

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง

๑. จำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดา
 ๒. จำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของมารดา
 ๓. จำนวนบุตรกับรายได้ของครอบครัว
- ได้ผลดังแสดงไว้ในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดา จำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของมารดา และจำนวนบุตรกับรายได้ของครอบครัว ประสิทธิภาพในการทำนายคิดเป็นร้อยละ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับ	ประสิทธิภาพในการทำนายคิดเป็นร้อยละ	
ระดับการศึกษาของบิดา	-๐.๓๗๒*	๗.๑๐
ระดับการศึกษาของมารดา	-๐.๓๔๑*	๕.๘๖
รายได้ของครอบครัว	๐.๐๓๘	-

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕

จากตารางที่ ๑ จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของมารดามีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับรายได้ของครอบครัว แสดงให้เห็นว่า จำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดา และจำนวนบุตรกับระดับการ-

ศึกษาของมารคามีความสัมพันธ์กันในการกลับจริง คือถ้าบิตาหรือมารคามีการศึกษาสูงก็
มีแนวโน้มที่จะมีบุตรน้อย ถ้าบิตาหรือมารคามีการศึกษาต่ำก็มีแนวโน้มที่จะมีบุตรมาก แต่
ระดับการศึกษาของบิตาและมารคามีประสิทธิภาพในการทำนายจำนวนบุตรค่อนข้างต่ำ
หึ่งค

จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิตาและ
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของมารคา สามารถนำมา
สร้างสมการถดถอย เพื่อทำนายจำนวนบุตร โดยใช้ระดับการศึกษาของบิตาหรือระดับ
การศึกษาของมารคาเป็นตัวทำนาย ดังแสดงไว้ในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ สมการถดถอยที่ใช้ในการทำนายจำนวนบุตร โดยใช้ระดับการศึกษาของ
บิตาและระดับการศึกษาของมารคาเป็นตัวทำนาย และความคลาดเคลื่อน
มาตรฐานในการทำนาย

	สมการถดถอย	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
	$X' = - 0.0626 Y_1 + 6.3032$	๒.๐๕๐๓
	$X' = - 0.0706 Y_2 + 6.0666$	๒.๑๑๓๐

หมายเหตุ X' คือ จำนวนบุตร
 Y_1 คือ ระดับการศึกษาของบิตา
 Y_2 คือ ระดับการศึกษาของมารคา

จากตารางที่ ๒ ซึ่งเป็นตารางแสดงสมการถดถอยใช้ในการทำนายจำนวนบุตร
โดยใช้ระดับการศึกษาของบิตา และระดับการศึกษาของมารคาเป็นตัวทำนายตามลำดับ
ดังนั้นถ้าทราบระดับการศึกษาของบิตาหรือระดับการศึกษาของมารคาสามารถใช้สมการ-

ถดถอยจากตารางที่ ๒ ทำนายจำนวนบุตรของประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เช่น ถ้า บิดาเรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ สามารถใช้สมการถดถอยและความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ในการทำนายทำนายได้ว่าครอบครัวนั้นจะมีจำนวนบุตรอยู่ระหว่าง ๒.๖๘๓๕ ถึง ๖.๘๖๔๕ คน ที่ระดับความเชื่อมั่น ๐.๙๕

เพื่อศึกษาค่าความสัมพันธ์ของจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดา ระดับการศึกษาของมารดา และรายได้ของครอบครัวให้ละเอียดยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพาร์เซิล (Partial Coefficient of Correlation) ดังผลปรากฏในตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพาร์เซิล

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับ	
ระดับการศึกษาของบิดาโดยถือให้ระดับการศึกษาของมารดาคงที่	-๐.๑๕๔๔*
ระดับการศึกษาของบิดาโดยถือให้รายได้ของครอบครัวคงที่	-๐.๑๖๖๖*
ระดับการศึกษาของมารดาโดยถือให้ระดับการศึกษาของบิดาคงที่	-๐.๑๑๔๓*
ระดับการศึกษาของมารดา โดยถือให้รายได้ของครอบครัวคงที่	-๐.๓๑๓๓*
รายได้ของ ครอบครัวโดยถือให้ระดับการศึกษาของบิดาคงที่	๐.๒๐๕๗*
รายได้ของ ครอบครัว โดยถือให้ระดับการศึกษาของมารดาคงที่	๐.๐๕๘๒*
ระดับการศึกษาของบิดาโดยถือให้ระดับการศึกษาของมารดาและรายได้ของครอบครัวคงที่	-๐.๒๔๕๔*
ระดับการศึกษาของมารดาโดยถือให้ระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัวคงที่	-๐.๐๕๗๒
รายได้ของครอบครัว โดยถือให้ระดับการศึกษาของบิดาและระดับการศึกษาของมารดาคงที่	๐.๑๗๘๕*

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕

จากตารางที่ ๓ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพาร์เซียด จะเห็นว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพาร์เซียดที่ได้ มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ เกือบ ทุกค่า นอกจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพาร์เซียดระหว่างจำนวนบุตรกับ ระดับการศึกษาของมารดา โดยให้ถือระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของ ครอบครัวคงที่

เมื่อรายได้ของ ครอบครัวคงที่ จำนวนบุตรกับ ระดับการศึกษาของบิดามีความสัมพันธ์กันในทางกลับจริง และมีความสัมพันธ์สูง แสดงว่าเมื่อรายได้ของครอบครัวคงที่ ถ้าบิดามีระดับการศึกษาสูงก็มีแนวโน้มจะมีบุตรน้อย

เมื่อระดับการศึกษาของบิดาคงที่ จำนวนบุตรกับรายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์กันในทางตรงจริง แสดงว่าเมื่อระดับการศึกษาของบิดาคงที่ ถ้ารายได้ของครอบครัวมากก็มีแนวโน้มที่จะมีบุตรมาก

เมื่อระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของ ครอบครัวคงที่ จำนวนบุตรกับ ระดับการศึกษาของมารดาไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่เมื่อให้เฉพาะระดับการศึกษาของบิดาคงที่ หรือรายได้ของ ครอบครัวคงที่ จำนวนบุตรกับ ระดับการศึกษาของมารดา มีความสัมพันธ์กันในทางกลับจริง แสดงว่าเมื่อระดับการศึกษาของบิดาคงที่หรือรายได้ของ ครอบครัวคงที่ ถ้ามารดามีการศึกษาสูงก็มีแนวโน้มจะมีบุตรน้อย

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของจำนวนบุตรกับตัวทำนายต่าง ๆ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับ

- ๑. ระดับการศึกษาของบิดาและระดับการศึกษาของมารดา
- ๒. ระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว
- ๓. ระดับการศึกษาของมารดาและรายได้ของครอบครัว
- ๔. ระดับการศึกษาของบิดา มารดา และรายได้ของครอบครัว

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณที่ได้จากการวิเคราะห์นี้ปรากฏในตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและมารดา จำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว จำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของมารดาและรายได้ของครอบครัว และจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัว

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับ

ระดับการศึกษาของบิดาและมารดา	.๓๖*
ระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว	.๔๑๕*
ระดับการศึกษาของมารดาและรายได้ของครอบครัว	.๑๕๐
ระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัว	.๔๒๐*

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕

จากตารางที่ ๔ แสดงให้เห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและมารดา จำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว และจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัว มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ ทุกค่า นอกจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของมารดาและรายได้ของครอบครัว แสดงว่าจำนวนบุตรมีความสัมพันธ์กับ ระดับการศึกษาของบิดาและมารดา ระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดา มารดาและรายได้ของครอบครัวจริง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัวมีค่าสูง. รองลงมาคือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว ค่า

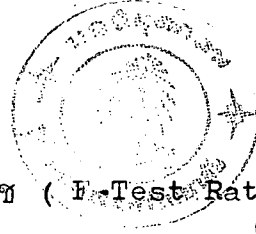
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและมารดา ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของ มารดาและรายได้ของครอบครัวมีค่าต่ำ

เพื่อศึกษาเรื่องนี้ให้เด่นชัดยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้ศึกษาเพื่อหาตัวพยากรณ์ที่ดีในการทำนาย จำนวนบุตร โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่าง จำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัว ซึ่งมีค่าเท่ากับ .๔๒๐ กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของ บิดาและมารดา ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษา ของบิดาและรายได้ของครอบครัว ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับ การศึกษาของบิดา และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของ มารดาตามลำดับ โดยใช้เอฟ-เทสต์ เรโซ (F - Test Ratio) ดังผลปรากฏ ในการางที่ ๕

ตารางที่ ๕ ค่าเอฟ - เทสต์ เรโซ (F - Test Ratio)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับ		F
ระดับการศึกษาของบิดาและมารดา	.๓๘๖	๓๗.๗๕
ระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว	.๔๑๘	๑.๒๒
ระดับการศึกษาของบิดา	.๓๗๒	๒๘.๖๘*
ระดับการศึกษาของมารดา	.๓๔๑	๔๔.๑๖*

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕



จากตารางที่ ๕ จะเห็นว่าค่าเอฟ-เทสต์ เรโซ (F-Test Ratio) ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดา และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของมารดา มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของมารดาแตกต่างกันกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัว หมายความว่าไม่สามารถใช้ระดับการศึกษาของบิดาหรือระดับการศึกษาของมารดาทำนายจำนวนบุตรของประชากรแทนการใช้ระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัว ทำนายจำนวนบุตรของประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ค่าเอฟ-เทสต์ เรโซ ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและมารดา และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและมารดากับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว ไม่แตกต่างกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัว หมายความว่าสามารถใช้ระดับการศึกษาของบิดาและมารดา หรือระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว ทำนายจำนวนบุตรของประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แทนการใช้ระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัวทำนายจำนวนบุตรของประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้

จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า การพยากรณ์จำนวนบุตรจากตัวทำนายทั้งสามคือ ระดับการศึกษาของบิดา ระดับการศึกษาของมารดา และรายได้ของครอบครัวนั้นสามารถใช้ตัวทำนายเพียงสองตัวคือ ระดับการศึกษาของบิดาและระดับการศึกษาของมารดา หรือระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว เป็นตัวทำนายแทนระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัวได้ ซึ่งให้ผลไม่แตกต่างกัน

เพื่อประโยชน์ในการทำนายจำนวนบุตรของประชากร โดยใช้ระดับการศึกษาของ

บิคาและระดับการศึกษาของมารดา ระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว และระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัว ตามลำดับ รวมกันทำนายจำนวนบุตรของประชากรในจังหวัดพระนคร ผู้วิจัยได้สร้างสมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Equation) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย (Standard Error of Estimate) เพื่อประโยชน์ในการทำนาย ปรากฏในตารางที่ ๖

ตารางที่ ๖ สมการถดถอยแบบพหุคูณที่ใช้ในการทำนายจำนวนบุตร โดยใช้ระดับการศึกษาของบิดาและมารดา ระดับการศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัวเป็นตัวทำนายตามลำดับ และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย

สมการถดถอย	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
$X_1 = -0.9032 X_2 - 0.0740 X_3 + 6.3792$	๒.๐๓๖๔
$X_1 = -0.9440 X_2 + 0.000905 X_4 + 6.9390$	๒.๐๔๕๕
$X_1 = -0.9442 X_2 - 0.0795 X_3 + 0.000906 X_4 + 6.3604$	๒.๐๔๓๑

หมายเหตุ: X_1 คือ จำนวนบุตร
 X_2 คือ ระดับการศึกษาของบิดา
 X_3 คือ ระดับการศึกษาของมารดา
 X_4 คือ รายได้ของครอบครัว

จากตารางที่ ๖ ซึ่งเป็นตารางแสดงสมการถดถอยแบบพหุคูณที่ใช้ในการทำนายจำนวนบุตร โดยใช้ระดับการศึกษาของบิดาและมารดา ระดับการศึกษาของบิดาและ

รายได้ของครอบครัว และระดับการศึกษาของบิดามารดาและรายได้ของครอบครัวเป็น
ตัวทำนายตามลำดับ ดังนั้นถ้าวราบบระดับการศึกษาของบิดาและมารดา หรือถ้าวราบบ
การศึกษาของบิดาและรายได้ของครอบครัว หรือถ้าวราบบระดับการศึกษาของบิดามารดาและ
รายได้ของครอบครัว สามารถใช้สมการถดถอยแบบพหุคูณจากตารางที่ ๖ ทำนายจำนวน
บุตรของประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เช่น ถ้าบิดาเรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ มารดา
เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ สามารถใช้สมการถดถอยแบบพหุคูณและความคลาดเคลื่อน
มาตรฐานในการทำนาย ทำนายได้ว่าครอบครัวนี้มีจำนวนบุตรอยู่ระหว่าง ๒.๙๒๒๘
ถึง ๓.๐๓๕๖ คน ที่ระดับความเชื่อมั่น ๐.๙๕