

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสร้างโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยศึกษาในโมเดลของสมการโครงสร้าง ประกอบด้วยตัวแปร 7 ตัว ได้แก่ 1) สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม 2) ความคาดหวังของผู้ปกครอง 3) การบูรณาการทางวิชาการ 4) การบูรณาการทางสังคม 5) ความผูกพันกับเป้าหมาย 6) ความผูกพันกับสถาบัน และ 7) การออกกลางคัน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีดังนี้

SES	แทน	ตัวแปรแฝงสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม
PEX	แทน	ตัวแปรแฝงความคาดหวังของผู้ปกครอง
ACI	แทน	ตัวแปรแฝงการบูรณาการทางวิชาการ
SOI	แทน	ตัวแปรแฝงการบูรณาการทางสังคม
GOC	แทน	ตัวแปรแฝงความผูกพันกับเป้าหมาย
INC	แทน	ตัวแปรแฝงความผูกพันกับสถาบัน
PE	แทน	การศึกษาของผู้ปกครอง
FI	แทน	รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง
PA	แทน	ความคาดหวังของผู้ปกครอง
GPA	แทน	ผลการเรียนเฉลี่ยของนักเรียน
IND	แทน	การพัฒนาทางสติปัญญา
CCP	แทน	การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
PI	แทน	ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน
CT	แทน	การติดต่อสื่อสารกับครู
SA	แทน	ความคาดหวังของนักเรียน

<i>SQ</i>	แทน	คุณภาพของโรงเรียน
<i>TTP</i>	แทน	บุคลิกภาพและการสอนของครู
<i>SE</i>	แทน	สภาพแวดล้อมของโรงเรียน
<i>DROPOUT</i>	แทน	การออกกลางคันของนักเรียน
<i>DD</i>	แทน	แนวโน้มที่บ่งชี้โอกาสออกกลางคัน
<i>M</i>	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
<i>SD</i>	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<i>Skewness</i>	แทน	ค่าความเบ้
<i>Kurtosis</i>	แทน	ค่าความโด่ง
χ^2	แทน	ค่าสถิติไค-สแควร์
<i>p-value</i>	แทน	ค่าความน่าจะเป็นทางสถิติ
<i>df</i>	แทน	องศาอิสระ
<i>GFI</i>	แทน	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
<i>AGFI</i>	แทน	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
<i>CFI</i>	แทน	ค่าวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ
<i>SRMR</i>	แทน	ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน
มาตรฐาน		
<i>RMSEA</i>	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์
R^2	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์
<i>TE</i>	แทน	ค่าอิทธิพลรวมของตัวแปรที่ส่งถึงกัน
<i>DE</i>	แทน	ค่าอิทธิพลทางตรงของตัวแปรที่ส่งถึงกัน
<i>IE</i>	แทน	ค่าอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรที่ส่งถึงกัน
<i>N</i>	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
χ^2_{diff}	แทน	ผลการคำนวณค่าสถิติไค-สแควร์สอดคล้อง

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเรียงลำดับการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน
2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

3. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

4. ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามสมมติฐาน

5. ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจากโมเดลทางเลือก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลในตัวแปรต่าง ๆ ประกอบด้วย ความถี่และร้อยละของข้อมูลในตัวแปรในมาตราอันดับ (Ordinal scale) ได้แก่ การศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของครอบครัว และค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความโด่งและความเบ้ของตัวแปรการออกกลางคันของนักเรียน ซึ่งเป็นแบบประมาณค่า 3 ระดับ และแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Interval scale) ดังนี้

ตารางที่ 5 ความถี่ และร้อยละของตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว

ตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว		
1. การศึกษาของผู้ปกครอง	200	100
ไม่เกินระดับประถมศึกษา	100	50.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	73	36.50
มัธยมศึกษาตอนปลาย	16	8.00
ปริญญาตรีขึ้นไป	11	5.50
2. รายได้ของครอบครัว	200	100
ไม่เกินเดือนละ 5,000 บาท	159	79.50
5,001 – 10,000 บาทต่อเดือน	39	19.50
10,001 – 15,000 บาทต่อเดือน	2	1.00

จากตารางที่ 5 พบว่า ตัวแปรในมาตราอันดับ (Ordinal scale) มีค่าสถิติพื้นฐาน คือ ร้อยละของแต่ละตัวแปรดังนี้ การศึกษาของผู้ปกครอง อยู่ในระดับไม่เกินประถมศึกษา ร้อยละ 50 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 36.50 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 8.00 และระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 5.50 ตัวแปรรายได้ของครอบครัว ส่วนใหญ่มีรายได้ ไม่เกิน เดือนละ 5,000 บาท ร้อยละ 79.50 รองลงมาคือรายได้ต่อเดือนระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท ร้อยละ 19.50 และรายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,001 – 15,000 บาท ร้อยละ 1.00

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้และความโด่งของตัวแปร

ตัวแปร	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Skewness</i>	<i>Kurtosis</i>
การออกกลางคัน				
1. แนวโน้มที่บ่งชี้โอกาสออกกลางคัน	1.52	0.58	0.60	-0.59
ความคาดหวังของผู้ปกครอง				
1. ความคาดหวังของผู้ปกครอง	3.39	1.17	-0.11	-1.24
การบูรณาการทางวิชาการ				
1. ผลการเรียนรู้เฉลี่ย	1.61	0.66	-0.42	-0.46
2. การพัฒนาทางสติปัญญา	2.69	0.72	-0.12	-0.74
การบูรณาการทางสังคม				
1. การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร	3.20	0.76	-0.18	-0.65
2. ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน	3.07	0.68	0.25	-0.11
3. การติดต่อสื่อสารกับครู	3.56	0.66	0.56	0.85
ความผูกพันกับเป้าประสงค์				
1. ความคาดหวังของนักเรียน	2.79	0.86	-0.30	-0.80
2. คุณภาพของโรงเรียน	3.35	0.72	-0.27	-0.15
ความผูกพันกับสถาบัน				
1. การสอนและบุคลิกภาพของครู	3.56	0.78	-0.41	-0.35
2. ความปลอดภัยในโรงเรียน	3.50	0.63	-0.18	-0.42

จากตารางที่ 6 พบว่าตัวแปรสังเกตได้ ในโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการประเมินด้วยมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ ผลการวิเคราะห์พบว่าส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นตัวแปรการติดต่อสื่อสารกับครู การสอนและบุคลิกภาพของครู และความปลอดภัยในโรงเรียน ที่อยู่ในระดับมาก ส่วนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าใกล้เคียงกัน ยกเว้นตัวแปรความคาดหวังของผู้ปกครอง ที่มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.17 ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ตัวแปรการติดต่อสื่อสารกับครู และการสอนและบุคลิกภาพของครู (3.56) รองลงมาคือ ตัวแปรความปลอดภัยในโรงเรียน (3.50) ส่วนตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือตัวแปรผลการเรียนเฉลี่ย (1.61) รองลงมาคือตัวแปรการพัฒนาทางสติปัญญา (2.69)

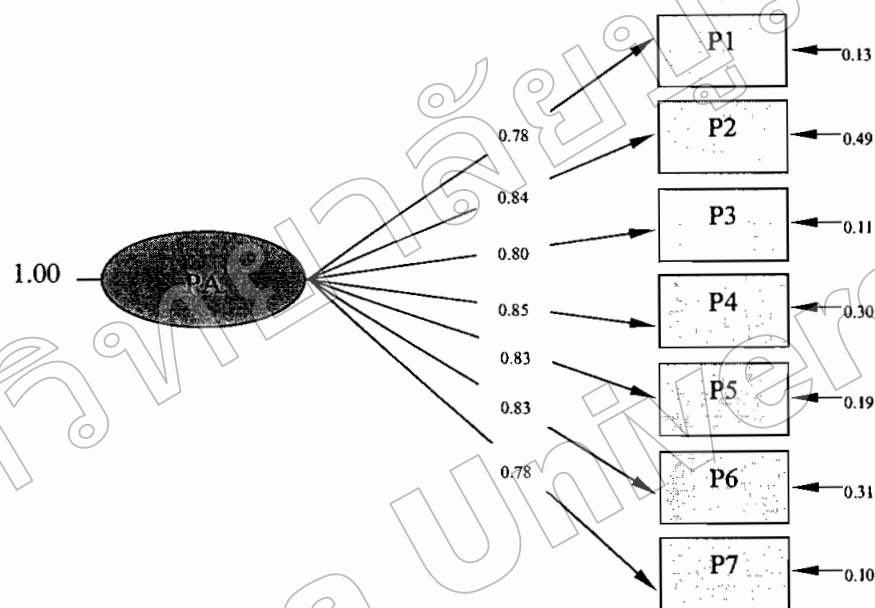
นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่า อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมคือ มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลมีความเหมาะสม โดยตัวแปรที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยที่สุดคือ ตัวแปรแนวโน้มที่บ่งชี้โอกาสออกกลางคัน มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 ส่วนตัวแปรที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมากที่สุดและมากกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสมคือ ตัวแปรความคาดหวังของผู้ปกครอง มีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.17

ค่าความดังกล่าวพบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคือ มีค่าน้อยกว่า 2 โดยจากผลการวิเคราะห์ค่าความเบี่ยงเบนพบว่า ตัวแปรมีค่าความเบี่ยงเบนในช่วง -0.11 ถึง 0.60 โดยตัวแปรที่มีค่าความเบี่ยงเบนมากที่สุดคือการออกกลางคัน มีค่าเท่ากับ 0.60 ตัวแปรที่มีค่าความเบี่ยงเบนน้อยที่สุดคือ ผลการเรียนเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ -0.42 ค่าความโค้งของข้อมูลพบว่ามีค่าความโค้งอยู่ในช่วง -1.24 ถึง 0.85 โดยตัวแปรที่มีค่าความโค้งมากที่สุดคือความสัมพันธ์กับครู มีค่าเท่ากับ 0.85 และตัวแปรที่มีค่าความโค้งน้อยที่สุดคือความคาดหวังของผู้ปกครอง มีค่าเท่ากับ -1.24 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ โดยเวสต์ และคณะ (West et al., 1995 อ้างถึงใน เสรี ชัดแจ้ง, 2547, หน้า 22) แนะนำว่าค่าความเบี่ยงเบนไม่เกิน 2.00 และค่าความโค้งไม่เกิน 7.00 แสดงว่าทุกตัวแปรมีการกระจายใกล้เคียงโค้งปกติ มีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์ด้วยโมเดลสมการเชิงโครงสร้างได้

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันใน โมเดลการวัดที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 องค์ประกอบ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบในแต่ละตัวแปรในโมเดลว่าเป็นองค์ประกอบที่แท้จริงตามทฤษฎีและแนวคิดที่ได้ตรวจสอบมา ด้วยโปรแกรม LISREL ตรวจสอบโมเดลการวัดทั้ง 5 โมเดลการวัด ประกอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ

เชิงยืนยันอันดับสอง ของตัวแปรความคาดหวังของผู้ปกครอง ตัวแปรการบูรณาการทางวิชาการ ตัวแปรการบูรณาการทางสังคม ตัวแปรความผูกพันกับเป้าประสงค์ และตัวแปรความผูกพันกับสถาบัน โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกตัวแปรในแต่ละโมเดลการวัด ของ คิม (Kim, 1978 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 145) ที่กำหนดว่า ควรเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.30 ขึ้นไป ดังรายละเอียดต่าง ๆ ของโมเดลการวัดทั้ง 5 แบบ ดังที่แสดงใน ภาพที่ 8 – 12



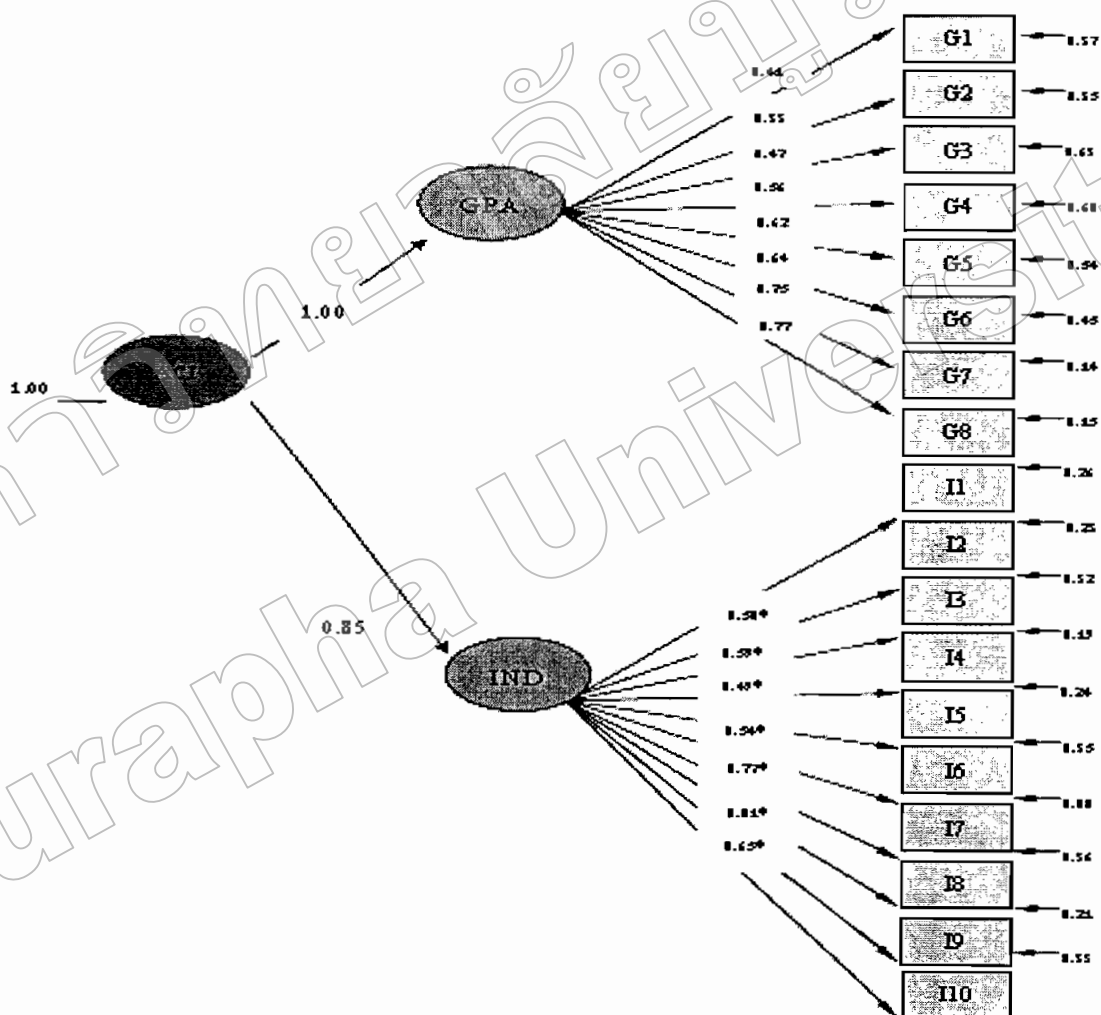
$$\chi^2 = 6.91, df = 7, p\text{-Value} = 0.44, RMSEA = 0.00$$

* $p < .05$

ภาพที่ 8 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแปรแฝงความคาดหวังของผู้ปกครอง

จากภาพที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 7 ตัวเป็นองค์ประกอบที่แท้จริงของตัวแปรแฝงความคาดหวังของผู้ปกครอง (Parent's Aspiration) จริง ทราบได้จากผลการวิเคราะห์พบว่าค่าถามทุกข้อมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับที่ยอมรับได้ (มากกว่า 0.30) และได้ปรับองค์ประกอบโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเหลือของตัวแปรแต่ละค่าที่แสดงในรูปคะแนนมาตรฐานที่มีค่ามากกว่า 2.00 ทำการปรับเฉพาะค่าความสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนเท่านั้นโดยไม่ได้อัป

ค่าพารามิเตอร์ที่เป็นเมตริกหลักของโมเดลที่เชื่อมโยงระหว่างตัวแปรแต่ละอย่างใด เนื่องจากจะทำให้ไม่สอดคล้องกับพื้นฐานกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้ปรับโมเดลการวัดจนได้ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของ โมเดลได้จนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นอย่างดี โดยมีค่า $\chi^2 = 6.91$, ค่า $df = 7$, ค่า $p\text{-Value} = 0.44$, ค่า $RMSEA = 0.00$ ซึ่งถือเป็นค่ามาตรฐานสูง แสดงว่าโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแปรแฝงความคาดหวังของผู้ปกครองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากข้อคำถามทั้ง 7 ข้อในแบบสอบถามตอนที่ 2 สามารถใช้วัดค่าตัวแปรแฝงความคาดหวังของผู้ปกครองได้จริง

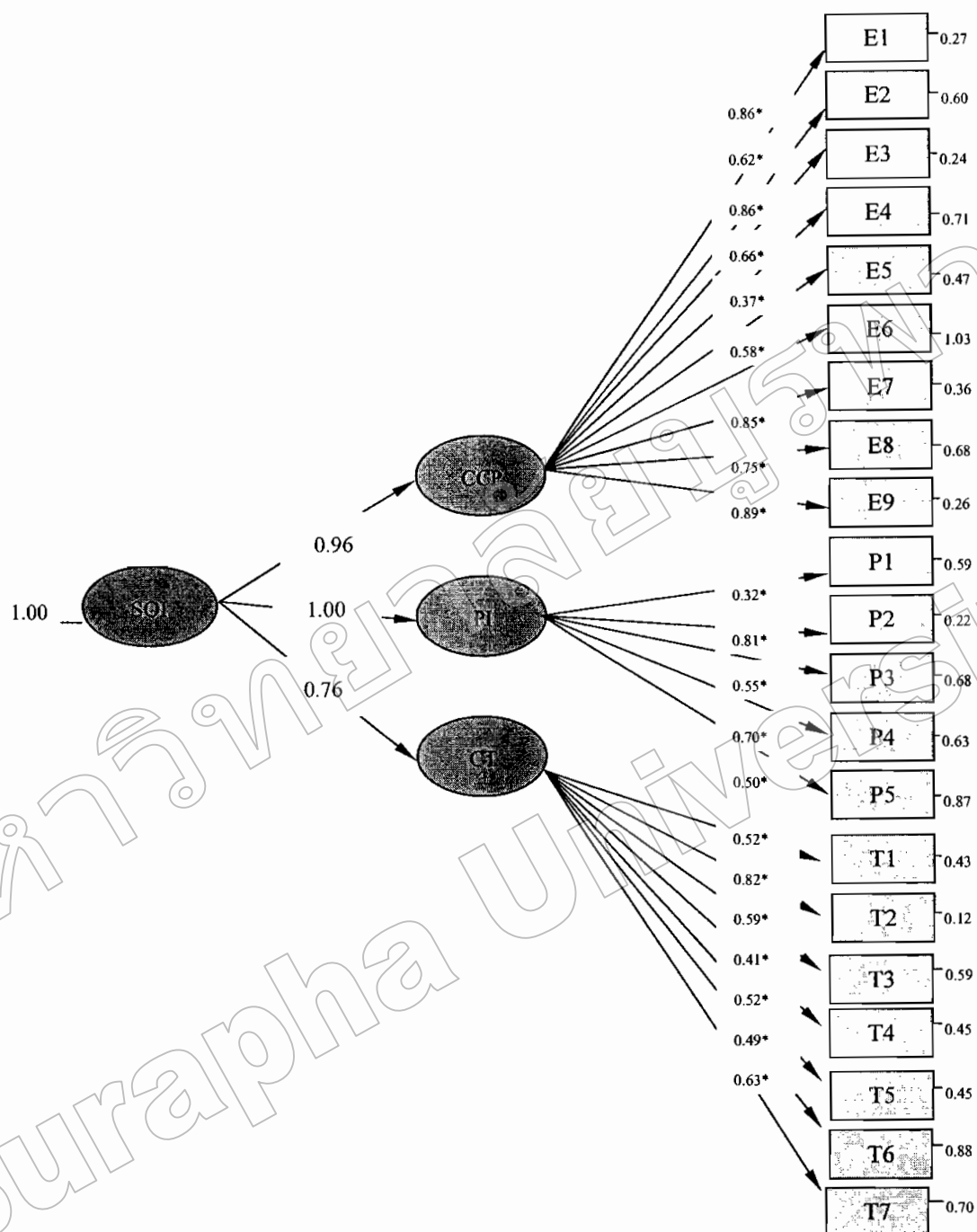


$$\chi^2 = 98.91, df = 78, p\text{-Value} = 0.06, RMSEA = 0.047$$

* $p < .05$

ภาพที่ 9 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแปรแฝงการบูรณาการทางวิชาการ

จากภาพที่ 9 แสดงว่าองค์ประกอบของตัวแปรแฝงการบูรณาการทางวิชาการ ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ผลการเรียนรู้เฉลี่ย (GPA) และการพัฒนาทางสติปัญญา (Intelligent Development) เป็นองค์ประกอบที่แท้จริงของตัวแปรแฝงการบูรณาการทางวิชาการ ผลการวิเคราะห์พบว่าคำถามทุกข้อมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับที่ยอมรับได้ (มากกว่า 0.30) และได้ปรับองค์ประกอบโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยเหลือของตัวแปรแต่ละค่าที่แสดงในรูปคะแนนมาตรฐานที่มีค่ามากกว่า 2.00 ทำการปรับเฉพาะค่าความสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนเท่านั้น โดยไม่ได้ปรับค่าพารามิเตอร์ที่เป็นเมทริกซ์หลักของโมเดลที่เชื่อมโยงระหว่างตัวแปรแต่อย่างใดเนื่องจากจะทำให้ไม่สอดคล้องกับพื้นฐานกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้ปรับโมเดลการวัดจนได้ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดลได้จนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นอย่างดี โดยมีค่า $\chi^2 = 98.91$, ค่า $df = 78$, ค่า $p\text{-Value} = 0.06$, ค่า $RMSEA = 0.05$ ซึ่งถือเป็นค่ามาตรฐาน แสดงว่าโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแปรแฝงการบูรณาการทางวิชาการมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากข้อคำถามทั้ง 18 ข้อ ในแบบสอบถาม สามารถใช้วัดค่าตัวแปรแฝงการบูรณาการทางวิชาการ ได้จริง

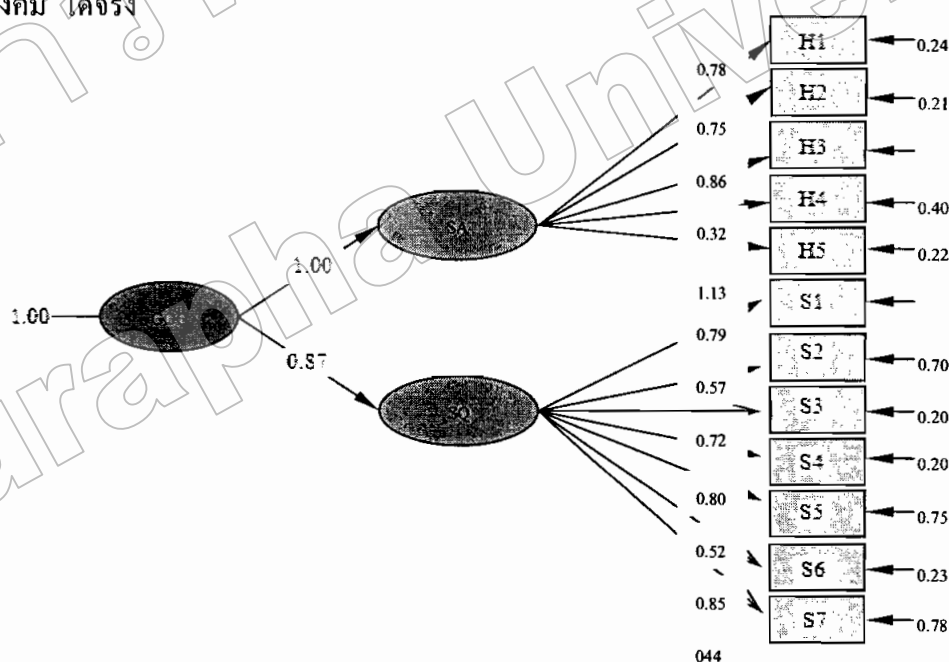


$$\chi^2 = 124.10, df = 105, p\text{-Value} = 0.09, RMSEA = 0.03$$

* $p < .05$

ภาพที่ 10 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นอันดับสองของตัวแปรแฝงการบูรณาการทางสังคม

จากภาพที่ 10 แสดงว่าองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Cocurriculum Participation) ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน (Peer Interaction) และการติดต่อสื่อสารกับครู (Communication with Teacher) เป็นองค์ประกอบที่แท้จริงของตัวแปรแฝง การบูรณาการทางสังคม ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าถามทุกข้อมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับที่ยอมรับได้ (มากกว่า 0.30) และได้ปรับองค์ประกอบโดยพิจารณาจากค่าเศษเหลือของตัวแปรแต่ละค่าที่แสดงในรูปคะแนนมาตรฐานที่มีค่ามากกว่า 2.00 ทำการปรับเฉพาะค่าความสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนเท่านั้น โดยไม่ได้ปรับค่าพารามิเตอร์ที่เป็นเมทริกซ์หลักของโมเดลที่เชื่อมโยงระหว่างตัวแปรแต่อย่างใดเนื่องจากจะทำให้ไม่สอดคล้องกับพื้นฐานกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้ปรับ โมเดลการวัดจนได้ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดลได้จนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นอย่างดี โดยมีค่า $\chi^2 = 124.10$, ค่า $df = 105$, ค่า $p\text{-Value} = 0.09$ ค่า $RMSEA = 0.03$ ซึ่งถือเป็นค่ามาตรฐานสูง แสดงว่าโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแปรแฝง การบูรณาการทางสังคม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากข้อคำถามทั้ง 21 ข้อในแบบสอบถามตอนที่ 3 สามารถใช้วัดค่าตัวแปรแฝงการบูรณาการทางสังคม ได้จริง

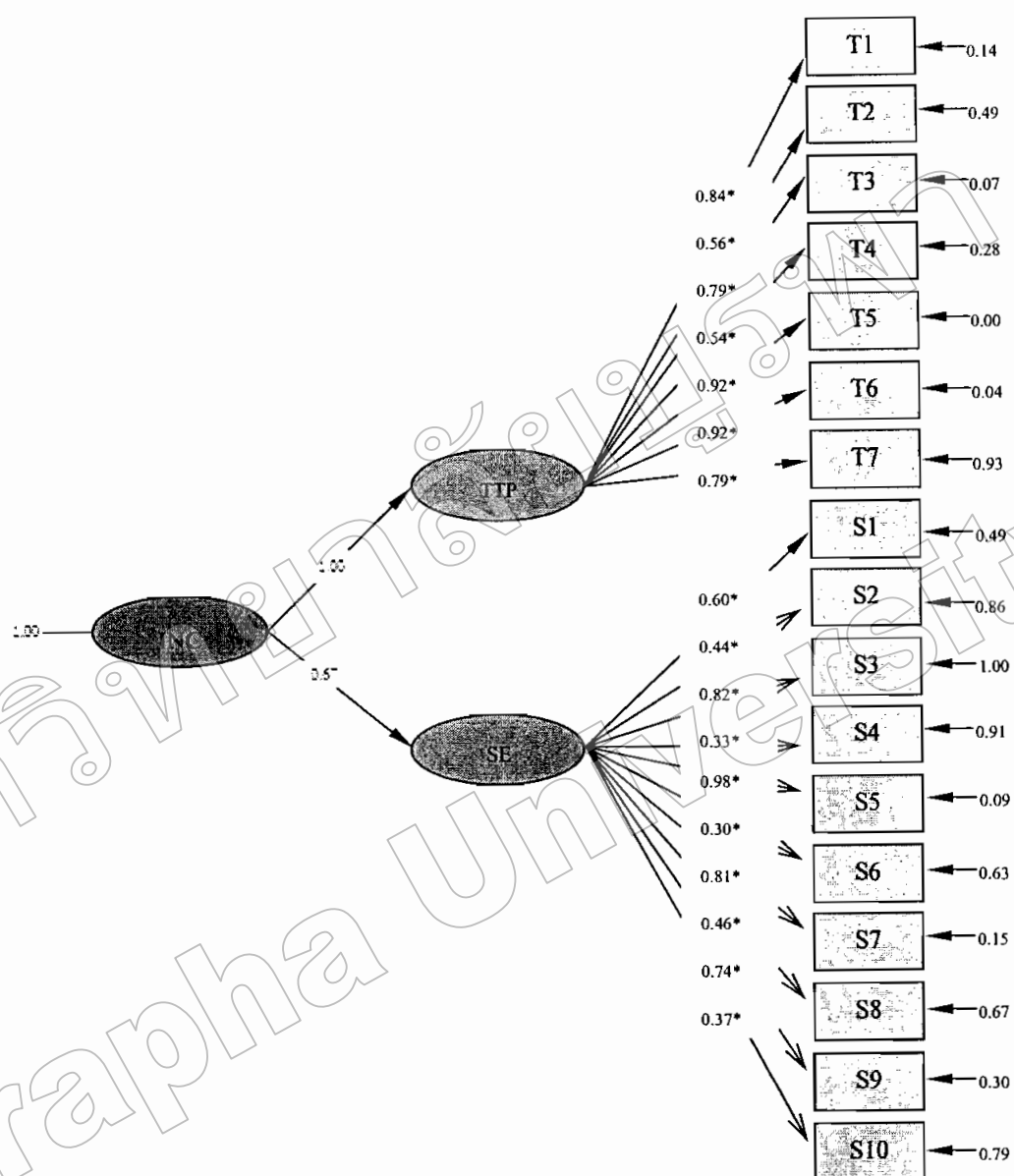


$$\chi^2 = 58.23, df = 47, p\text{-Value} = 0.13, RMSEA = 0.04$$

* $p < .05$

ภาพที่ 11 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแปรแฝงความผูกพันกับเป้าประสงค์

จากภาพที่ 11 แสดงว่าองค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ความคาดหวังของนักเรียน (Student's Aspiration) และคุณภาพของโรงเรียน (School Quality) เป็นองค์ประกอบที่แท้จริงของ ตัวแปรแฝงความผูกพันกับเป้าประสงค์ ผลการวิเคราะห์พบว่าคำถามทุกข้อมีค่าน้ำหนัก องค์ประกอบในระดับที่ยอมรับได้ (มากกว่า 0.30) และผู้วิจัยได้ปรับองค์ประกอบโดยพิจารณาจาก ค่าเฉลี่ยเหลือของตัวแปรแต่ละค่าที่แสดงในรูปคะแนนมาตรฐานที่มีค่ามากกว่า 2.00 ทำการปรับ เฉพาะค่าความสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนเท่านั้น โดยไม่ได้ปรับค่าพารามิเตอร์ที่เป็นเมทริกซ์ หลักของโมเดลที่เชื่อมโยงระหว่างตัวแปรแต่อย่างใดเนื่องจากจะทำให้ไม่สอดคล้องกับพื้นฐาน กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้ปรับ โมเดลการวัดจนได้ค่าดัชนีวัดความ สอดคล้องของโมเดลได้จนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นอย่างดีโดยมีค่า $\chi^2 = 58.23$, ค่า $df = 47$, ค่า $p\text{-Value} = 0.13$, ค่า $RMSEA = 0.04$ ซึ่งถือเป็นค่ามาตรฐานสูง แสดงว่าโมเดลการวัด องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแปรแฝงความผูกพันกับเป้าประสงค์มีความสอดคล้อง กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากข้อคำถามทั้ง 12 ข้อในแบบสอบถามสามารถใช้วัดค่า ตัวแปรแฝงความผูกพันกับเป้าประสงค์ได้จริง



* $p < .05$

$\chi^2 = 55.35$, $df = 40$, $p\text{-Value} = 0.05$, $RMSEA = 0.04$

ภาพที่ 12 โมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแปรความผูกพันกับสถาบัน

จากภาพที่ 12 แสดงว่าองค์ประกอบทั้ง 2 ด้านได้แก่ บุคลิกภาพและการสอนของครู (Teachers' Teaching and Personality) และสภาพแวดล้อมของโรงเรียน (School Environment)

เป็นองค์ประกอบที่แท้จริงของตัวแปรแฝงความผูกพันกับสถาบัน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า องค์ประกอบทุกองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในระดับที่ยอมรับได้ (มากกว่า .30) และได้ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดล ได้จนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นอย่างดีโดยมีค่า $\chi^2 = 55.35$, ค่า $df = 40$, ค่า $p\text{-Value} = 0.05$, ค่า $RMSEA = 0.04$ ซึ่งถือเป็นค่ามาตรฐานสูง แสดงว่าโมเดลการวัดองค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงความผูกพันกับสถาบันมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จาก ข้อคำถามทั้ง 17 ข้อในแบบสอบถามตอนที่ 5-8 สามารถใช้วัดค่าตัวแปรแฝงความผูกพันกับสถาบันได้จริง

3. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล

เชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายละเอียดค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้หรือองค์ประกอบภายในของตัวแปรแฝงทั้ง 7 ตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แสดงได้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกต ในโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคั่นของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศาสนาขั้นพื้นฐาน

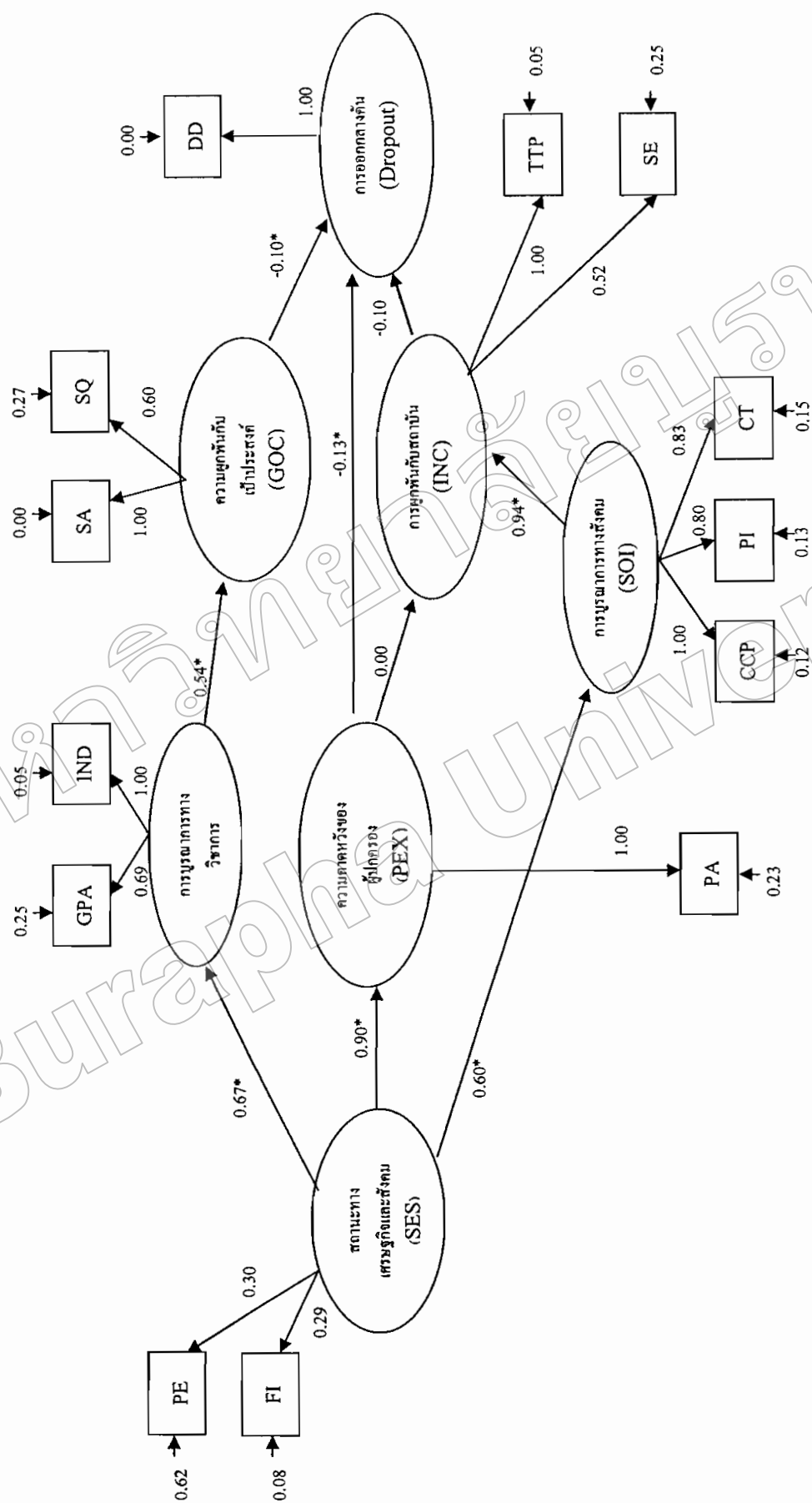
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	X1	X2
Y1	1.000													
Y2	0.580**	1.000												
Y3	0.794**	0.694**	1.000											
Y4	0.418**	0.519**	0.733**	1.000										
Y5	0.201**	0.435**	0.582**	0.782**	1.000									
Y6	0.268**	0.532**	0.588**	0.799**	0.756**	1.000								
Y7	0.172*	0.476**	0.517**	0.670**	0.653**	0.707**	1.000							
Y8	0.042	0.386**	0.343**	0.479**	0.470**	0.517**	0.615**	1.000						
Y9	0.391**	0.545**	0.733**	0.855**	0.841**	0.798**	0.694**	0.443**	1.000					
Y10	0.159	0.540**	0.413**	0.541**	0.540**	0.588**	0.488**	0.338**	0.568**	1.000				
Y11	-0.430**	-0.456**	-0.486**	-0.304**	-0.134	-0.238**	-0.242**	-0.294**	-0.313**	-0.329**	1.000			
X1	0.100	0.218**	0.295**	0.505**	0.419**	0.519**	0.372**	0.313**	0.459**	0.473**	-0.240**	1.000		
X2	0.659**	0.508**	0.681**	0.483**	0.309**	0.395**	0.292**	0.297**	0.414**	0.314**	-0.476**	0.291**	1.000	

** $p < .01$

จากตารางที่ 7 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 13 ตัวแปร พบว่าส่วนใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวกแสดงถึงความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน ยกเว้นตัวแปรสังเกตได้การออกกลางคันที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบกับตัวแปรสังเกตได้อื่นๆ ทุกตัวแปรซึ่งแสดงว่าเป็นความสัมพันธ์เชิงผกผัน และตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามสมมติฐาน

ในการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าที่ 4 นี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์แบบจำลองด้วยโปรแกรม LISREL โดยรายละเอียดแสดงได้ ดังภาพที่ 13



* $p < .05$

ภาพที่ 13 ผลการวิเคราะห์รูปแบบโมเดลเชิงสาเหตุ ตามสมมติฐานการวิจัย

จากภาพที่ 13 สัญลักษณ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่แสดงในรูปแบบทางเลือก (□) หมายถึง ตัวแปรสังเกตได้และมีความหมายของแต่ละตัวแปร ดังนี้

ตัวแปรแฝงสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

PE หมายถึง การศึกษาของผู้ปกครอง

FI หมายถึง รายได้ของครอบครัว

ตัวแปรแฝงความคาดหวังของผู้ปกครอง ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร ได้แก่

PA หมายถึง ความคาดหวังของผู้ปกครอง

ตัวแปรแฝงการบูรณาการทางวิชาการ ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

GPA หมายถึง ผลการเรียนเฉลี่ย

IND หมายถึง การพัฒนาทางสติปัญญา

ตัวแปรแฝงการบูรณาการทางสังคม ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่

CCP หมายถึง การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

PI หมายถึง ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน

CT หมายถึง การติดต่อสื่อสารกับครู

ตัวแปรแฝงความผูกพันกับเป้าประสงค์ ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

SA หมายถึง ความคาดหวังของนักเรียน

SQ หมายถึง คุณภาพของโรงเรียน

ตัวแปรแฝงความผูกพันกับสถาบัน ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

TTP หมายถึง การสอนและบุคลิกภาพของครู

SE หมายถึง สภาพแวดล้อมของโรงเรียน

ตัวแปรแฝงการออกกลางคัน ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร ได้แก่

DD หมายถึง แนวโน้มที่บ่งชี้โอกาสออกกลางคัน

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามสมมติฐานของการวิจัย แสดงว่า องค์ประกอบหรือตัวแปรสังเกตในแต่ละตัวแปรแฝงของแบบจำลองสมมติฐานการวิจัยถือเป็น องค์ประกอบที่แท้จริงตามกรอบแนวคิดการวิจัยและสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง องค์ประกอบทุกตัวในแบบจำลองการวิจัยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่า

0.30 ยกเว้นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม คือตัวแปรรายได้ของครอบครัว ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้เท่ากับ 0.29 ต่ำกว่า 0.30 ทั้งนี้ในแต่ละตัวแปร ผู้วิจัยได้กำหนดค่าคงที่ของค่าพารามิเตอร์ เท่ากับ 1 โดยพิจารณาเลือกการกำหนดจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่าสูงสุดในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้ ตัวแปรแฝงสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ การศึกษาของผู้ปกครอง และรายได้ของครอบครัว ตัวแปรแฝงความคาดหวังของผู้ปกครอง ได้แก่ ความคาดหวังของผู้ปกครอง ตัวแปรแฝงการบูรณาการทางวิชาการ ได้แก่ ผลการเรียนรู้เฉลี่ยและการพัฒนาการทางสติปัญญา ตัวแปรแฝงการบูรณาการทางสังคม ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน และการติดต่อสื่อสารกับครู ตัวแปรแฝงความผูกพันกับเป้าประสงค์ ได้แก่ ความคาดหวังของนักเรียน และคุณภาพของโรงเรียน ตัวแปรแฝงความผูกพันกับสถาบัน ได้แก่ การสอนและบุคลิกภาพของครู และสภาพแวดล้อมของโรงเรียน และตัวแปรแฝงการออกกลางคัน ได้แก่ แนวโน้มที่บ่งชี้โอกาส ออกกลางคัน

ผลการวิเคราะห์พบว่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่กำหนดเป็นเส้นอิทธิพลตามสมมติฐานการวิจัยส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

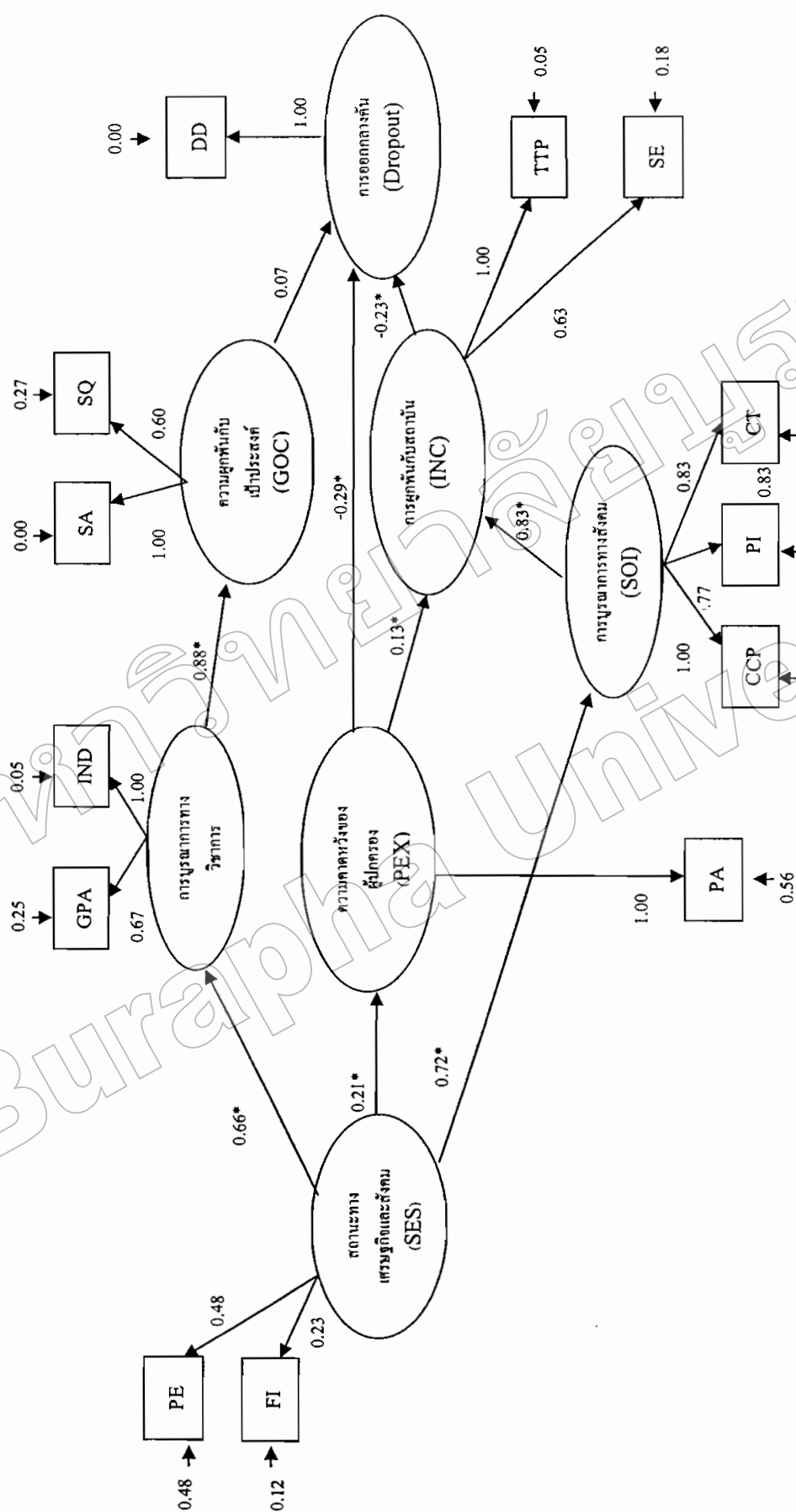
1. เส้นอิทธิพลจากตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ไปยังตัวแปรความคาดหวังของผู้ปกครอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.90
2. เส้นอิทธิพลจากตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ไปยังตัวแปรการบูรณาการทางวิชาการ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.67
3. เส้นอิทธิพลจากตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ไปยังตัวแปรการบูรณาการทางสังคม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.60
4. เส้นอิทธิพลจากตัวแปรการบูรณาการทางวิชาการ ไปยังตัวแปรความผูกพันกับเป้าประสงค์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.54
6. เส้นอิทธิพลจากตัวแปรการบูรณาการทางสังคม ไปยังตัวแปรความผูกพันกับสถาบัน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.94

นอกจากนี้ ไม่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามสมมติฐานการวิจัย

ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของโมเดลฯ ตามสมมติฐานการวิจัย

ตัวแปรผล (ตัวแปรตาม)	ความคาดหวังของ ผู้ปกครอง			การบูรณาการทาง วิชาการ			การบูรณาการทาง สังคม			ความผูกพันกับ เป้าหมาย			ความผูกพันกับ สถาบัน			การออกกลางคัน		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
ตัวแปรเหตุ (ตัวแปรต้น)																		
สถานะทางเศรษฐกิจ และสังคม	.90*	-	.90*	.67*	-	.67*	.60*	-	.60*	.36*	.36*	-	.56*	.56*	-	-.21*	-.21*	-
ความคาดหวังของ ผู้ปกครอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.00	-	.00	-.13*	-	-.13*
การบูรณาการทาง วิชาการ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.54*	.54*	-	-	-	-	-.05	-.05	-
การบูรณาการทาง สังคม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.94*	.94*	-	-.09	-.09	-
ความผูกพันกับ เป้าหมาย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.10	-	-.10
ความผูกพันกับ สถาบัน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.10	-	-.10

* $p < .05$



* $p < .05$

$\chi^2 = 6.81, df = 12, p\text{-Value} = 0.87, RMSEA = 0.00$

ภาพที่ 14 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุ ที่พัฒนาเป็นรูปแบบทางเลือก

จากภาพที่ 14 สัญลักษณ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่แสดงในรูปแบบทางเลือก (□) หมายถึง ตัวแปรสังเกตได้และมีความหมายของแต่ละตัวแปร ดังนี้

ตัวแปรแฝงสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

PE หมายถึง การศึกษาของผู้ปกครอง

FI หมายถึง รายได้ของครอบครัว

ตัวแปรแฝงความคาดหวังของผู้ปกครอง ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร ได้แก่

PA หมายถึง ความคาดหวังของผู้ปกครอง

ตัวแปรแฝงการบูรณาการทางวิชาการ ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

GPA หมายถึง ผลการเรียนเฉลี่ย

IND หมายถึง การพัฒนาทางสติปัญญา

ตัวแปรแฝงการบูรณาการทางสังคม ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่

CCP หมายถึง การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

PI หมายถึง ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน

CT หมายถึง การติดต่อสื่อสารกับครู

ตัวแปรแฝงความผูกพันกับเป้าประสงค์ ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

SA หมายถึง ความคาดหวังของนักเรียน

SO หมายถึง คุณภาพของโรงเรียน

ตัวแปรแฝงความผูกพันกับสถาบัน ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่

TTP หมายถึง การสอนและบุคลิกภาพของครู

SE หมายถึง สภาพแวดล้อมของโรงเรียน

ตัวแปรแฝงการออกกลางคัน ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ 1 ตัวแปร ได้แก่

DD หมายถึง แนวโน้มที่บ่งชี้โอกาสออกกลางคัน

จากการวิเคราะห์รูปแบบทางเลือกของโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้ ปรับลดรูปแบบตามสมมติฐานการวิจัย ให้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังรายละเอียดของ ผลการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของรูปแบบความเต็มพื้นที่ ตามรูปแบบทางเลือก

ตัวแปรผล (ตัวแปรตาม)	ความคาดหวังของผู้ปกครอง			การบูรณาการทางวิชาการ			การบูรณาการทางสังคม			ความผูกพันกับเป้าหมาย			ความผูกพันกับสถาบัน			การออกกลางคัน		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
ตัวแปรเหตุ (ตัวแปรต้น)																		
สถานะทางเศรษฐกิจ และสังคม	.21*	-	.21*	.66*	-	.66*	.72*	-	.72*	.58*	-	.58*	.62*	-	.62*	-.17*	-.17*	-
ความคาดหวังของผู้ปกครอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.13*	-	.13*	-.32*	.03	-.29
การบูรณาการทางวิชาการ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.88*	-	.88*	-	-	-	.06	.06*	-
การบูรณาการทางสังคม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.83*	-	.83*	-.19*	-.19*	-
ความผูกพันกับเป้าหมาย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.07	-	.07
ความผูกพันกับสถาบัน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-.23*	-	-.23*

* $p < .05$

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามรูปแบบทางเลือกแสดงว่าองค์ประกอบหรือตัวแปรสังเกตในแต่ละตัวแปรแฝงของแบบจำลอง ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่แท้จริงตามกรอบแนวคิดการวิจัยและสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง องค์ประกอบทุกตัวในแบบจำลองการวิจัยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่า .30 ยกเว้นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมคือ ตัวแปรรายได้ของครอบครัว ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ เท่ากับ 0.23 ซึ่งต่ำกว่า 0.30 ทั้งนี้ในแต่ละตัวแปรผู้วิจัยได้กำหนดค่าคงที่ของค่าพารามิเตอร์ เท่ากับ 1 โดยพิจารณาเลือกการกำหนดจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่าสูงสุดในแต่ละองค์ประกอบ

ค่าสถิติ

ไค-สแควร์ = 6.81; $df=12$; $p\text{-Value} = 0.87$; $GFI = 0.99$; $AGFI = 0.96$; $SRMR = 0.02$;

$RMSEA = 0.01$ $CFI = 1.00$

$Largest\ Standardized\ Residual = 1.676$

ตัวแปร	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11
ค่าความเที่ยง	0.60	0.46	0.90	0.85	0.72	0.76	1.00	0.38	0.92	0.55	1.00
สมการ โครงสร้างตัวแปรแฝงใน	SES		PEX	ACI	SOI	GOC	INC	DROPOUT			
ค่า R-SQUARE	1.00		0.05	0.94	0.81	0.79	0.87	0.41			

จากตารางที่ 9 พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการออกกลางคันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรความคาดหวังของผู้ปกครอง มีอิทธิพลโดยตรงเท่ากับ -0.29 และความผูกพันต่อสถาบัน มีอิทธิพลโดยรวมเท่ากับ -0.32 และพบตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมที่ส่งผลต่อการออกกลางคันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 6 ตัวแปร ได้แก่

1. ตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม มีอิทธิพลอ้อมผ่านตัวแปรการบูรณาการทางวิชาการ ตัวแปรความผูกพันกับเป้าประสงค์ และอ้อมผ่านตัวแปรความคาดหวังของผู้ปกครองผ่านตัวแปรการบูรณาการทางสังคม ตัวแปรความผูกพันกับสถาบัน ไปยังตัวแปรการออกกลางคันด้วยค่าอิทธิพลโดยรวม เท่ากับ -.17 และมีอิทธิพลโดยอ้อมเท่ากับ -.17

2. ตัวแปรความคาดหวังของผู้ปกครอง มีอิทธิพลอ้อมผ่านตัวแปรการบูรณาการทางสังคม ไปยังตัวแปรการออกกลางคันด้วยค่าอิทธิพลโดยรวม เท่ากับ -.32 และมีอิทธิพลโดยอ้อม เท่ากับ -.03

3. ตัวแปรการบูรณาการทางสังคม มีอิทธิพลผ่านตัวแปรความผูกพันกับสถาบันไปยังตัวแปรการออกกลางคัน ด้วยค่าอิทธิพลโดยรวมและโดยอ้อมเท่ากับ -.19

4. ตัวแปรความผูกพันกับสถาบันมีอิทธิพลผ่านตัวแปรความผูกพันกับสถาบันไปยังตัวแปรการออกกลางคัน ด้วยค่าอิทธิพลโดยรวมและโดยอ้อมเท่ากับ -.23

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังพบว่ามีตัวแปร 2 ตัวแปร ที่ไม่มีอิทธิพลทั้ง โดยตรงและโดยอ้อมต่อการออกกลางคันอย่าง คือตัวแปรการบูรณาการทางวิชาการและความผูกพันกับเป้าประสงค์ และพบว่าไม่มีตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรอื่นๆ ในโมเดลทางเลือกดังนี้

1. สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม มีอิทธิพลทางตรงต่อความคาดหวังของผู้ปกครอง ด้วยค่าอิทธิพลโดยตรงและโดยรวมเท่ากับ 0.21 มีอิทธิพลทางตรงต่อการบูรณาการทางวิชาการ ด้วยค่าอิทธิพลโดยตรงและ โดยรวมเท่ากับ .66 และมีอิทธิพลทางตรงผ่านการบูรณาการทางสังคม ด้วยค่าอิทธิพลโดยตรงและ โดยรวมเท่ากับ 0.72

2. ความคาดหวังของผู้ปกครอง มีอิทธิพลทางตรงไปยังความผูกพันกับสถาบัน ด้วยค่าอิทธิพลโดยตรงและ โดยรวมเท่ากับ .13

3. การบูรณาการทางวิชาการ มีอิทธิพลต่อตัวแปรความผูกพันกับเป้าประสงค์ด้วยค่าอิทธิพลโดยรวมและ โดยตรงเท่ากับ .91

4. การบูรณาการทางสังคม มีอิทธิพลโดยรวมต่อตัวแปรความผูกพันกับสถาบัน ด้วยค่าอิทธิพล โดยตรงและ โดยรวมเท่ากับ .83

ตัวแปรแฝงในรูปแบบจำลองที่มีอิทธิพลต่อการออกกลางคัน ได้แก่ ความคาดหวังของผู้ปกครอง ความผูกพันกับสถาบัน การบูรณาการทางสังคม และสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยภาพรวมแล้วมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายปานกลางคือ ร้อยละ 40.50 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองตามสมมติฐานการวิจัย ภาพรวมแล้วมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากค่า ไค-สแควร์ เท่ากับ 6.81 ที่องศาอิสระเท่ากับ 12 ค่าความน่าจะเป็น เท่ากับ 0.87 ดัชนี GFI เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนี AGFI เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนี CFI เท่ากับ 1.00 ค่า SRMR = 0.02 และค่า RMSEA = 0.01 ซึ่งหมายความว่าแบบจำลองตามทางเลือกสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และจากค่าอิทธิพลที่วิเคราะห์ได้นี้ สามารถนำมาเขียนเป็นสมการของการทำนายด้วยค่าคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

$$\text{DROPOUT} = -0.17(\text{SES}) - 0.32(\text{PEX}) - 0.19(\text{SOI}) - 0.23(\text{INC})$$

5. ผลการเปรียบเทียบรูปแบบตามสมมติฐานการวิจัยกับรูปแบบทางเลือก

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างรูปแบบตามสมมติฐานการวิจัยกับรูปแบบทางเลือกเพื่อยืนยันว่ารูปแบบทางเลือกมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการอธิบายโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดีกว่ารูปแบบตามสมมติฐานการวิจัยและมีความเหมาะสมที่จะให้นำเสนอเป็นรูปแบบสุดท้ายของการวิจัย โดยมีเกณฑ์การพิจารณาเพื่อยืนยันผลการเปรียบเทียบดังกล่าวพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ทดสอบไคและจากผลการเปรียบเทียบค่าสถิติความสอดคล้องกลมกลืนของทั้ง 2 รูปแบบ รายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าสถิติไค-สแควร์ทดสอบไคเพื่อเปรียบเทียบโมเดลสมมติฐานการวิจัยกับโมเดลทางเลือก

รูปแบบ	χ^2	df	GFI	RMSEA	R ²	χ^2/df	$\chi^2 diff$	GFI diff
1. ตามสมมติฐานการวิจัย	484.80	63	0.72	0.18	.21	7.70		
2. ทางเลือก	6.81	12	.99	.01	.41	.57		
ความแตกต่างระหว่าง								
รูปแบบ							477.99*	.27
$\chi^2 (50, n=200) = 63.16$								

* $p < .05$

จากตารางที่ 10 ผลการคำนวณค่าสถิติไค-สแควร์ทดสอบไค ($\chi^2 diff$) ที่ใช้ในการเปรียบเทียบโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามสมมติฐานการวิจัยกับโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามโมเดลทางเลือกที่ปรับแก้ พบว่าโมเดลตามสมมติฐานการวิจัย มีค่า χ^2 เท่ากับ 484.80 และค่า df เท่ากับ 63 ในขณะที่โมเดลทางเลือกที่ผู้วิจัยปรับและพัฒนา มีค่า χ^2 เท่ากับ 6.81 และค่า df เท่ากับ 12 ค่ารวมค่า $\chi^2 diff$ มีค่าเท่ากับ 477.99 และมีค่า df เท่ากับ 50 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าไค-สแควร์ ที่เปิดตารางได้ 63.16 ดังนั้น ค่า ไค-สแควร์ทดสอบไคที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าไค-สแควร์ที่เปิดตารางถึง 414.83 แสดงว่าโมเดลทางเลือกที่ผู้วิจัยปรับและพัฒนาขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลตามสมมติฐานการวิจัยจึงมีความเหมาะสมที่จะนำรูปแบบทางเลือกที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในการอภิปรายผลการวิจัยต่อไป