

### บทที่ 3

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ จำแนกเป็น 5 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่รวบรวมมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เสนอในรูปของ ตารางร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 เสนอผลการทดสอบความเป็นเส้นตรงของตัวแปรแต่ละคู่

ตอนที่ 3 เสนอค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่กำหนดไว้ในสมมติฐาน และค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับปรุงแล้ว

ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เป็นผลทางตรง ทางอ้อม และผลรวมของตัวแปรต่าง ๆ ในรูปแบบที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว หรือรูปแบบที่ค้นพบ

ตอนที่ 5 เสนอผลการทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ที่ค้นพบกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การเสนอผลการวิจัยจากรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมก้าวร้าวนี้มีค่าสถิติ และตัวแปรหลายตัว ดังนั้นเพื่อให้เป็นที่เข้าใจตรงกัน และเพื่อสะดวกในการเสนอข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

#### ค่าสถิติ

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานเลขคณิต

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตัวแปรในรูปแบบความสัมพันธ์ที่เป็นตัวแปรอิสระ

ตัวแปรกลุ่มลักษณะภูมิหลังของครอบครัว

$X_1$  แทน ระดับการศึกษาของพ่อแม่

$X_2$  แทน รายได้ของครอบครัว

$X_3$  แทน สภาพครอบครัว

$X_4$  แทน ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่

## ตัวแปรกลุ่มลักษณะตัวเด็ก

- $X_5$  แทน ระดับสติปัญญา  
 $X_6$  แทน อายุ  
 $X_7$  แทน เพศ  
 $X_8$  แทน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## ตัวแปรกลุ่มอิทธิพลกลุ่มเพื่อน

- $X_9$  แทน การแสดงแบบ  
 $X_{10}$  แทน การให้แรงเสริม

## ตัวแปรกลุ่มการอบรมเลี้ยงดู

- $X_{11}$  แทน การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจควบคุม  
 $X_{12}$  แทน การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน  
 $X_{13}$  แทน การอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษทางกาย  
 $X_{14}$  แทน การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความคุ้มครอง  
 $X_{15}$  แทน การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย  
 $X_{16}$  แทน การอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ  
 $X_{17}$  แทน การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย

## ตัวแปรตาม

- $X_{18}$  แทน พฤติกรรมก้าวร้าว

## ตอนที่ 1 คำสถิติพื้นฐาน

1.1 เสนอ จำนวน และ ร้อยละของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตัวแปร เพศ อายุ ระดับสติปัญญา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็ก และลักษณะภูมิหลังของครอบครัว ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวน และ ร้อยละของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ ระดับสติปัญญา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็ก ระดับการศึกษาของพ่อแม่ รายได้ของครอบครัว และสภาพครอบครัว

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	203	52.05
หญิง	187	47.95
<b>อายุ</b>		
11 ปี	7	1.8
12 ปี	92	23.6
13 ปี	71	18.2
14 ปี	79	20.3
15 ปี	123	31.5
16 ปี	18	4.6
<b>ระดับสติปัญญา</b>		
ระดับต่ำ	111	28.5
ระดับกลาง	172	44.1
ระดับสูง	107	27.4
<b>ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</b>		
ระดับต่ำ	153	39.2
ระดับกลาง	186	47.7
ระดับสูง	51	13.1

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษาของพ่อแม่		
ต่ำกว่าประถมศึกษา	16	4.1
ประถมศึกษา	132	33.9
มัธยมศึกษา	105	26.9
อนุปริญญา	38	9.7
ปริญญาตรี	75	19.3
ปริญญาโท	20	5.1
สูงกว่าปริญญาโท	4	1.0
รายได้ของครอบครัว		
ระดับต่ำ	155	39.8
ระดับกลาง	132	33.8
ระดับสูง	103	26.4
สภาพครอบครัว		
อยู่ด้วยกัน	291	74.6
แยกกันอยู่	99	25.4

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง เพศชาย และ เพศหญิง มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 52.05 และ 47.95 ตามลำดับ มีอายุ 15 ปี เป็นส่วนใหญ่ คือร้อยละ 31.5 มีอายุ 16 ปี และ 11 ปี เป็นส่วนน้อย คือร้อยละ 4.6 และ 1.8 ตามลำดับ สติปัญญาอยู่ในระดับกลางเป็นส่วนใหญ่ คือร้อยละ 44.1 สติปัญญาในระดับสูงและระดับต่ำมีจำนวนใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 27.4 และ 28.5 แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับกลางและระดับสูงมีจำนวนใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 47.7 และ 39.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำมีจำนวนน้อยที่สุดคือร้อยละ 13.1

ด้านลักษณะภูมิหลังของครอบครัวนั้นปรากฏว่า พ่อแม่ของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 33.9 และ 26.9 ตามลำดับ การศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาโทน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 1.0 รายได้ในครอบครัวระดับต่ำและระดับกลางก็ไม่แตกต่างกันมากนักคือคิดเป็นร้อยละ 39.8 และ 33.8 ตามลำดับ ส่วนพ่อแม่ที่มีรายได้สูงนั้นมีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.4 นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพ่อแม่อยู่ด้วยกัน คิดเป็นร้อยละ 74.6 แยกกันอยู่ร้อยละ 25.4

1.2 เสนอค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในกลุ่ม การอบรมเลี้ยงดู ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ อิทธิพลกลุ่มเพื่อน และพฤติกรรมก้าวร้าว ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรในกลุ่มการอบรมเลี้ยงดู  
ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ อิทธิพลของกลุ่มเพื่อน และพฤติกรรมก้าวร้าว

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD.
การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจควบคุม	68	32.76	9.16
การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน	76	43.39	12.62
การอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษทางกาย	44	24.01	8.36
การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความคุ้มครอง	52	24.98	8.80
การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย	64	34.87	9.65
การอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ	72	41.16	9.66
การอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย	56	21.83	9.20
ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่	36	19.61	6.66
การแสดงแบบ	48	28.24	7.49
การให้แรงเสริม	48	29.13	8.49
พฤติกรรมก้าวร้าว	220	110.91	39.47

การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ดังที่เสนอไว้ในตาราง  
ที่ 5 นั้น ปรากฏว่านักเรียนกลุ่มที่เป็นตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยคะแนนการอบรมเลี้ยงดูแบบ  
ใช้อำนาจควบคุม เข้มงวดกวดขัน ลงโทษทางกาย ให้ความคุ้มครอง ประชาธิปไตย  
รักตามใจ และแบบปล่อยปละละเลย เท่ากับ 32.76, 43.39, 24.01, 24.98, 34.87  
41.16 และ 21.83 ตามลำดับ

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ นั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.61 การแสดงแบบ  
และการให้แรงเสริม มีค่าเฉลี่ยเป็น 28.24 และ 29.13 ตามลำดับ ส่วนพฤติกรรม  
ก้าวร้าวมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 110.91



## ตอนที่ 2 การทดสอบความเป็นเส้นตรง

เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอันเป็นข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์เส้นทางข้อหนึ่งที่ว่า "ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจะต้องเป็นเส้นตรง" ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความเป็นเส้นตรงก่อนทำการวิเคราะห์เส้นทาง โดยใช้การทดสอบ Polynomial Regression ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทุกคู่ และระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระทุกตัว ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ทั้งหมด 34 คู่ แล้วใช้สถิติทดสอบค่าเอฟ (F-test) ผลการทดสอบพบว่ามีความสัมพันธ์ทั้งที่เป็นเส้นตรง และมีเส้นตรง ปรากฏผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความเป็นเส้นตรงของตัวแปรทุกคู่

คู่ที่	คู่ความสัมพันธ์	ลักษณะความสัมพันธ์	ค่าเอฟ	หมายเหตุ
1	$X_1 X_5$	เส้นตรง	4.77*	
2	$X_1 X_{13}$	เส้นตรง	3.08*	
3	$X_1 X_{15}$	เส้นตรง	5.49*	
4	$X_1 X_{17}$	เส้นตรง	4.40*	
5	$X_2 X_5$	เส้นตรง	41.61*	
6	$X_2 X_{14}$	เส้นตรง	6.17*	
7	$X_2 X_{16}$	เส้นตรง	2.42*	
8	$X_2 X_{17}$	เส้นโค้งแบบ quadratic	5.95*	
9	$X_3 X_{14}$	เส้นตรง	38.59*	ตัวแปรอิสระเป็นตัวแปร ขาดตอน จึง อนุมาน ว่าเป็นเส้นตรง
10	$X_3 X_{17}$	เส้นตรง		
11	$X_4 X_{15}$	เส้นตรง		
12	$X_4 X_{17}$	เส้นตรง	41.70*	
13	$X_5 X_8$	เส้นตรง	3.23*	
14	$X_5 X_{18}$	เส้นโค้งแบบ quadratic	0.91	
15	$X_6 X_{11}$	เส้นโค้งแบบ quadratic	0.64	
16	$X_6 X_{12}$	เส้นตรง	10.35*	
17	$X_6 X_{14}$	เส้นตรง	3.85*	
18	$X_6 X_{15}$	เส้นตรง	4.97*	
19	$X_6 X_{18}$	เส้นตรง	5.11*	





ตารางที่ 6 ต่อ

คู่ที่	คู่ความสัมพันธ์	ลักษณะความสัมพันธ์	ค่าเอฟ	หมายเหตุ	
20	X <sub>7</sub> X <sub>12</sub>	เส้นตรง	}	ตัวแปรอิสระเป็น ตัวแปรขาดตอน จึง assume ว่าเป็นเส้นตรง	
21	X <sub>7</sub> X <sub>13</sub>	เส้นตรง			
22	X X 7 15	เส้นตรง			
23	X X 7 16	เส้นตรง			
24	X X 7 18	เส้นตรง			
25	X X 8 18	เส้นตรง			9.29 *
26	X X 9 18	เส้นตรง			50.88 *
27	X X 10 18	เส้นตรง			316.75 *
28	X X 11 18	เส้นตรง			13.75 *
29	X X 12 18	เส้นโค้งแบบ quadratic	11.35 *		
30	X X 13 18	เส้นตรง	15.17 *		
31	X X 14 18	เส้นตรง	7.03 *		
32	X X 15 18	เส้นตรง	13.79 *		
33	X X 16 18	เส้นตรง	61.85 *		
34	X X 17 18	เส้นตรง	14.91 *		

\*  
P ≤ .05

ผลการวิเคราะห์ที่เสนอในตารางที่ 6 ปรากฏว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เป็นเส้นโค้งแบบ quadratic มีจำนวน 4 คู่ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของครอบครัว (X<sub>2</sub>) กับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย (X<sub>17</sub>) มีค่าเอฟเท่ากับ 5.95 (P < .05) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับสติปัญญา (X<sub>5</sub>) กับการอดทนก้าวร้าว (X<sub>18</sub>) มีค่าเอฟเท่ากับ 0.91 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ (X<sub>6</sub>) กับการอบรมเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจควบคุม (X<sub>11</sub>) มีค่าเอฟเท่ากับ 0.64 (แม้ว่าความสัมพันธ์สองคู่นี้จะไม่มีความแตกต่าง

จากความสัมพันธ์ในลักษณะอื่นอย่างเด่นชัด แต่ค่าของความสัมพันธ์สูงกว่าลักษณะอื่น) และความสัมพันธระหว่าง การอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน ( $X_{12}$ ) กับพฤติกรรมก้าวร้าว ( $X_{18}$ ) มีค่าเอฟ เท่ากับ 11.35 ( $P < .05$ ) นอกจากนี้ความสัมพันธ์อยู่ในลักษณะเส้นตรง

เมื่อทราบลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทุกคู่ ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์เส้นทางด้วยสมการถดถอยพหุคูณ ถ้าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคู่ใดเป็นเส้นตรงก็ใช้สมการถดถอยเชิงเส้นตรงวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคู่นั้น ๆ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคู่ต่อไปนี้ คือความสัมพันธ์ระหว่าง  $X_2$  กับ  $X_{17}$ ,  $X_5$  กับ  $X_{18}$ ,  $X_6$  กับ  $X_{11}$  และ  $X_{12}$  กับ  $X_{18}$  นั้นผู้วิจัยจะปรับความสัมพันธ์ที่มีใช้เส้นตรงด้วย  $\log X$ . ระหว่างความสัมพันธ์แต่ละคู่แล้วจึงทำการวิเคราะห์เส้นทางด้วยสมการถดถอยพหุคูณ เพื่อเป็นการทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ที่กำหนดไว้ในสมมติฐาน ดังจะได้เสนอในตอนต่อไป

ตอนที่ 3 การทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ที่กำหนดไว้ใน  
สมมติฐาน ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์เส้นทางตามลำดับดังนี้

3.1 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์ที่กำหนดไว้ใน  
สมมติฐานในแผนภาพที่ 6 ปรากฏผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่กำหนดไว้ใน  
สมมติฐาน

$P_{5,1} = -.010$	$P_{15,4} = .294^*$	$P_{18,7} = .040$
$P_{5,2} = .314^*$	$P_{15,6} = .095^*$	$P_{18,8} = -.071$
$P_{8,5} = -.091$	$P_{15,7} = .037$	$P_{18,9} = .083^*$
$P_{11,6} = -.024$	$P_{16,2} = .067$	$P_{18,10} = .563^*$
$P_{12,6} = -.160^*$	$P_{16,7} = .100^*$	$P_{18,11} = .093^*$
$P_{12,7} = -.009$	$P_{17,1} = -.059$	$P_{18,12} = -.014$
$P_{13,1} = -.057$	$P_{17,2} = -.022$	$P_{18,13} = .060$
$P_{13,7} = .059$	$P_{17,3} = .061$	$P_{18,14} = -.054$
$P_{14,2} = .102^*$	$P_{17,14} = -.330^*$	$P_{18,15} = -.062$
$P_{14,3} = -.034$	$P_{18,5} = -.009$	$P_{18,16} = .117^*$
$P_{14,6} = .048$	$P_{18,6} = .056$	$P_{18,17} = -.004$
$P_{15,1} = .025$		

\*  $P \leq .05$

### การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางจากตารางที่ 7 ตามเกณฑ์นัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha = .05$ ) และนัยสำคัญทางปฏิบัติ ( $P_{jk} = .05$ ) แล้วจะเห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของค่า ไท่แก่  $P_{5,1}$ ,  $P_{11,6}$ ,  $P_{12,7}$ ,  $P_{14,3}$ ,  $P_{14,6}$ ,  $P_{5,1}$ ,  $P_{15,7}$ ,  $P_{17,2}$ ,  $P_{18,5}$ ,  $P_{18,7}$ ,  $P_{18,12}$  และ  $P_{18,17}$  มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ  $-.010$ ,  $-.024$ ,  $-.009$ ,  $-.034$ ,  $.048$ ,  $.025$ ,  $.037$ ,  $-.022$ ,  $-.009$ ,  $.040$ ,  $-.014$  และ  $-.004$  ตามลำดับ เป็นค่าที่ไม่มีนัยสำคัญทางปฏิบัติ ( $P_{jk} = .05$ ) ตามการเสนอแนะของ Kerlinger and Pedhazur, 1973 : 318) ผู้วิจัยจึงตัดเส้นทางความสัมพันธ์ดังกล่าว ออกจากรูปแบบความสัมพันธ์ การตัดเส้นทางดังกล่าวทำให้ตัวแปร  $X_5$ ,  $X_{12}$  และ  $X_{17}$  ถูกตัดออกจากรูปแบบความสัมพันธ์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง  $P_{5,2}$ ,  $P_{12,6}$ ,  $P_{17,1}$ ,  $P_{17,3}$  และ  $P_{17,4}$  ถูกตัดออกไปด้วยเพราะเป็นผลทางอ้อม ที่ต้องผ่าน  $X_5$ ,  $X_{12}$  และ  $X_{17}$  และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยนักเรียนต่างระดับชั้น ต่างโรงเรียน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้จากแบบทดสอบที่มีมาตรฐานไม่เหมือนกัน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้นั้นได้จากเกณฑ์ที่ต่างกัน ไม่อาจจะเปรียบเทียบกันได้ จึงต้องตัดสัมประสิทธิ์เส้นทาง  $P_{8,5}$  และ  $P_{18,8}$  ออกด้วย

### 3.2 เสนอค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์ที่ค้นพบ

เมื่อพิจารณาคัดเส้นทางที่ไม่มีนัยสำคัญออกจากรูปแบบความสัมพันธ์แล้ว ทำให้เหลือตัวแปรในการอธิบายพฤติกรรมก้าวร้าว จำนวน 12 ตัวแปร ผู้วิจัยจึงคำนวณค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางใหม่ ตามรูปแบบที่ตัดตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญออกแล้ว ผลปรากฏดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางตามรูปแบบที่ปรับปรุงใหม่หรือรูปแบบที่ค้นพบ

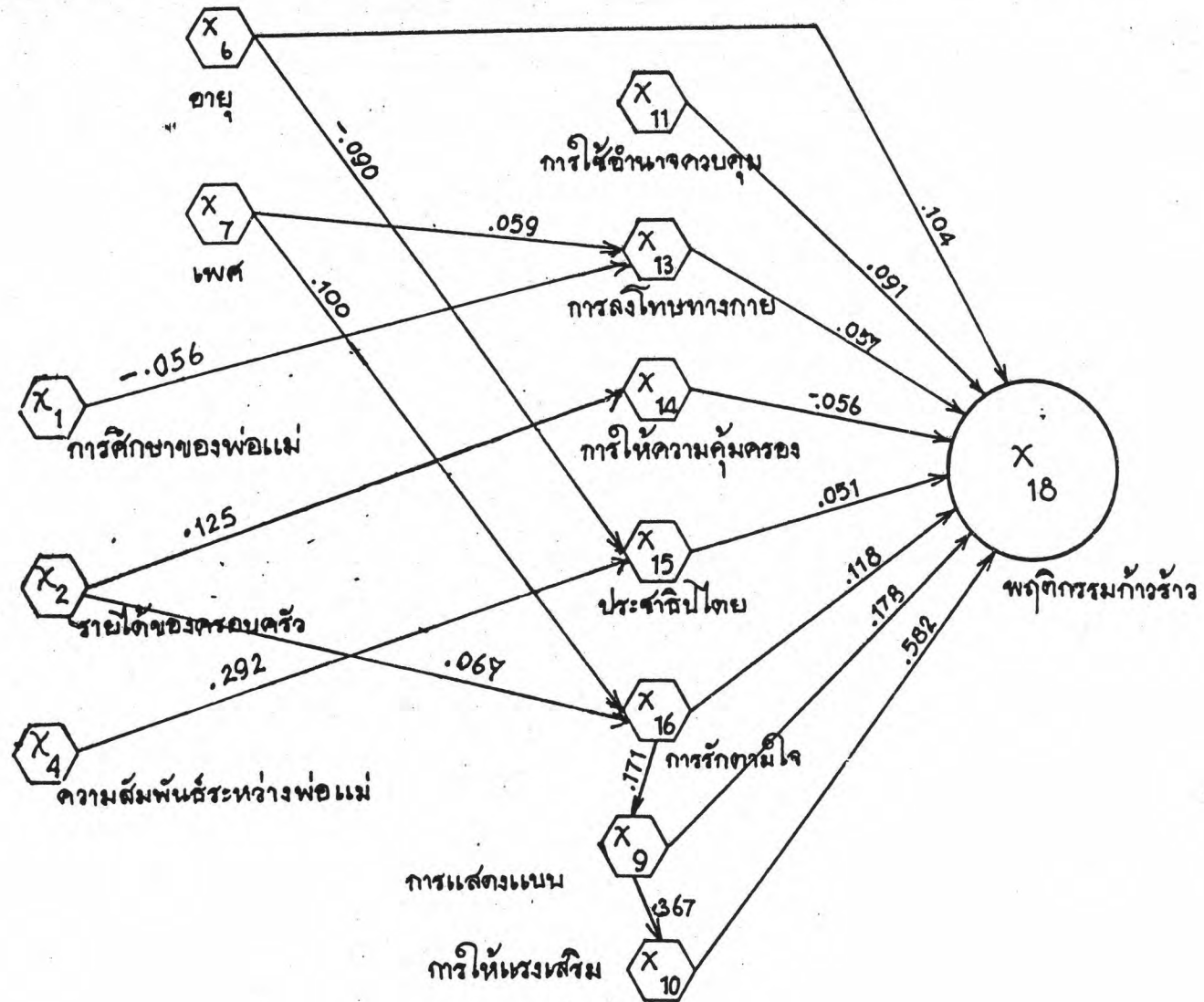
$P_{13,1} = -.056$	$P_{16,2} = .067$	$P_{18,11} = .091$
$P_{13,7} = .059$	$P_{16,7} = .100^*$	$P_{18,13} = .057$
$P_{14,2} = .125^*$	$P_{18,6} = .104^*$	$P_{18,14} = -.056$
$P_{15,4} = .292^*$	$P_{18,9} = .178^*$	$P_{18,15} = .051$
$P_{15,6} = .090$	$P_{18,10} = .582^*$	$P_{18,16} = .118^*$

\*  $P \leq .05$

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางตามรูปแบบที่ปรับปรุงใหม่ หรือรูปแบบที่ค้นพบจากตารางที่ 8 ตามเกณฑ์นัยสำคัญทางสถิติและนัยสำคัญทางปฏิบัติแล้ว ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางทุกค่ามีนัยสำคัญ และปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่าง  $X_{10}$  (การให้แรงเสริม) กับ  $X_{18}$  (พฤติกรรมก้าวร้าว) มีค่าอยู่ในระดับสูงมาก ผู้วิจัยคิดว่าน่าจะมีตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลถึงตัวแปร  $X_{10}$  เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก็พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง  $X_9$  (การแสดงแบบ) กับ  $X_{10}$  (การให้แรงเสริม) อยู่ในระดับที่สูงมากคือค่า  $r_{xy}$  เท่ากับ .367 ประกอบกับมีหลักฐานทางทฤษฎีสนับสนุนว่า  $X_9$  และ  $X_{10}$  มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ผู้วิจัยจึงโยงเส้นจาก  $X_9$  ไปยัง  $X_{10}$  และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเพิ่มเติมปรากฏว่าได้ค่า  $P_{10,9}$  เท่ากับ .367 นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง  $X_{16}$  (การอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ) และ  $X_9$  (การแสดงแบบ) อยู่ในระดับสูงเช่นกัน ผู้วิจัยเชื่อว่ามีความเป็นไปได้ที่เด็กได้รับการรักตามใจจากพ่อแม่จะยอมรับอิทธิพลของ

การแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวจากเพื่อนได้ง่าย ผู้วิจัยจึงโยงเส้นจาก  $X_{16}$  ไปยัง  $X_9$   
คำนวณค่า  $P_{9,16}$  เท่ากับ .171 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางตามรูปแบบ  
ที่เสนอเป็นแผนภาพที่ 7





แผนภาพที่ 7 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของพฤติกรรมก้าวร้าวที่ค้นพบ

จากแผนภาพที่ 7 อธิบายได้ว่าพฤติกรรมก้าวร้าวได้รับอิทธิพลเชิงสาเหตุทั้งทางตรง (direct effect) และทางอ้อม (indirect effect)

อิทธิพลทางตรงนั้นประกอบด้วยตัวแปรต่อไปนี้คือ

การให้แรงเสริมส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมก้าวร้าว มีค่าเท่ากับ .582

การแสดงแบบ ส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมก้าวร้าว มีค่าเท่ากับ .178

การอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ ส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมก้าวร้าว

มีค่าเท่ากับ .118

อายุของเด็ก ส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมก้าวร้าว มีค่าเท่ากับ .104

การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจควบคุม ส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรม

ก้าวร้าวมีค่าเท่ากับ .091

การอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษทางกาย ส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมก้าวร้าว

มีค่าเท่ากับ .057

การอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความคุ้มครอง ส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมก้าวร้าว

มีค่าเท่ากับ -.056

การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย ส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมก้าวร้าว

มีค่าเท่ากับ .051

อิทธิพลทางอ้อมนั้นประกอบด้วยตัวแปรต่อไปนี้คือ

การแสดงแบบ ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าวผ่านการให้แรงเสริม

มีค่าเท่ากับ .213

เพศของเด็ก ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าวผ่านการอบรมเลี้ยงดูแบบ

ลงโทษทางกาย มีค่าเท่ากับ .003 ผ่านการอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ มีค่าเท่ากับ .012

ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าวผ่านการ

อบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย มีค่าเท่ากับ .015

อายุของเด็ก ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าวผ่านการอบรมเลี้ยงดู

แบบประชาธิปไตย มีค่าเท่ากับ .005

ระดับการศึกษาของพ่อแม่ ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าวผ่านการ  
อบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษทางกาย มีค่าเท่ากับ-.003

รายได้ของครอบครัว ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าว ผ่านการอบรม  
เลี้ยงดูแบบให้ความคุ้มครอง มีค่าเท่ากับ-.007 และผ่านการอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ  
มีค่าเท่ากับ .008

การอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าว  
ผ่านการแสดงแบบ มีค่าเท่ากับ .030

ตัวแปรทั้ง 12 ตัวที่ปรากฏในรูปแบบที่ค้นพบนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพิ่มเติมใน  
ลักษณะของการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเพื่อประเมินผลรวมที่สามารถอธิบายพฤติกรรมก้าวร้าว  
ซึ่งปรากฏว่าสามารถอธิบายพฤติกรรมก้าวร้าวของเด็กได้ร้อยละ 51.00 (ภาคผนวก ก)  
แสดงให้เห็นว่าความแปรปรวนอีกร้อยละ 49 ของพฤติกรรมก้าวร้าวยังอธิบายไม่ได้

ตอนที่ 4 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เป็นผลทางตรง ทางอ้อม และผลรวม  
ของตัวแปรต่าง ๆ ในรูปแบบที่ปรับปรุงแล้วหรือรูปแบบที่ค้นพบ ปรากฏผลดังตารางที่ 9



ตารางที่ 9 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของตัวแปรที่ส่งผลทางตรง ทางอ้อม ส่งผลรวมต่อพฤติกรรมก้าวร้าว และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ตัวแปรที่นำมาศึกษา ในลักษณะตัวแปรเหตุ	ผลทางอ้อมที่ผ่านตัวแปรอื่น ๆ							ส่งผลทางตรง ต่อพฤติกรรม ก้าวร้าว	ส่งผล รวม	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์
	การลงโทษ ทางกาย	การให้ความ คุ้มครอง	ประชา ธิปไตย	รัก ตามใจ	การให้ แรงเสริม	การแสดง แบบ	รวมผล ทางอ้อม			
การให้แรงเสริม							.582*	.582	.671	
การแสดงแบบ					.213		.213	.178*	.340	
การอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ						.030	.030	.118*	.371	
อายุของเด็ก			.005				.005	.104*	.119	
การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจ							.091*	.091	.185	
ควบคุม							.057	.057	.194	
การอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษ										
ทางกาย										
การเลี้ยงดูแบบให้ความ										
คุ้มครอง								-.056	.133	
การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย								.051	.185	

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ตัวแปรที่นำมาศึกษา ในลักษณะตัวแปรเหตุ	ผลทางอ้อมที่ผ่านตัวแปรอื่น ๆ							ส่งผลทางตรง ต่อพฤติกรรม ก้าวร้าว	ส่งผล รวม	สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์
	การลงโทษ ทางกาย	การให้ความ คุ้มครอง	ประชา ธิปไตย	รัก ตามใจ	การให้ แรงเสริม	การแสดง แบบ	รวมผล ทางอ้อม			
เพศของเด็ก	.003			.012			.015	.015	.251	
ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่			.015				.015	.015	-.186	
ระดับการศึกษาของพ่อแม่	-.003						-.003	-.003	.056	
รายได้ของครอบครัว		-.007		.008			.001	.001	.122	

\*P ≤ .05



จากตารางที่ 9 จะเห็นได้ว่าตัวแปรเหตุที่ปรากฏในรูปแบบที่ค้นพบนั้นมีลักษณะการส่งผลต่อพฤติกรรมก้าวร้าว 3 ลักษณะคือ ส่งผลทางตรง ส่งผลทางตรงและทางอ้อม และส่งผลทางอ้อม สรุปได้ดังนี้คือ

#### ผลทางตรง

ปัจจัยที่ส่งผลทางตรงสูงสุดได้แก่ การให้แรงเสริมมีค่าเท่ากับ .582 และการแสดงแบบมีค่าเท่ากับ .178 การอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจมีค่าเท่ากับ .118 และอายุของเด็กมีค่าเท่ากับ .104 การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้อำนาจควบคุม ลงโทษทางกาย ให้ความคุ้มครองมีค่าเท่ากับ .091, .057, -.056 ส่วนการอบรมแบบประชาธิปไตย ส่งผลทางตรงน้อยที่สุด คือมีค่าเท่ากับ .051

#### ผลทางตรงและทางอ้อม

ปัจจัยที่ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ การแสดงแบบ อายุของเด็ก และการอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ

การแสดงแบบ ส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมก้าวร้าวมีค่าเท่ากับ .178 ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าวผ่านการให้แรงเสริมมีค่าเท่ากับ .213 ( $.367 \times .582$ ) ฉะนั้นผลรวมที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวมีค่าเท่ากับ .178 + .213 เท่ากับ .391

อายุของเด็ก ส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมก้าวร้าวมีค่าเท่ากับ .104 ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าว ผ่านการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย เท่ากับ .005 ( $.090 \times .051$ ) ฉะนั้นผลรวมที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวมีค่าเท่ากับ .104 + .005 เท่ากับ .109

การอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ ส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมก้าวร้าว มีค่าเท่ากับ .118 และส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าว มีค่าเท่ากับ .030 ( $.171 \times .178$ ) ฉะนั้นผลรวมที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวมีค่าเท่ากับ .118 + .030 เท่ากับ .148

ผลทางอ้อม ปัจจัยที่ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าวนี้มี 4 ตัว ดังนี้



เพศของเด็ก ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าวผ่านการอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษทางกายมีค่าเท่ากับ  $.003 (.059 \times .057)$  และส่งผลทางอ้อมผ่านการอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ มีค่าเท่ากับ  $.012 (.100 \times .118)$  ผลรวมที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวเท่ากับ  $.003 + .012$  เท่ากับ  $.015$

ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าว ผ่านการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย มีค่าเท่ากับ  $.015 (.292 \times .051)$

ระดับการศึกษาของพ่อแม่ ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าวผ่านการอบรมเลี้ยงดูแบบลงโทษทางกาย มีค่าเท่ากับ  $-.003 (-.056 \times .057)$

รายได้ของครอบครัว ส่งผลทางอ้อมต่อพฤติกรรมก้าวร้าวผ่านการอบรมเลี้ยงดูแบบให้ความคุ้มครอง มีค่าเท่ากับ  $-.007 (.125 \times -.056)$  และส่งผลทางอ้อมผ่านการอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจมีค่าเท่ากับ  $.008 (.067 \times .118)$  ผลรวมที่รายได้ของครอบครัวมีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวเท่ากับ  $-.007 + .008$  เท่ากับ  $.001$

ผลรวม เมื่อพิจารณาถึงปริมาณผลรวมที่ตัวแปรต่าง ๆ มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าว จะเห็นว่าการให้แรงเสริม การแสดงแบบ การอบรมเลี้ยงดูแบบรักตามใจ และอายุของเด็กส่งผลต่อพฤติกรรมก้าวร้าวในระดับสูง ก็มีค่าเท่ากับ  $.582, .391, .148$  และ  $.109$  ตามลำดับ ส่วนระดับการศึกษาของพ่อแม่ และรายได้ของครอบครัว ส่งผลรวมต่อพฤติกรรมก้าวร้าวในระดับต่ำสุด ก็มีค่าเท่ากับ  $-.003$  และ  $.001$  ตามลำดับ

ตอนที่ 5 เสนอผลการทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ที่ค้นพบ กับข้อมูลเชิงประจักษ์

จากรูปแบบความสัมพันธ์ที่ค้นพบในแผนภาพที่ 7 ผู้วิจัยได้ทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ที่ค้นพบดังกล่าวกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามขั้นตอนต่อไปนี้คือ

1. กำหนดค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง โดยนำค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางจากตารางที่ 8 รวมทั้งค่า  $P_{10,9}$  และ  $P_{9,16}$  แทนลงในสมการแสดงองค์ประกอบของค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละคู่ และการกำหนดค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (ภาคผนวก ก) เรียกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์นี้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณใหม่จากรูปแบบ (reproduced  $r_{xy}$ ) ใช้สัญลักษณ์  $\tilde{R}$

2. เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณจากรูปแบบกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงประจักษ์ (คำนวณจากข้อมูลที่รวบรวมได้โดยวิธีของ  $r_{xy}$ ) ใช้สัญลักษณ์  $R$

กึ่งตารางที่ 10

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณจากรูปแบบกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงประจักษ์

ค่าสัมประสิทธิ์	$r_{1,13}$	$r_{7,13}$	$r_{2,14}$	$r_{4,15}$	$r_{6,15}$	$r_{2,16}$	$r_{7,16}$	$r_{6,18}$	$r_{9,18}$	$r_{10,18}$	$r_{11,18}$	$r_{13,18}$	$r_{14,18}$	$r_{15,18}$	$r_{16,18}$	$r_{9,10}$	$r_{16,9}$
$R$	-.059	.062	.125	.300	.112	.079	.108	.114	.340	.671	.185	.194	.133	.185	.371	.367	.171
$\tilde{R}$	-.059	.061	.125	.300	.113	.079	.108	.116	.338	.672	.187	.194	.134	.185	.373	.367	.171
ผลต่าง	.000	.001	.000	.000	.001	.000	.000	.002	.002	.001	.002	.001	.001	.000	.002	.000	.000

$R$  แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงประจักษ์

$\tilde{R}$  แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณจากรูปแบบ

จากตารางที่ 10 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงประจักษ์กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณจากรูปแบบแล้ว ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันไม่เกิน .05 ตามเกณฑ์ที่กำหนดโดย Kerlinger and Pedhazur (1977 : 318) แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ที่ค้นพบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หรืออีกนัยหนึ่งคือรูปแบบความสัมพันธ์ที่ค้นพบมีความเหมาะสมในการอธิบายพฤติกรรมก้าวร้าว