0.10} + P_{3.2} P_{6.3} P_{7.6} P_{0.7} +$ $P_{3.2} P_{10.3} P_{0.10} + P_{3.2} P_{4.3} P_{6.4} P_{10.6} P_{0.10} + P_{3.2} P_{4.3} P_{6.4} P_{7.6} P_{10.7} P_{0.10} +$ $P_{3.2} P_{4.3} P_{6.4} P_{7.6} P_{0.7} + P_{3.2} P_{4.3} P_{10.4} P_{0.10} + P_{3.2} P_{4.3} P_{7.4} P_{10.7} P_{0.10} +$ $P_{3.2} P_{4.3} P_{7.4} P_{0.7} + P_{3.2} P_{4.3} P_{84.4} P_{0.84} + P_{3.2} P_{0.3} = Q_{0.2}$
ความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผล	$r_{0.2} - Q_{0.2}$



ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ประเภทของความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	
สัมพันธ์	Y X <sub>3</sub>	Y X <sub>4</sub>
ความสัมพันธ์ร่วมทั้งหมด (x <sub>ij</sub> )	x <sub>0.3</sub>	x <sub>0.4</sub>
ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลทางตรง ทางอ้อม	$  \begin{aligned}  &P_{6.3} P_{10.6} P_{0.10} + P_{6.3} P_{7.6} P_{10.7} P_{0.10} + P_{0.3} \\  &P_{6.3} P_{7.6} P_{0.7} + P_{10.3} P_{0.10} + P_{6.4} P_{10.6} P_{0.10} + \\  &P_{4.3} P_{6.4} P_{7.6} P_{10.7} P_{0.10} + P_{4.3} P_{6.4} P_{7.6} P_{0.7} + P_{4.3} P_{10.4} P_{0.10} + \\  &P_{4.3} P_{7.4} P_{10.7} P_{0.10} + P_{4.3} P_{7.4} P_{0.7} + P_{4.3} P_{84.4} P_{0.84} = Q_{0.3}  \end{aligned}  $	$  \begin{aligned}  &P_{6.4} P_{10.6} P_{0.10} + P_{6.4} P_{7.6} P_{10.7} P_{0.10} + \\  &P_{6.4} P_{7.6} P_{0.7} + P_{10.4} P_{0.10} + P_{7.4} P_{10.7} P_{0.10} + P_{7.4} P_{0.7} + \\  &P_{84.4} P_{0.84} = Q_{0.4}  \end{aligned}  $
ความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผล	x <sub>0.3</sub> - (P <sub>0.3</sub> + Q <sub>0.3</sub> )	x <sub>0.4</sub> - Q <sub>0.4</sub>

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ประเภทของความ สัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร			
	Y X <sub>6</sub>	Y X <sub>10</sub>	Y X <sub>7</sub>	Y X <sub>84</sub>
ความสัมพันธ์ร่วม ทั้งหมด ( $r_{ij}$ )	$r_{0.6}$	$r_{0.10}$	$r_{0.7}$	$r_{0.84}$
ความสัมพันธ์เชิง สาเหตุและผล ทางตรง ทางอ้อม	ไม่มี $P_{10.6} P_{0.10} +$ $P_{7.6} P_{10.7} P_{0.10} +$ $P_{7.6} P_{0.7}$ $= Q_{0.6}$	$P_{0.10}$ ไม่มี	$P_{0.7}$ $P_{10.7} P_{0.10}$ $= Q_{0.7}$	$P_{0.84}$ ไม่มี
ความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่ สาเหตุและผล	$r_{0.6} - Q_{0.6}$	$r_{0.10} - P_{0.10}$	$r_{0.7} - (P_{0.7} + Q_{0.7})$	$r_{0.84} - P_{0.84}$

ตารางที่ 3.5 แสดงการแยกส่วนค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในตารางที่ 3.4

ประเภทของความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร										
	$X_2 X_{11}$	$X_2 X_{12}$	$X_3 X_2$	$X_4 X_3$	$X_4 X_{11}$	$X_6 X_3$	$X_6 X_4$	$X_7 X_4$	$X_7 X_6$		
สัมพันธภาพทั้งหมด ( $x_{ij}$ )	-.180	-.079	.790	-.094	-.065	.047	.042	.041	-.146		
ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผล											
ทางตรง	-.183	-.086	.790	-.111	-.087	.052	.047	.047	-.148		
ทางอ้อม	.000	.000	.000	.000	.016	-.005	.000	-.007	.000		
รวม	-.183	-.086	.790	-.111	-.071	.047	.047	.040	-.048		
ความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผล	.003	.007	.000	.017	.006	.000	-.005	-.001	.002		

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

ประเภทของความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร											
	$X_8 X_4$	$X_{10} X_3$	$X_{10} X_4$	$X_{10} X_6$	$X_{10} X_7$	$Y X_{11}$	$Y X_{12}$					
ความสัมพันธ์ทั้งหมด ( $r_{ij}$ )	-.146	.065	-.036	.598	-.151	.461	.310					
ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผล												
ทางตรง	-.146	.030	-.056	.590	-.062	.461	.326					
ทางอ้อม	.000	.035	.025	.009	.000	.010	.005					
รวม	-.146	.065	-.031	.599	-.062	.471	.331					
ความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผล	.000	.000	-.005	-.001	-.089	-.010	-.021					

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

ประเภทของความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร							
	$Y X_2$	$Y X_3$	$Y X_4$	$Y X_6$	$Y X_{10}$	$Y X_7$	$Y X_{84}$	
ความสัมพันธ์ร่วมทั้งหมด ( $r_{ij}$ )	-.168	-.191	-.042	.153	.177	-.085	-.020	
ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผล								
ทางตรง	ไม่มี	-.083	ไม่มี	ไม่มี	.203	-.042	-.030	
ทางอ้อม	-.055	.016	-.004	.128	.000	-.013	.000	
รวม	-.055	-.067	-.004	.128	.203	-.055	-.030	
ความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผล	-.113	-.124	-.038	.025	-.026	-.030	.010	

ผลการวิเคราะห์การแยกส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจากตารางที่ 3.5 สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

ครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาอยู่นอกเขตเทศบาล ( $X_{11}$ ) มีผลทั้งหมดต่ออายุของสามี ( $X_2$ ) เท่ากับ  $-.180$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $-.183$  ไม่มีผลทางอ้อม แต่มีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $.003$

ครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาล ( $X_{12}$ ) มีผลทั้งหมดต่ออายุของสามี ( $X_2$ ) เท่ากับ  $-.079$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $-.086$  ไม่มีผลทางอ้อม แต่มีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $.007$

อายุของสามี ( $X_2$ ) มีผลทั้งหมดต่ออายุของภรรยา ( $X_3$ ) เท่ากับ  $.790$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $.790$  แต่ไม่มีผลทางอ้อม

อายุของภรรยา ( $X_3$ ) มีผลทั้งหมดต่อการศึกษายของภรรยา ( $X_4$ ) เท่ากับ  $-.094$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $-.111$  ไม่มีผลทางอ้อม แต่มีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $.017$

ครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาอยู่นอกเขตเทศบาล ( $X_{11}$ ) มีผลทั้งหมดต่อการศึกษายของภรรยา ( $X_4$ ) เท่ากับ  $-.065$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $-.087$  และมีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) เท่ากับ  $.016$  และมีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $.006$

อายุของภรรยา ( $X_3$ ) มีผลทั้งหมดต่ออายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) เท่ากับ  $.047$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $.052$  และมีผลทางอ้อมผ่านการศึกษายของภรรยา ( $X_4$ ) เท่ากับ  $-.005$

การศึกษายของภรรยา ( $X_4$ ) มีผลทั้งหมดต่ออายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) เท่ากับ  $.042$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $.047$  ไม่มีผลทางอ้อม แต่มีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $-.005$

การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) มีผลทั้งหมดต่อการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ .041 โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ .047 และมีผลทางอ้อมผ่านอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) เท่ากับ -.007 และมีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ .001

อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) มีผลทั้งหมดต่อการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ -.146 โดยมีผลทางตรงเท่ากับ -.148 ไม่มีผลทางอ้อมแต่มีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ .002

การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) มีผลทั้งหมดต่ออาชีพของภรรยากลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ ) เท่ากับ -.146 โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ -.146 แต่ไม่มีผลทางอ้อม

อายุของภรรยา ( $X_3$ ) มีผลทั้งหมดต่อจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ .065 โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ .030 มีผลทางอ้อมผ่านอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) เท่ากับ .031 มีผลทางอ้อมผ่านอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ .001 มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) เท่ากับ -.003 มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ -.00005 มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) เท่ากับ .006 มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ .0003 รวมผลทางอ้อมทั้งหมดที่มีต่อจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่เท่ากับ .065

การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) มีผลทั้งหมดต่อจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ -.036 โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ -.056 มีผลทางอ้อมผ่านอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) เท่ากับ .028 มีผลทางอ้อมผ่านอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ .0004 มีผลทางอ้อมผ่านการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ -.003 รวมผลทางอ้อมทั้งหมดที่มีต่อจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่เท่ากับ .025 และมีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ -.005

อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) มีผลทั้งหมดต่อจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ .598 โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ .590 มีผลทางอ้อมผ่านการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ .009 และมีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ -.001

การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) มีผลทั้งหมดต่อจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.151$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $-.062$  ไม่มีผลทางอ้อม แต่มีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุ และผลเท่ากับ  $-.089$

ครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขตเทศบาล ( $X_{11}$ ) มีผลทั้งหมดต่อการย้ายถิ่น ( $Y$ ) เท่ากับ  $.461$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $.461$  และมีผลทางอ้อม 19 เส้นทาง กล่าวคือ มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.0009$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00001$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $-.00005$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00088$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.00009$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.000001$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $.000005$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00018$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ เท่ากับ  $-.000009$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $-.00003$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ ) เท่ากับ  $.00007$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) เท่ากับ  $.012$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษานองภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยัง



จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00049$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.000008$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $-.000003$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.000099$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.000005$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $.00017$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอาชีพของภรรยา กลุ่มที่ 4 เท่ากับ  $-.00038$  รวมผลทางอ้อมทั้งหมดเท่ากับ  $.010$  และมีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุ และผลเท่ากับ  $-.010$

ครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตเทศบาล ( $X_{12}$ ) มีผลทั้งหมดต่อการย้ายถิ่น ( $Y$ ) เท่ากับ  $.310$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $.326$  และมีผลทางอ้อม 12 เส้นทาง กล่าวคือมีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00042$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00001$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $-.00002$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00041$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.00004$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) อายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.000001$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $.000002$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ )

ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00009$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.000004$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $-.00001$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ ) เท่ากับ  $.00003$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของสามี ( $X_2$ ) ไปยังอายุของภรรยา ( $X_3$ ) เท่ากับ  $.00563$  รวมผลทางอ้อมทั้งหมดเท่ากับ  $.005$  และมีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $-.021$

อายุของสามี ( $X_2$ ) มีผลทั้งหมดต่อการย้ายถิ่น ( $Y$ ) เท่ากับ  $-.168$  ไม่มีผลเชิงสาเหตุทางตรง แต่มีผลทางอ้อม 12 เส้นทาง กล่าวคือมีผลทางอ้อมผ่านอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.000492$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.00008$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ ) เท่ากับ  $-.00049$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00001$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $-.00003$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.001$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.00005$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $.00017$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของภรรยา ( $X_3$ ) ไปยังการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ ) เท่ากับ  $-.00038$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุของภรรยา ( $X_3$ ) เท่ากับ  $-.06557$  รวม

ผลทางอ้อมทั้งหมด เท่ากับ  $-.055$  และมีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $-.113$

อายุของภรรยา ( $X_9$ ) มีผลทั้งหมดต่อการย้ายถิ่น ( $Y$ ) เท่ากับ  $-.191$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $-.083$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.00623$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.0001$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $.00323$  มีผลทางอ้อมผ่านจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.00609$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00062$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00001$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $-.00003$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.00126$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $0.00007$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $.00022$  มีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ ) เท่ากับ  $-.00049$  รวมผลทางอ้อมทั้งหมดเท่ากับ  $.016$  และมีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $-.124$

การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) มีผลทั้งหมดต่อการย้ายถิ่น ( $Y$ ) เท่ากับ  $-.042$  ไม่มีผลเชิงสาเหตุทางตรง แต่มีผลทางอ้อม 7 เส้นทาง กล่าวคือมีผลทางอ้อมผ่านการศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ไปยังอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.00563$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.0001$  มีผลทางอ้อมผ่านอายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) ไปยังการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $.00029$  มีผลทางอ้อมผ่านจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.01137$  มีผลทางอ้อมผ่านการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.00059$  มีผลทางอ้อมผ่านการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $-.00197$  มีผลทางอ้อมผ่านอาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ ) เท่ากับ  $.00438$  รวมผล

ทางอ้อมทั้งหมดเท่ากับ  $-.004$  และมีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $-.038$

อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) มีผลทั้งหมดต่อการย้ายถิ่น ( $Y$ ) เท่ากับ  $.153$  ไม่มีผลเชิงสาเหตุทางตรง มีผลทางอ้อมผ่านจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.120$  มีผลทางอ้อมผ่านการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) ไปยังจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $.002$  มีผลทางอ้อมผ่านการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) เท่ากับ  $.008$  รวมผลทางอ้อมทั้งหมดเท่ากับ  $.128$  และมีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $.025$

จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) มีผลทั้งหมดต่อการย้ายถิ่น ( $Y$ ) เท่ากับ  $.177$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $.203$  ไม่มีผลทางอ้อม แต่มีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $-.026$

การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) มีผลทั้งหมดต่อการย้ายถิ่น ( $Y$ ) เท่ากับ  $-.085$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $-.042$  มีผลทางอ้อมผ่านจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) เท่ากับ  $-.013$  และมีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $-.030$

อาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ ) มีผลทั้งหมดต่อการย้ายถิ่น ( $Y$ ) เท่ากับ  $-.020$  โดยมีผลเชิงสาเหตุทางตรงเท่ากับ  $-.030$  ไม่มีผลทางอ้อม แต่มีความสัมพันธ์ที่ไม่ใช่สาเหตุและผลเท่ากับ  $.010$

จากผลสรุปการวิเคราะห์การแยกส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร สามารถเขียนเส้นทางเฉพาะปัจจัยที่มีผลต่อการย้ายถิ่นทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้เห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้นดังนี้

ครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต มีผลต่อการย้ายถิ่นดังนี้

ผลทางตรง

ภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต ( $X_{11}$ ) → การย้ายถิ่น (Y)

ผลทางอ้อม

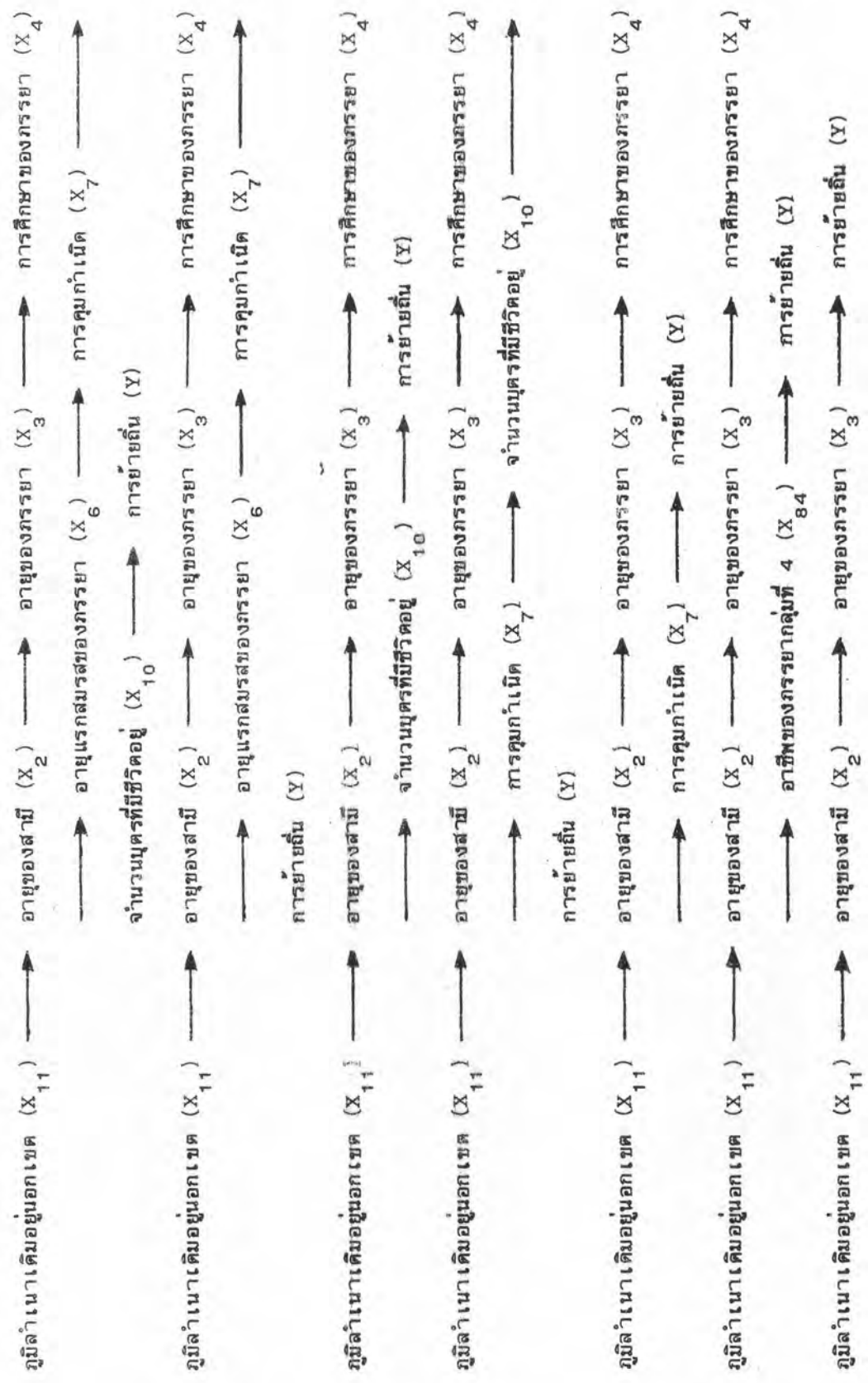
ภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต ( $X_{11}$ ) → อายุของสามี ( $X_2$ ) → อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ )  
 → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) → การย้ายถิ่น (Y)

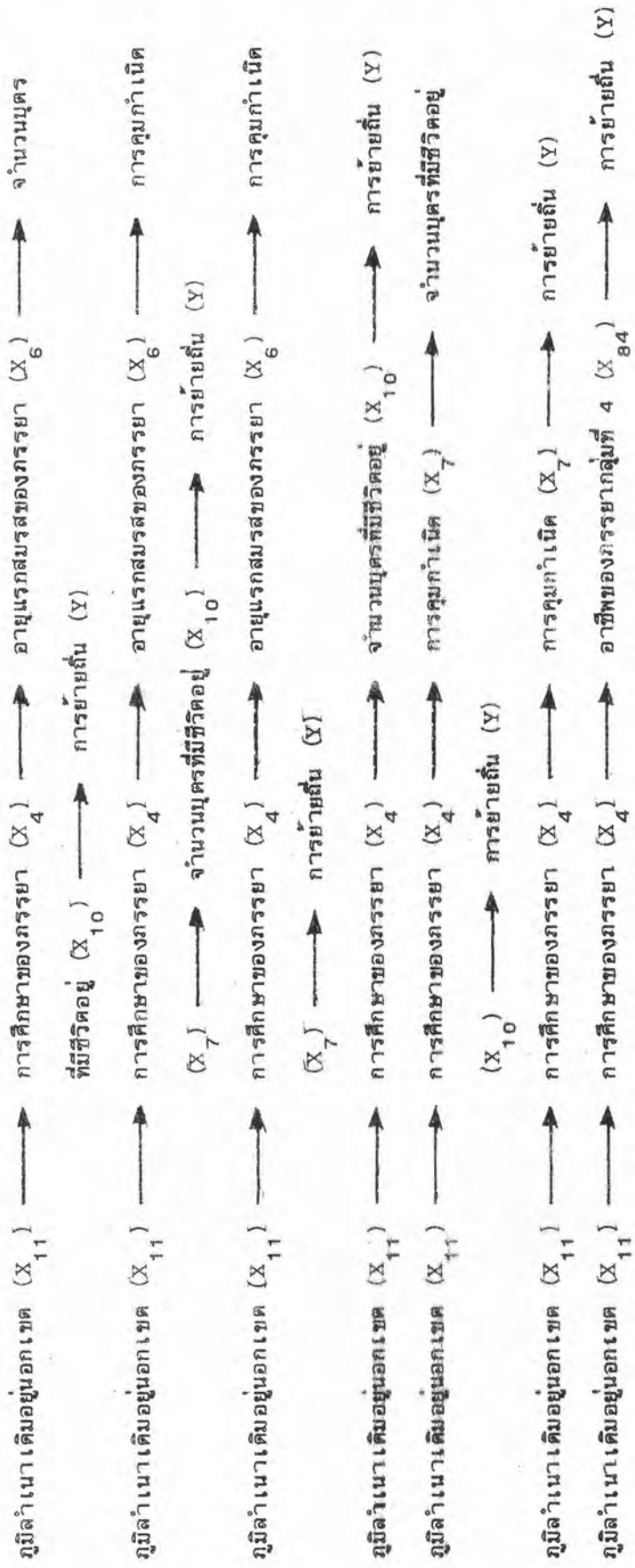
ภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต ( $X_{11}$ ) → อายุของสามี ( $X_2$ ) → อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ )  
 → การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) → การย้ายถิ่น (Y)

ภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต ( $X_{11}$ ) → อายุของสามี ( $X_2$ ) → อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ )  
 → การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) → การย้ายถิ่น (Y)

ภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต ( $X_{11}$ ) → อายุของสามี ( $X_2$ ) → อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ )  
 → การย้ายถิ่น (Y)

ภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต ( $X_{11}$ ) → อายุของสามี ( $X_2$ ) → อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ )  
 → อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) → การย้ายถิ่น (Y)





ครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขตมีผลต่อการย้ายถิ่นดังนี้

ผลทางตรง

ภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขต  $(X_{12})$  → การย้ายถิ่น  $(Y)$

ผลทางอ้อม

ภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขต  $(X_{12})$  → อายุของสามี  $(X_2)$  → อายุแรกสมรสของภรรยา  $(X_6)$   
 → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่  $(X_{10})$  → การย้ายถิ่น  $(Y)$

ภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขต  $(X_{12})$  → อายุของสามี  $(X_2)$  → อายุของภรรยา  $(X_3)$  → อายุแรกสมรสของภรรยา  $(X_6)$   
 → การคุมกำเนิด  $(X_7)$  → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่  $(X_{10})$  → การย้ายถิ่น  $(Y)$

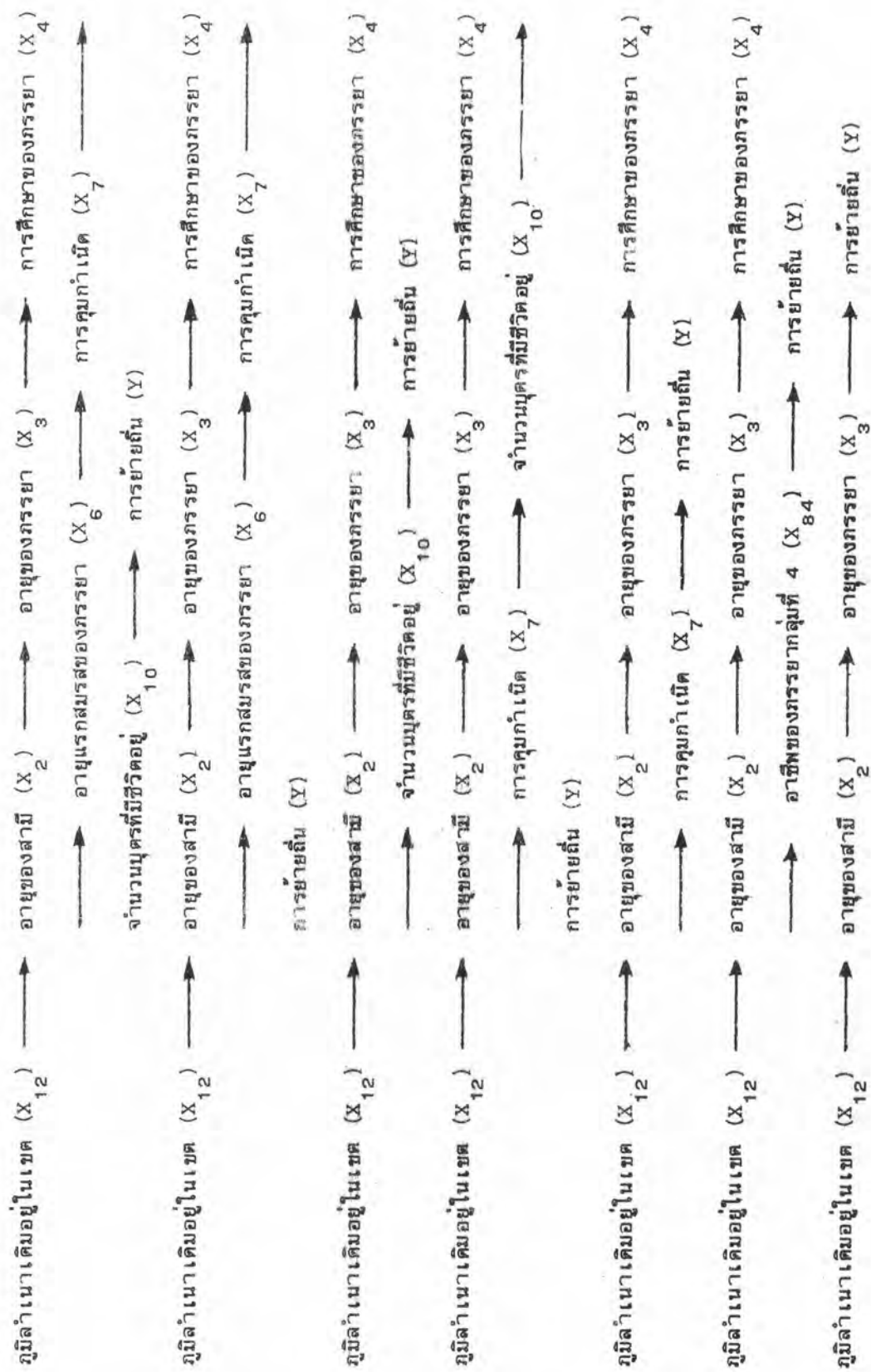
ถิ่น  $(Y)$

ภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขต  $(X_{12})$  → อายุของสามี  $(X_2)$  → อายุของภรรยา  $(X_3)$  → อายุแรกสมรสของภรรยา  $(X_6)$   
 → การคุมกำเนิด  $(X_7)$  → การย้ายถิ่น  $(Y)$

ภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขต  $(X_{12})$  → อายุของสามี  $(X_2)$  → อายุของภรรยา  $(X_3)$  → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่  $(X_{10})$   
 → การย้ายถิ่น  $(Y)$

ภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขต  $(X_{12})$  → อายุของสามี  $(X_2)$  → อายุของภรรยา  $(X_3)$  → การศึกษาของภรรยา  $(X_4)$   
 → อายุแรกสมรสของภรรยา  $(X_6)$  → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่  $(X_{10})$  → การย้ายถิ่น  $(Y)$







อายุของสามี ( $X_2$ ) → อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) → อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ )

→ การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) → การย้ายถิ่น ( $Y$ )

อายุของสามี ( $X_2$ ) → อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ )

→ การย้ายถิ่น ( $Y$ )

อายุของสามี ( $X_2$ ) → อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) → การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) →

จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) → การย้ายถิ่น ( $Y$ )

อายุของสามี ( $X_2$ ) → อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) → การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) →

การย้ายถิ่น ( $Y$ )

อายุของสามี ( $X_2$ ) → อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) → อภิพของภรรยาในกลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ )

→ การย้ายถิ่น ( $Y$ )

อายุของสามี ( $X_2$ ) → อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การย้ายถิ่น ( $Y$ )

อายุของภรรยาเมื่อคลอดคือการย้ายถิ่นดังนี้

ผลทางตรง

อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การย้ายถิ่น ( $Y$ )

ผลทางอ้อม

อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) → การย้ายถิ่น ( $Y$ )  
อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) → การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ )  
→ การย้ายถิ่น ( $Y$ )

อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) → การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) → การย้ายถิ่น ( $Y$ )

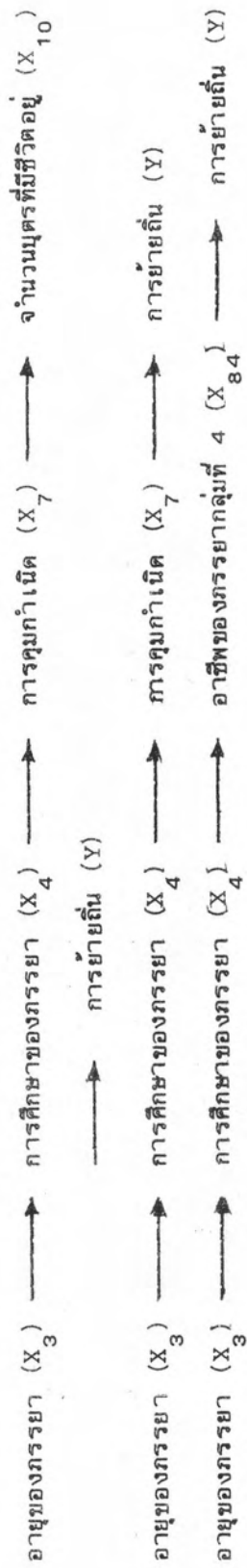
อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) → การย้ายถิ่น ( $Y$ )

อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) → อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) → การย้ายถิ่น ( $Y$ )

อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) → อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) → การคุมกำเนิด ( $X_7$ )  
→ จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) → การย้ายถิ่น ( $Y$ )

อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) → อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) → การคุมกำเนิด ( $X_7$ )  
→ การย้ายถิ่น ( $Y$ )

อายุของภรรยา ( $X_3$ ) → การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) → จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) → การย้ายถิ่น ( $Y$ )

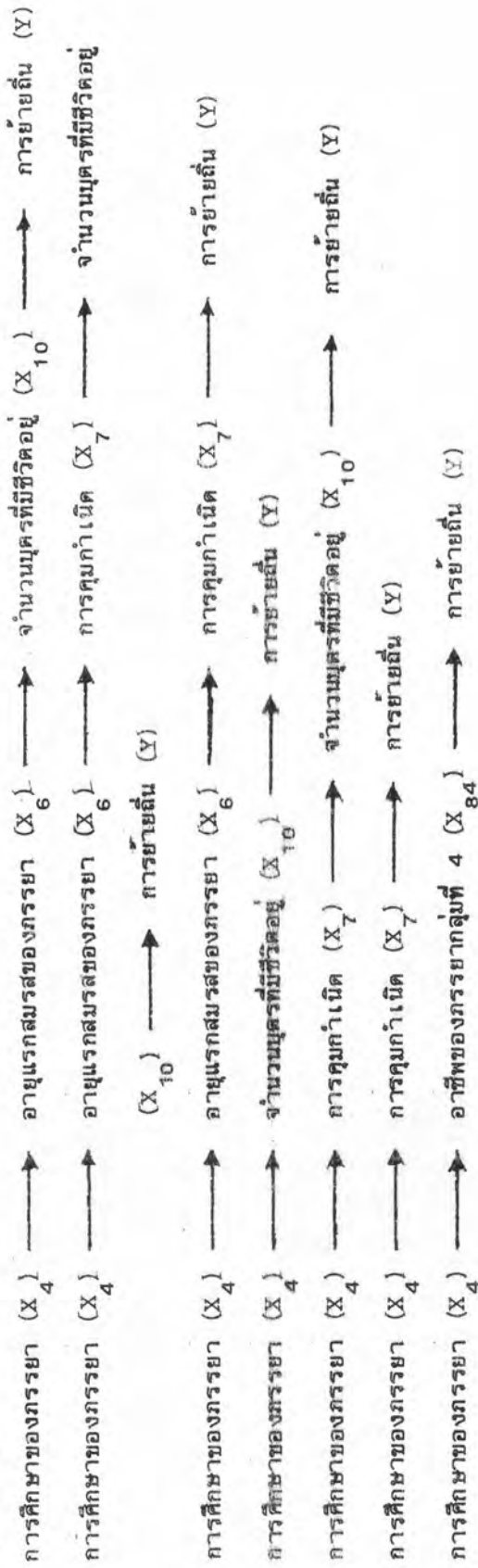


การศึกษาของภรรยาที่มีผลต่อการย้ายถิ่นดังนี้

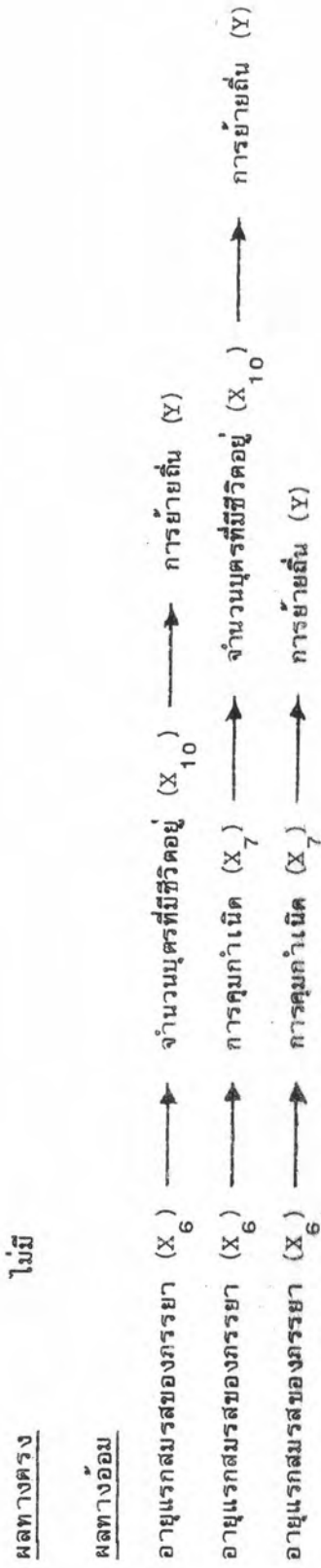
ผลทางตรง

ไม่มี

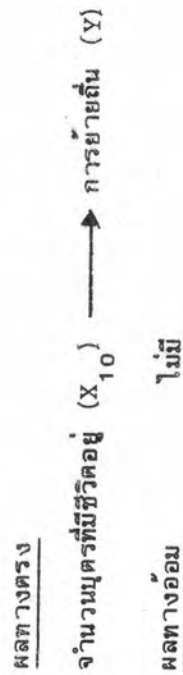
ผลทางอ้อม



อายุแรกสมรสของภรรยาที่มีผลต่อการย้ายถิ่นดังนี้



จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่มีผลต่อการย้ายถิ่นดังนี้



การคุมกำเนิดมีผลต่อการย้ายถิ่นดังนี้

ผลทางตรง

การคุมกำเนิด ( $X_7$ )  $\longrightarrow$  การย้ายถิ่น (Y)

ผลทางอ้อม

การคุมกำเนิด ( $X_7$ )  $\longrightarrow$  จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ )  $\longrightarrow$  การย้ายถิ่น (Y)

อาชีพของภรรยา กลุ่มที่ 4 มีผลต่อการย้ายถิ่นดังนี้

ผลทางตรง

อาชีพของภรรยา กลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ )  $\longrightarrow$  การย้ายถิ่น (Y)

ผลทางอ้อม

ไม่มี



### 3.3 ผลการวิเคราะห์การจำแนกพหุ

การวิเคราะห์การจำแนกพหุจำเป็นต้องใช้ควบคู่ไปกับการวิเคราะห์การผันแปร เพื่อที่จะศึกษาว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างไร และมีปฏิกริยาร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ การวิเคราะห์การจำแนกพหุโดยลำพังไม่สามารถบอกระดับนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรแต่ละตัวได้ แต่สามารถบอกให้ทราบถึงการผันแปรตามในแต่ละกลุ่มของตัวแปรอิสระ ซึ่งมีประโยชน์มากในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม จาก การวิเคราะห์การผันแปรและการจำแนกพหุทั้ง ๑ รูปแบบ สามารถสรุปผลที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

#### 3.3.1 รูปแบบที่ 1

##### ตัวแปรตาม

การย้ายถิ่นของครัวเรือน

##### ตัวแปรอิสระ

ภูมิลำเนาเดิม

อายุของภรรยา

การศึกษาของภรรยา

การคุมกำเนิด

อาชีพของสามี

##### ตัวแปรผันร่วม

อายุของสามี

การศึกษาของสามี

จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่

ผลการวิเคราะห์การผันแปรได้แสดงให้เห็นว่า ภูมิลาเนาเดิม อายุของภรรยา การคุมกำเนิด มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 และที่ระดับ 0.05 สำหรับอายุของสามี (ตารางที่ 3.6 และ 3.7) ส่วนการศึกษาของภรรยา ไม่ปรากฏความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับตัวแปรผันร่วมโดยส่วนรวมแล้ว พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อความแตกต่างของตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ทั้งนี้่าสังเกตว่าจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่เป็นตัวแปรผันร่วม เพียงตัวเดียวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ส่วนปฏิภริยาร่วมระหว่างตัวแปรนั้น โดยส่วนรวมแล้ว ไม่พบว่ามีผลกระทบต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้จากการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ พบว่าทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรผันร่วมที่นำมาวิเคราะห์การผันแปร สามารถอธิบายการผันแปรการย้ายถิ่นของครัวเรือนได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001

ผลการวิเคราะห์การจำแนกหมู่ได้ชี้ให้เห็นว่า ภูมิลาเนาเดิมของครัวเรือนที่ย้ายถิ่น ไม่ว่าจะอยู่ในเขตหรือนอกเขตเทศบาลมีความสัมพันธ์มากกับการย้ายถิ่น ( $ETA = 0.56$ ) และเมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ๆ และตัวแปรผันร่วมแล้ว พบว่าครัวเรือนที่ย้ายมาจากในเขตมีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นมากกว่าครัวเรือนที่ย้ายมาจากนอกเขตเพียงเล็กน้อย และมีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงกับการย้ายถิ่น ( $BETA = 0.56$ ) และเมื่อพิจารณาอายุของภรรยา พบว่าภรรยาที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือน โดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่ ภรรยาที่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี และมากกว่า 34 ปี ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระและตัวแปรผันร่วมแล้ว ผลยังคงยืนยันข้อสรุปเดิม แต่ความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองลดต่ำลงมาก ( $ETA = 0.20$  เป็น  $BETA = 0.06$ )

ส่วนระดับการศึกษาของภรรยา จากการศึกษพบว่าภรรยาที่จบการศึกษาชั้น ป.4 หรือต่ำกว่า มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือนเท่ากัน รองลงมาคือ ภรรยาที่จบการศึกษาสูงกว่าชั้น ป.4 เมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระและตัวแปรผันร่วมกลับพบว่า ภรรยาที่จบการศึกษาต่ำกว่าชั้น ป.4 มีความสัมพันธ์สูงสุด รองลงมาภรรยาที่จบการศึกษาสูงกว่าชั้น ป.4 และจบ ป.4 ตามลำดับ โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองอยู่ในระดับต่ำ ( $BETA = 0.03$ )

ตารางที่ 3.6 การวิเคราะห์การผันแปรของการย้ายถิ่นของครัวเรือนในรูปแบบที่ 1

สาเหตุของการผันแปร	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIGNIF OF F
ตัวแปรหลัก	176.028	10	17.603	169.972	0.000
ภูมิลำเนาเดิม ( $X_1$ )	169.829	2	84.914	819.928	0.000
อายุของภรรยา ( $X_3$ )	2.161	2	1.081	10.433	0.000
การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ )	0.424	2	0.212	2.047	0.129
การคุมกำเนิด ( $X_7$ )	2.608	1	2.608	25.184	0.000
อาชีพของสามี ( $X_9$ )	1.006	3	0.335	3.239	0.021
ตัวแปรผันร่วม	21.596	3	7.199	69.511	0.000
อายุของสามี ( $X_2$ )	0.392	1	0.392	3.786	0.052
การศึกษาของสามี ( $X_5$ )	0.094	1	0.094	0.904	0.342
จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ )	21.111	1	21.111	203.842	0.000
ปฏิสัมพันธ์ 2 ทาง	3.476	39	0.089	0.861	0.715
$X_1$ $X_3$	0.270	4	0.068	0.653	0.625
$X_1$ $X_4$	0.011	4	0.003	0.026	0.999
$X_1$ $X_7$	0.122	2	0.061	0.589	0.555
$X_1$ $X_9$	0.092	6	0.015	0.148	0.990
$X_3$ $X_4$	0.415	4	0.104	1.002	0.405
$X_3$ $X_7$	0.450	2	0.225	2.174	0.114
$X_3$ $X_9$	0.363	6	0.061	0.585	0.743
$X_4$ $X_7$	0.196	2	0.098	0.947	0.388
$X_4$ $X_9$	0.826	6	0.138	1.330	0.240
$X_7$ $X_9$	0.400	3	0.133	1.288	0.277

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

สาเหตุของการผันแปร	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIGNIF OF F
สาเหตุที่อธิบายได้	201.101	52	3.867	37.343	0.000
สาเหตุที่อธิบายไม่ได้	331.195	3198	0.104		
รวม	532.296	3250	0.164		

ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรผันร่วม	
X <sub>2</sub>	-0.002
X <sub>5</sub>	-0.002
X <sub>10</sub>	0.005

ตารางที่ 3.7 การวิเคราะห์การจำแนกหมู่ของการย้ายถิ่นของครัวเรือนในรูปแบบที่ 1  
(ค่าเฉลี่ยรวม = 0.21)

ตัวแปรและกลุ่ม	N	UNADJUSTED DEV'N	ETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS DEV'N	BETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS +COVARIATES DEV'N	BETA
<b>ภูมิลำเนาเดิม (<math>X_1</math>)</b>							
นอกเขตเทศบาล	170	0.79		0.77		0.78	
ในเขตเทศบาล	79	0.79		0.78		0.80	
อื่น ๆ	3002	-0.07		-0.06		-0.06	
			0.56		0.55		0.56
<b>อายุของภรรยา (<math>X_3</math>)</b>							
น้อยกว่า 25 ปี	452	0.18		0.05		0.04	
25-34 ปี	1305	0.01		0.02		0.01	
มากกว่า 34 ปี	1494	-0.06		-0.03		-0.02	
			0.20		0.07		0.06
<b>การศึกษาของภรรยา (<math>X_4</math>)</b>							
ต่ำกว่าชั้น ป.4	421	0.01		0.02		0.02	
ป.4	1978	0.01		-0.01		-0.01	
สูงกว่าชั้น ป.4	852	-0.02		0.00		0.01	
			0.03		0.02		0.03
<b>การคุมกำเนิด (<math>X_7</math>)</b>							
คุม	1734	-0.03		-0.03		-0.01	
ไม่คุม	1517	0.04		0.03		0.02	
			0.09		0.07		0.04

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ตัวแปรและกลุ่ม	N	UNADJUSTED DEV'N	ETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS DEV'N	BETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS + COVARIATES DEV'N	BETA
อาชีพของสามี ( $X_9$ )							
วิชาชีพ	775	-0.04		-0.01		-0.01	
การค้า	486	0.02		0.04		0.04	
เกษตรกรรม	146	-0.04		-0.02		-0.01	
บริการ	1844	0.01		-0.00		-0.01	
			0.06		0.04		0.04
MULTIPLE R SQUARED					0.331		0.371
MULTIPLE R					0.575		0.609

สำหรับการคุมกำเนิดนั้นปรากฏว่า ครัว เรือนใดที่ไม่มีการคุมกำเนิด มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัว เรือนมากกว่าครัว เรือนที่คุมกำเนิด เมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระ และตัวแปรผันร่วมแล้ว ยังคงปรากฏผลเช่นเดิม โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองลดลงและอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ( $BETA = 0.04$ )

สำหรับอาชีพของสามี พบว่าสามีที่มีอาชีพการค้ามีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัว เรือนมากที่สุด รองลงมาได้แก่ บริการ วิชาชีพและเกษตรกรรม ตามลำดับ และเมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระและตัวแปรผันร่วมแล้ว ปรากฏว่าสามีที่มีอาชีพการค้ายังคงมีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัว เรือนสูงสุด แต่อาชีพของสามีมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอยู่ในระดับต่ำมาก ( $BETA = 0.04$ )

จากการวิเคราะห์รูปแบบที่ 1 นี้ ตัวแปรหลักที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมดคือ ภูมิลำเนาเดิม อายุของภรรยา การศึกษาของภรรยา การคุมกำเนิด และอาชีพของสามี ซึ่งตัวแปรหลักทั้งหมดนี้สามารถอธิบายการผันแปรของการย้ายถิ่นของครัว เรือนได้ร้อยละ 33.1 และเมื่อนำตัวแปรผันร่วมทั้งหมดเข้ามาพิจารณาด้วยแล้ว สามารถอธิบายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 37.1 ค่าสหสัมพันธ์เชิงพหุระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เท่ากับ 0.57 และเมื่อนำตัวแปรผันร่วมเข้ามาพิจารณาด้วย ค่าสหสัมพันธ์เชิงพหุเพิ่มขึ้นเป็น 0.60

### 3.3.2 รูปแบบที่ 2

ตัวแปรตาม

การย้ายถิ่นของครัวเรือน

ตัวแปรอิสระ

ภูมิลำเนาเดิม

อายุของภรรยา

การศึกษาของภรรยา

การคุมกำเนิด

อาชีพของภรรยา

ตัวแปรผันร่วม

อายุของสามี

การศึกษาของสามี

จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่



ผลการวิเคราะห์การผันแปรแสดงให้เห็นว่า ภูมิภาคอำเภอเดิม อายุของภรรยา การคุมกำเนิด มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 (ตารางที่ 3.8 และ 3.9) ส่วนการศึกษาของภรรยาและอาชีพของภรรยาไม่ปรากฏความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับตัวแปรผันร่วม โดยส่วนรวมแล้วพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อความแตกต่างของตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ เป็นตัวแปรผันร่วมที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการย้ายถิ่นของครัวเรือน และเป็นตัวแปรผันร่วมที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าตัวแปรผันร่วมที่เหลือ (ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย = 0.005) เมื่อพิจารณาปฏิภริยาร่วมระหว่างตัวแปร ไม่พบว่าตัวแปรอิสระมีปฏิภริยาร่วมส่งผลกระทบต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้จากการทดสอบสมมติฐานทางสถิติพบว่าทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรผันร่วมที่นำมาวิเคราะห์การผันแปร สามารถอธิบายการผันแปรการย้ายถิ่นของครัวเรือนได้อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์การจำแนกหมู่ ได้ชี้ให้เห็นว่าทั้งครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขตและในเขตเทศบาลมีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือน เมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ๆ และตัวแปรผันร่วมแล้ว ครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขตเมืองมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากกว่าครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขตชนบทเล็กน้อย และพบว่าภูมิลำเนาเดิมกับการย้ายถิ่นมีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง ( $BETA = 0.56$ ) และเมื่อพิจารณาอายุของภรรยา พบว่ามีผลในเชิงลบกับการย้ายถิ่นของครัวเรือน กล่าวคือภรรยาที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือนโดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่ ภรรยาที่มีอายุระหว่าง 25-34 ปี และมากกว่า 34 ปี ขึ้นไปตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ๆ และตัวแปรผันร่วมแล้ว ผลยังคงยืนยันเช่นเดิมโดยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนั้นอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ( $BETA = 0.06$ )

จากการศึกษาระดับการศึกษาของภรรยา พบว่าสตรีที่จบการศึกษาชั้น ป.4 หรือต่ำกว่า ป.4 มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือนมากกว่าสตรีที่จบการศึกษาสูงกว่าชั้น ป.4 เมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระและตัวแปรผันร่วมแล้ว กลับพบว่าสตรีที่จบการศึกษาต่ำกว่าชั้น ป.4 มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นมากที่สุด รองลงมาคือสตรีที่จบการศึกษาสูงกว่าชั้น ป.4 และ

ตารางที่ 3.8 การวิเคราะห์การผันแปรของการย้ายถิ่นของครัวเรือน ในรูปแบบที่ 2

สาเหตุของการผันแปร	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIGNIF OF F
ตัวแปรหลัก	175.207	10	17.521	168.770	0.000
ภูมิลำเนาเดิม ( $X_1$ )	169.829	2	84.914	817.947	0.000
อายุของภรรยา ( $X_3$ )	2.161	2	1.081	10.408	0.000
การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ )	0.424	2	0.212	2.042	0.130
การคุมกำเนิด ( $X_7$ )	2.608	1	2.608	25.124	0.000
อาชีพของภรรยา ( $X_8$ )	0.185	3	0.062	0.594	0.619
ตัวแปรผันร่วม	21.862	3	7.287	70.197	0.000
อายุของสามี ( $X_2$ )	0.371	1	0.371	3.577	0.059
การศึกษาของสามี ( $X_5$ )	0.250	1	0.250	2.407	0.121
จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ )	21.241	1	21.241	204.608	0.000
ปฏิกริยา 2 ทาง	3.229	39	0.083	0.798	0.811
$X_1$ $X_3$	0.336	4	0.084	0.808	0.520
$X_1$ $X_4$	0.034	4	0.009	0.082	0.988
$X_1$ $X_7$	0.130	2	0.065	0.626	0.535
$X_1$ $X_8$	0.088	6	0.015	0.142	0.991
$X_3$ $X_4$	0.472	4	0.118	1.136	0.338
$X_3$ $X_7$	0.476	2	0.238	2.292	0.101
$X_3$ $X_8$	0.317	6	0.053	0.509	0.802
$X_4$ $X_7$	0.227	2	0.113	1.091	0.336
$X_4$ $X_8$	0.504	6	0.084	0.809	0.562
$X_7$ $X_8$	0.762	3	0.254	2.447	0.062

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

สาเหตุของการผันแปร	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIGNIF OF F
สาเหตุที่อธิบายได้	200.298	52	3.852	37.104	0.000
สาเหตุที่อธิบายไม่ได้	331.997	3198	0.104		
รวม	532.296	3250	0.164		

ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรผันร่วม	
$X_2$	-0.002
$X_5$	-0.003
$X_{10}$	0.005

ตารางที่ 3.9 การวิเคราะห์การจำแนกหมู่ของการย้ายถิ่นของครัวเรือนในรูปแบบที่ 2  
(ค่าเฉลี่ยรวม = 0.21)

ตัวแปรและกลุ่ม	N	UNADJUSTED DEV'N	ETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS DEV'N	BETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS + COVARIATES DEV'N	BETA
<b>ภูมิลำเนาเดิม (<math>X_1</math>)</b>							
นอกเขตเทศบาล	170	0.79		0.77		0.77	
ในเขตเทศบาล	79	0.79		0.78		0.80	
อื่น ๆ	3002	-0.07		-0.06		-0.06	
			0.56		0.55		0.56
<b>อายุของภรรยา (<math>X_3</math>)</b>							
น้อยกว่า 25 ปี	452	0.18		0.05		0.04	
25-34 ปี	1305	0.01		0.02		0.01	
มากกว่า 34 ปี	1494	-0.06		-0.03		-0.02	
			0.20		0.07		0.06
<b>การศึกษาของภรรยา (<math>X_4</math>)</b>							
ต่ำกว่าชั้น ป.4	421	0.01		0.03		0.02	
ป.4	1978	0.01		-0.00		-0.01	
สูงกว่าชั้น ป.4	852	-0.02		-0.00		0.01	
			0.03		0.03		0.03
<b>การคุมกำเนิด (<math>X_7</math>)</b>							
คุม	1734	-0.03		-0.03		-0.02	
ไม่คุม	1517	0.04		0.03		0.02	
			0.09		0.07		0.04

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

ตัวแปรและกลุ่ม	N	UNADJUSTED DEV 'N	ETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS DEV 'N	BETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS + COVARIATES DEV 'N	BETA
อาชีพของภรรยา (X <sub>8</sub> )							
วิชาชีพ	374	-0.04		0.01		0.02	
การค้า	430	-0.02		0.01		0.01	
เกษตรกรรม	134	-0.06		-0.03		-0.03	
บริการ	2313	0.01		-0.00		-0.00	
			0.06		0.02		0.02
MULTIPLE R SQUARED					0.329		0.370
MULTIPLE R					0.574		0.608

จบการศึกษา ป.4 ตามลำดับ โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรทั้งสองนั้นอยู่ในระดับต่ำ  
(BETA = 0.03)

ส่วนการคุมกำเนิดนั้นปรากฏว่า ครัวเรือนใดที่ไม่มีการคุมกำเนิดมีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือนมากกว่าครัวเรือนที่มีการคุมกำเนิด เมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ๆ และตัวแปรผันร่วมแล้ว ยังคงปรากฏผลเช่นเดิมและมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองอยู่ในระดับต่ำ (BETA = 0.04)

เมื่อพิจารณาอาชีพของภรรยา พบว่าสตรีที่มีอาชีพบริการมีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นมากที่สุด รองลงมาคือ การค้า วิชาชีพและเกษตรกรรม ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ๆ และตัวแปรผันร่วมแล้ว ปรากฏว่าผู้มีวิชาชีพมีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นมากที่สุด รองลงมาคือ การค้า บริการ และเกษตรกรรม ตามลำดับ และพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพของภรรยาและการย้ายถิ่นของครัวเรือนมีระดับต่ำมาก (BETA = 0.02)

จากการวิเคราะห์รูปแบบที่ 2 นี้ ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมดคือภูมิลำเนาเดิม อายุของภรรยา การศึกษาของภรรยา การคุมกำเนิดและอาชีพของภรรยา สามารถอธิบายการผันแปรของการย้ายถิ่นของครัวเรือนได้ร้อยละ 32.9 และเมื่อนำตัวแปรผันร่วมทั้งหมดเข้ามาพิจารณาด้วยแล้ว สามารถอธิบายได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 37.0 ค่าสหสัมพันธ์เชิงพหุระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม เท่ากับ 0.57 และเมื่อนำตัวแปรผันร่วมเข้ามาพิจารณาด้วย ค่าสหสัมพันธ์เชิงพหุเพิ่มขึ้นเป็น 0.60

### 3.3.3 รูปแบบที่ 3

ตัวแปรตาม

การย้ายถิ่นของครัวเรือน

ตัวแปรอิสระ

ภูมิสำเนาเดิม

อายุของภรรยา

จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่

การคุมกำเนิด

อาชีพของสามี

ตัวแปรสังวรม

อายุของสามี

การศึกษาของสามี

ผลการวิเคราะห์การผันแปรแสดงให้เห็นว่า ภูมิภาค เนาเดิม อายุของภรรยา จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ การคุมกำเนิด และอาชีพของสามี มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 (ตารางที่ 3.10 และ 3.11)

เมื่อพิจารณาตัวแปรผันร่วม โดยส่วนรวมแล้วไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญ แต่มีตัวแปรผันร่วมบางตัว คือ อายุของสามี ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ส่วนปฏิภริยา 2 ทาง ระหว่างตัวแปรอิสระโดยส่วนรวม พบว่ามีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 ปฏิภริยาระหว่างตัวแปรที่มีนัยสำคัญที่ระดับ .001 คือ อายุของภรรยากับจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่กับการคุมกำเนิด และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 คือ อายุของภรรยากับการคุมกำเนิด จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่กับอาชีพของสามี ซึ่งบ่งชี้ว่าความสัมพันธ์ร่วมระหว่างตัวแปร เหล่านี้ที่มีนัยสำคัญก็มีผลต่อการย้ายถิ่น เช่นเดียวกับตัวแปรอิสระแต่ละตัวด้วย

ผลการวิเคราะห์การจำแนกหมู่ ได้ชี้ให้เห็นว่าครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต และในเขตเทศบาล มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือน โดยมีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง ( $BETA = 0.55$ ) และเมื่อพิจารณาอายุของภรรยาพบว่า ภรรยาที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือนโดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่อายุ 25-34 และมากกว่า 34 ปีขึ้นไปตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ๆ และตัวแปรผันร่วมแล้ว ผลยังคงเช่นเดิมและมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามค่อนข้างต่ำ ( $BETA = 0.06$ )

ส่วนจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ จากการศึกษาพบว่าครัวเรือนที่มีจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ต่ำกว่า 3 คน มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นสูงสุด แต่เมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ๆ และตัวแปรผันร่วมแล้ว ผลเป็นไปในทางตรงข้ามคือ ครัวเรือนที่มีจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่มากกว่า 4 คนขึ้นไป มีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของครัวเรือนโดยเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือครัวเรือนที่มีจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ 0-2คน โดยที่จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามค่อนข้างต่ำ ( $BETA = 0.09$ )



ตารางที่ 3.10 การวิเคราะห์การผันแปรของการย้ายถิ่นของครัวเรือนในรูปแบบที่ 3

สาเหตุของการผันแปร	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIGNIF OF F
ตัวแปรหลัก	179.187	10	17.919	168.262	0.000
ภูมิลำเนาเดิม ( $X_1$ )	169.829	2	84.914	797.371	0.000
อายุของภรรยา ( $X_3$ )	2.161	2	1.081	10.146	0.000
จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ )	3.454	2	1.727	16.216	0.000
การคุมกำเนิด ( $X_7$ )	2.608	1	2.608	24.492	0.000
อาชีพของสามี ( $X_9$ )	1.136	3	0.379	3.555	0.014
ตัวแปรผันร่วม	0.576	2	0.288	2.705	0.067
อายุของสามี ( $X_2$ )	0.559	1	0.559	5.247	0.022
การศึกษาของสามี ( $X_5$ )	0.017	1	0.017	0.163	0.687
ปฏิกริยา 2 ทาง	11.861	39	0.304	2.856	0.000
$X_1$ $X_3$	0.355	4	0.089	0.834	0.503
$X_1$ $X_{10}$	0.545	4	0.136	1.279	0.276
$X_1$ $X_7$	0.165	2	0.083	0.776	0.461
$X_1$ $X_9$	0.101	6	0.017	0.159	0.987
$X_3$ $X_{10}$	4.096	4	1.024	9.616	0.000
$X_3$ $X_7$	1.220	2	0.610	5.730	0.003
$X_3$ $X_9$	0.560	6	0.093	0.877	0.511
$X_{10}$ $X_7$	3.315	2	1.658	15.567	0.000
$X_{10}$ $X_9$	1.899	6	0.317	2.972	0.007
$X_7$ $X_9$	0.280	3	0.093	0.877	0.452

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

สาเหตุของการผันแปร	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIGNIF OF F
สาเหตุที่อธิบายได้	191.625	51	3.757	35.283	0.000
สาเหตุที่อธิบายไม่ได้	340.671	3199	0.106		
รวม	532.296	3250	0.164		
ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรผันรวม					
อายุของสามี	-0.002				
การศึกษาของสามี	-0.001				

ตารางที่ 3.11 การวิเคราะห์การจำแนกพหุของการย้ายถิ่นของครัวเรือนในรูปแบบที่ 3  
(ค่าเฉลี่ยรวม = 0.21)

ตัวแปรและกลุ่ม	N	UNADJUSTED DEV 'N	ETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS DEV 'N	BETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS + COVARIATES DEV 'N	BETA
<b>ภูมิลำเนาเดิม (<math>X_1</math>)</b>							
นอกเขตเทศบาล	170	0.79		0.77		0.77	
ในเขตเทศบาล	79	0.79		0.78		0.78	
อื่น ๆ	3002	-0.07		-0.06		-0.06	
			0.56		0.55		0.55
<b>อายุของภรรยา (<math>X_3</math>)</b>							
น้อยกว่า 25 ปี	452	0.18		0.06		0.04	
25-34 ปี	1305	0.01		0.02		0.02	
มากกว่า 34 ปี	1494	-0.06		-0.04		-0.02	
			0.20		0.09		0.06
<b>จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ (<math>X_{10}</math>)</b>							
0-2	1575	0.04		-0.01		-0.01	
3-4	990	-0.06		-0.03		-0.03	
มากกว่า 4	686	0.00		0.07		0.07	
			0.11		0.09		0.09
<b>การคุมกำเนิด (<math>X_7</math>)</b>							
คุม	1734	-0.03		-0.02		-0.02	
ไม่คุม	1517	0.04		0.03		0.03	
			0.09		0.06		0.06

ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

ตัวแปรและกลุ่ม	N	UNADJUSTED DEV'N	ETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS DEV'N	BETA	ADJUSTED FOR INDEPENDENTS + COVARIATES DEV'N	BETA
อาชีพของสามี ( $X_9$ )							
วิชาชีพ	775	-0.04		-0.00		-0.00	
การค้า	486	0.02		0.04		0.04	
เกษตรกรรม	146	-0.04		-0.03		-0.03	
บริการ	1844	0.01		-0.01		-0.01	
			0.06		0.05		0.05
MULTIPLE R SQUARED					0.337		0.338
MULTIPLE R					0.580		0.581

สำหรับการคุมกำเนิดผลปรากฏว่า ทั้งก่อนควบคุมตัวแปรอิสระและหลังจากควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ๆ และตัวแปรผันร่วมแล้ว ผลปรากฏว่าคร้ว เรือนใดที่ไม่มีการคุมกำเนิดมีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นของคร้ว เรือนมากกว่าคร้ว เรือนที่มีการคุมกำเนิด โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ( $BETA = 0.06$ )

เมื่อพิจารณาอาชีพของสามี พบว่าสตรีที่มีอาชีพการค้าและด้านบริการมีความสัมพันธ์กับการย้ายถิ่นสูงสุดและรองลงมาตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ๆ และตัวแปรผันร่วมแล้ว ปรากฏว่าผู้ที่มีอาชีพทางการค้ามีความสัมพันธ์มากที่สุด รองลงมาคือ วิชาชีพ การบริการ และเกษตรกรรม ตามลำดับ โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพของสามีกับตัวแปรตามค่อนข้างต่ำ ( $BETA = 0.05$ )

จากการวิเคราะห์รูปแบบที่ 3 นี้ ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมดคือ ภูมิลำเนาเดิม อายุของภรรยา จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ การคุมกำเนิด อาชีพของสามี สามารถอธิบายการผันแปรการย้ายถิ่นของคร้ว เรือนได้ร้อยละ 33.7 และเมื่อนำตัวแปรผันร่วมทั้งหมดเข้ามาพิจารณาด้วยแล้ว สามารถอธิบายได้เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็นร้อยละ 33.8 ค่าสหสัมพันธ์เชิงพหุระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามทั้งก่อนและหลังนำตัวแปรผันร่วมเข้ามาพิจารณาด้วยเท่ากับ 0.58

#### 3.4 การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการย้ายถิ่นของคร้ว เรือน เข้ากรุงเทพมหานคร โดยการวิเคราะห์ทั้ง 3 วิธี

3.4.1 จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการย้ายถิ่นของคร้ว เรือน ได้แก่ คร้ว เรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต ( $X_{11}$ ) และในเขตเทศบาล ( $X_{12}$ ) จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) อายุของภรรยา ( $X_3$ ) การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) อาชีพของสามีกลุ่มที่ 2 ( $X_{92}$ ) และอาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ )

3.4.2 จากการวิเคราะห์อิทธิพลเพื่อศึกษาทั้งปัจจัยทางตรงและทางอ้อมต่อการย้ายถิ่นของคร้ว เรือนพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการย้ายถิ่น ได้แก่ คร้ว เรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต ( $X_{11}$ ) และในเขตเทศบาล ( $X_{12}$ ) อายุของภรรยา ( $X_3$ ) การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) อาชีพของภรรยาในกลุ่มที่ 4 ( $X_{84}$ ) และจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อม ได้แก่ คร้ว เรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต ( $X_{11}$ ) และในเขตเทศบาล ( $X_{12}$ ) อายุของ

สามี ( $X_2$ ) อายุของภรรยา ( $X_3$ ) การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) อายุแรกสมรสของภรรยา ( $X_6$ ) และการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) และพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือน ได้แก่ ครัวเรือนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่นอกเขต ( $X_{11}$ ) และในเขตเทศบาล ( $X_{12}$ ) อายุของภรรยา ( $X_3$ ) และการคุมกำเนิด ( $X_7$ )

3.4.3 จากการวิเคราะห์การจำแนกพหุทั้ง 3 รูปแบบ ในรูปแบบที่ 1 พบว่าภูมิลำเนาเดิม ( $X_1$ ) อายุของภรรยา ( $X_3$ ) การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) และอาชีพของสามี ( $X_9$ ) มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญ ในรูปแบบที่ 2 ได้แทนที่อาชีพของสามี ( $X_9$ ) โดยตัวแปรอิสระตัวใหม่คืออาชีพของภรรยา ( $X_8$ ) ผลปรากฏว่าภูมิลำเนาเดิม ( $X_1$ ) อายุของภรรยา ( $X_3$ ) และการคุมกำเนิด ( $X_7$ ) มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนในรูปแบบที่ 3 คล้ายกับรูปแบบที่ 1 โดยแทนที่การศึกษาของภรรยา ( $X_4$ ) ด้วยตัวแปรค้นร่วมคือจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) พบว่าภูมิลำเนาเดิม ( $X_1$ ) อายุของภรรยา ( $X_3$ ) จำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ ( $X_{10}$ ) การคุมกำเนิด ( $X_7$ ) และอาชีพของสามี ( $X_9$ ) มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.4.4 จากการวิเคราะห์ทั้ง 3 วิธีนี้ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยทั้งหมดที่มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือนสอดคล้องกัน ยกเว้นอาชีพของสามีซึ่งในการวิเคราะห์อิทธิพลไม่มีนัยสำคัญต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือน ดังนั้นหากผู้วิจัยต้องการศึกษาเฉพาะผลทางตรงของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการย้ายถิ่นของครัวเรือน สามารถวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงปัญหา Multicollinearity ของตัวแปรอิสระด้วย สำหรับการวิจัยครั้งนี้พิจารณาปัญหา Multicollinearity โดยการกำหนดตัวแปรต้นมี  $k-1$  กลุ่ม ในกรณีที่มีตัวแปร  $k$  กลุ่ม ส่วนการวิเคราะห์การจำแนกพหุ สามารถวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามที่เบี่ยงเบนไปในแต่ละกลุ่มย่อยของตัวแปรอิสระได้ ซึ่งจากการวิเคราะห์การย้ายถิ่นทั้ง 3 วิธี พอจะสรุปได้ว่าการวิเคราะห์การจำแนกพหุเหมาะสมกว่าวิธีอื่น เนื่องจากตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์ครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นตัวแปรคุณภาพซึ่งสามารถแบ่งตัวแปรเป็นกลุ่มย่อยได้ โดยไม่ต้องกำหนดเป็นตัวแปรต้นมี เหมือนกับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณและการวิเคราะห์อิทธิพล

3.4.5 การวิเคราะห์อิทธิพลสามารถวิเคราะห์ผลทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณและการวิเคราะห์การจำแนกพหุไม่สามารถวิเคราะห์ผลทางอ้อมได้