

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้มุ่งพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างเชิงสาเหตุพหุระดับที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยมีปัจจัยเชิงสาเหตุ 2 ระดับ คือ ระดับนักเรียน และระดับโรงเรียน แบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ในระดับนักเรียนและระดับโรงเรียน

ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบพหุระดับของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การทำความเข้าใจผลการวิเคราะห์ข้อมูลตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์หรืออักษร ความหมาย

$\bar{X}$

ค่าเฉลี่ย (Mean)

SD

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

Min

ค่าคะแนนต่ำสุด

Max

ค่าคะแนนสูงสุด

Skewness

ค่าความเบ้

Kurtosis

ค่าความโด่ง

CV

ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (Coefficient of Variation)

df

ค่าระดับชั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

χ^2

ค่าสถิติไค – สแควร์ (Chi – square)

p

ค่าความน่าจะเป็น (Probability) ของสถิติทดสอบ

สัญลักษณ์หรืออักษร ความหมาย

RMSEA	ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation)
CFI	ค่าวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)
TLI	(The Tucker lewis Index)
SRMR	ค่าดัชนีมาตรฐานรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Standard Root Mean Square Residual)
DE	อิทธิพลทางตรง (Direct Effect)
IE	อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect)
TE	อิทธิพลโดยรวม (Total Effect)
β	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
SE	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
Z	การทดสอบค่าซี (Z – test)
R^2	สัมประสิทธิ์การทำนาย (Coefficient of Determination)
ρ_c	ค่าความเที่ยงขององค์ประกอบ (Composite Reliability)
ρ_v	ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted)
W หรือตัวห้อย w	ตัวแปรระดับนักเรียน
B หรือตัวห้อย b	ตัวแปรระดับโรงเรียน
EFEC	ประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม
ACA	ผลผลิตเชิงวิชาการ
NACA	ผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ
GPA_IS	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศาสนา
GPA_TH	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสามัญ
ETHI	คุณธรรมและจริยธรรมตามวิถีอิสลาม
S_INT	ความสนใจในสิ่งที่เรียน
RELA	สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน
WLI	ความเป็นอยู่ที่ดีในโรงเรียน
ATTEN	ความตั้งใจในสิ่งที่เรียน
MOTI	แรงจูงใจต่อสิ่งที่เรียน

สัญลักษณ์หรืออักษร ความหมาย

ATTI	เจตคติต่อการบ้าน
INT	การบูรณาการทางสังคมในห้องเรียน
CONC	มโนทัศน์เกี่ยวกับวิชาการ
BEH	พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน
MO_B1	สมรรถภาพของแรงจูงใจ
ATT_B2	ทัศนคติต่อการเรียนรู้
INT_B3	ความสนใจและความอดทน
PLEX_B4	กลยุทธ์และความยืดหยุ่น
SES	เศรษฐกิจของผู้ปกครอง
INCOME	รายได้ของผู้ปกครอง
EDU	การศึกษาของผู้ปกครอง
CAREE	อาชีพของผู้ปกครอง
BPGA	ความรู้พื้นฐานของนักเรียน
TAKE	ความเอาใจใส่ของผู้ปกครองต่อการเรียน
LANG	ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารของนักเรียน
MALAY_L	การใช้ภาษามลายูถิ่นเมื่ออยู่บ้าน
THAI_L	การใช้ภาษาไทยเมื่ออยู่บ้าน
QUATE	คุณภาพการสอนของครู
KNO_Q1	องค์ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา
MANA_Q2	การจัดการเรียนการสอน
PER_Q3	บุคลิกภาพของครู
ATT_Q4	เจตคติต่อการสอน
MEAS_Q5	ความสามารถด้านการวัดและประเมินผล
LIFETEA	คุณภาพชีวิตการทำงานของครู
PAY_L1	ค่าตอบแทนยุติธรรม
SAF_L2	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
STAB_L3	ความมั่นคงในหน้าที่การงาน
DEFA_L4	การพัฒนาศักยภาพของสมาชิก
INTFA_L5	การบูรณาการทางสังคม

สัญลักษณ์หรืออักษร ความหมาย

LAW_L6	การมีธรรมเนียมขององค์กร
LIF_L7	การมีชีวิตที่สมบูรณ์
RELEV_L8	ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในสังคม
LEADA	ภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหาร
VIS_LA1	การกำหนดนโยบายเป้าหมายและวิสัยทัศน์โรงเรียน
PRA_LA2	การปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร
MOT_LA3	เพื่อเสริมแรงจูงใจบุคลากรและนักเรียน
DEV_LA4	ส่งเสริมการพัฒนาวิชาการ
MEA_LE6	การนิเทศติดตามและประเมินผลการเรียนของนักเรียน
CUR_LEA5	การบริหารการใช้หลักสูตร
CLIMAT	บรรยากาศโรงเรียน
MAN_CLP	สิ่งแวดล้อมการบริหารและการจัดการ
PHY_CL2	สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
ACA_CL3	สิ่งแวดล้อมทางวิชาการ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปร สังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการศึกษาประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของตัวแปรจัดประเภท 2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของตัวแปรกลุ่ม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละส่วนเป็นดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรจัดประเภท

ตัวแปรจัดประเภทที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 4 ตัว ได้แก่ ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารของนักเรียน อาชีพของผู้ปกครอง การศึกษาของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนมีการใช้ภาษาไทยและภาษามลายูเมื่ออยู่บ้านมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 52.5) และ (ร้อยละ 47.5) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปกครอง ส่วนมากไม่รับราชการ (ร้อยละ 9.9) มีเพียงบางส่วนประกอบอาชีพรับราชการ (ร้อยละ 9.1) ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีวุฒิ การศึกษต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 68.8) และมีรายได้ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 65.6) รายละเอียดดังตารางที่ 4 – 1

ตารางที่ 4 – 1 จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างของตัวแปรจัดประเภท

ตัวแปรจัดประเภท	ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ของนักเรียน	ใช้ภาษามลายูเมื่ออยู่บ้าน	388	47.5
	ใช้ภาษาไทยเมื่ออยู่บ้าน	429	52.5
	รวม	817	100
อาชีพของผู้ปกครอง	ไม่รับราชการ	743	9.9
	รับราชการ	74	9.1
	รวม	817	100
การศึกษาของผู้ปกครอง	ต่ำกว่าปริญญาตรี	562	68.8
	ปริญญาตรี	208	25.5
	สูงกว่าปริญญาตรี	47	5.8
	รวม	255	31.3
รายได้ของผู้ปกครอง/ เดือน	ต่ำกว่า 5,000 บาท	153	18.7
	5,001 – 10,000 บาท	536	65.6
	10,001 – 15,000 บาท	55	6.7
	สูงกว่า 15,000 บาท	73	8.9
	รวม	664	81.2

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายและการแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัยของแต่ละตัว ใช้สถิติเบื้องต้นได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) คะแนนสูงสุด (Max) คะแนนต่ำสุด (Min) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) ซึ่งตัวแปรแฝงคือประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม (EFEC) พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน (BEH) คุณภาพการสอนของครู (QUATE) คุณภาพชีวิตการทำงานของครู (LIFETEA) ภาวะผู้นำด้านวิชาการของผู้บริหาร (LEADA) และบรรยากาศโรงเรียน (CLIMAT) ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4 – 2

ตารางที่ 4 – 2 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ในระดับนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรสังเกตได้	$\bar{X}$	SD	Min	Max	CV	Skewness	kurtosis
ประสิทธิผลโรงเรียน							
ผลผลิตเชิงวิชาการ							
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศาสนา	49.453	7.135	4.00	72.000	.144	-.443**	1.830**
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามัญ	2.994	.408	2.00	4.000	.136	.129	-.101
ผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ							
1. คุณธรรมและจริยธรรมตามวิถีอิสลาม	3.830	.711	1.000	5.000	.186	-.734**	.653**
2. ความสนใจในสิ่งที่เรียน	3.644	.735	1.286	5.000	.202	-.363**	-.054
3. สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน	3.478	.799	1.000	5.000	.230	-.342**	.026
4. ความเป็นอยู่ที่ดีในโรงเรียน	3.533	.885	1.000	5.000	.250	-.337**	-.243
5. ความตั้งใจในสิ่งที่เรียน	3.504	.722	1.400	5.000	.206	-.138	-.032
6. แรงจูงใจต่อสิ่งที่เรียน	3.827	.771	1.000	5.000	.201	-.580**	-.041
7. เจตคติต่อการบ้าน	3.470	.782	1.250	5.000	.225	-.171	-.224
8. การบูรณาการทางสังคมในห้องเรียน	3.514	.878	1.000	5.000	.250	-.308**	-.401**
9. มโนทัศน์ทางด้านวิชาการ	3.450	.672	1.000	5.000	.195	-.178*	.526**
พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน							
1. สมรรถภาพของแรงจูงใจ	3.476	.690	1.380	5.000	.199	-.153	-.378**
2. ทักษะคิดต่อการเรียนรู้	4.094	.775	2.000	5.000	.189	-.817**	-.257
3. ความสนใจและความอดทน	3.681	.650	1.670	5.000	.177	-.039	-.461**
4. กลยุทธ์และความยืดหยุ่น	3.501	.555	1.860	4.860	.159	-.136	-.193
เศรษฐกิจของผู้ปกครอง							
1. อาชีพ	.090	.287	.000	1.000	1.000	2.858**	6.185**
2. การศึกษา	1.370	.590	1.000	3.000	2.000	1.358	.805**
3. รายได้	2.060	.781	1.000	4.000	3.000	1.029	1.219**

* $p < .05$, ** $p < .01$

จากตารางที่ 4 – 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ในระดับนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (3.006 – 3.831) ตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้ของผลผลิตเชิงวิชาการ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศาสนา มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 49.453 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสามัญ มีผลการเรียนเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดี (2.994) ตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวบ่งชี้ของผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการส่วนใหญ่ มีค่าเฉลี่ยปานกลางถึงสูง ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีการกระจายน้อย มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง .182 ถึง .886 มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (*CV*) อยู่ระหว่าง .054 – .250 และตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่ที่เป็นตัวบ่งชี้ของผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ มีการแจกแจงข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ มีค่าความเบ้เป็นลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนในตัวแปรดังกล่าวมีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย ทั้งนี้ตัวแปรสังเกตได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศาสนา คุณธรรมและจริยธรรมตามวิถีอิสลาม และมโนทัศน์ทางด้านวิชาการ มีการแจกแจงของตัวแปรมีลักษณะโค้งสูงกว่าปกติ (Leptokurtic) แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนในด้านดังกล่าวใกล้เคียงกัน

สำหรับตัวแปรสังเกตได้อาชีพ ซึ่งเป็นดัชนีวัดเศรษฐกิจของผู้ปกครองมีค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) เป็นบวก แสดงว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ทั้งนี้มีการแจกแจงของตัวแปรมีลักษณะโค้งสูงกว่าปกติ (Leptokurtic) เช่นเดียวกับการศึกษาของผู้ปกครอง และรายได้ของผู้ปกครอง แสดงว่าผู้ปกครองส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอาชีพ และรายได้ที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4 – 3 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ในระดับโรงเรียนที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรสังเกตได้	$\bar{X}$	<i>SD</i>	Min	Max	<i>CV</i>	Skewness	kurtosis
ประสิทธิผลโรงเรียน							
ผลผลิตเชิงวิชาการ							
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน							
ศาสนา	49.441	2.815	41.30	58.60	.057	.336	2.102**
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามัญ	2.9942	.1892	2.68	3.73	.063	1.360**	3.767**
ผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ							
1. คุณธรรมและจริยธรรมตามวิถี							
อิสลาม	3.831	.314	3.172	4.450	.082	.011	-.773
2. ความสนใจในสิ่งที่เรียน	3.642	.307	2.959	4.339	.084	-.046	-.373

ตารางที่ 4 – 3 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	$\bar{X}$	SD	Min	Max	CV	Skewness	kurtosis
3. สัมพันธภาพระหว่างครู กับนักเรียน	3.474	.373	2.440	4.417	.107	.136	.672
4. ความเป็นอยู่ที่ดีในโรงเรียน	3.536	.443	2.614	4.680	.125	.256	-.153
5. ความตั้งใจในสิ่งที่เรียน	3.503	.248	2.975	4.046	.071	.115	-.632
6. แรงจูงใจต่อสิ่งที่เรียน	3.825	.349	3.098	4.400	.091	-.110	-.971
7. เจตคติต่อการบ้าน	3.467	.325	2.938	4.141	.094	.248	-.991
8. การบูรณาการทางสังคม ในห้องเรียน	3.508	.318	2.734	4.217	.091	.034	-.475
9. มโนทัศน์ทางด้านวิชาการ	3.450	.263	2.667	4.000	.076	-.203	.532
คุณภาพการสอนของครู							
1. องค์ความรู้เกี่ยวกับ เนื้อหาวิชา	3.395	.182	2.905	3.780	.054	-.178	.204
2. การจัดการเรียนการสอน	3.637	.216	3.127	4.089	.059	.084	-.334
3. ความสามารถด้านการวัด และประเมินผล	3.565	.204	2.933	4.052	.057	-.420	.602
4. บุคลิกภาพของครู	3.707	.257	2.954	4.228	.069	-.469	.461
5. เจตคติต่อการสอน	3.764	.272	3.069	4.274	.072	-.232	-.107
คุณภาพชีวิตการทำงานของครู							
1. การได้รับค่าตอบแทนที่ ยุติธรรม	3.006	.554	1.786	4.250	.184	-.121	-.510
2. ความปลอดภัยในชีวิตและ ทรัพย์สิน	3.376	.412	2.236	4.208	.122	-.518	.161
3. การพัฒนาศักยภาพ ของสมาชิก	3.454	.374	2.518	4.268	.108	.091	.004
4. ความมั่นคงในหน้าที่การงาน	3.357	.423	2.250	4.222	.126	-.584	.368
5. การบูรณาการทางสังคม	3.650	.343	2.569	4.319	.094	-.412	.229
6. การมีธรรมาภิบาล	3.640	.334	2.804	4.393	.092	-.298	.210
7. ความมีชีวิตที่สมบูรณ์	3.655	.365	2.750	4.656	.100	.010	.892
8. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ในสังคม	3.612	.327	2.625	4.321	.091	-.142	.464

ตารางที่ 4 – 3 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	$\bar{X}$	SD	Min	Max	CV	Skewness	kurtosis
ชีวสังคมของผู้บริหาร							
1. ประสบการณ์ทำงาน ของผู้บริหาร	16.77	4.469	8	29	21	.564**	-.185
2. อายุของผู้บริหาร	45.78	6.445	30	60	30	.172**	-.433**
3. ระดับการศึกษาของผู้บริหาร	17.52	.585	16	18	2	-.758**	-.391*
ภาวะผู้นำด้านวิชาการของผู้บริหาร							
1. การกำหนดเป้าหมายและ วิสัยทัศน์ของโรงเรียน	3.675	.375	2.533	4.520	1.987	.102	1.461**
2. การปฏิบัติเพื่อบรรลุ เป้าหมายของหลักสูตร	3.517	.387	2.267	4.220	1.953	.110	1.312
3. การเสริมแรงจูงใจบุคลากร และนักเรียน	3.481	.432	2.352	4.383	2.031	.124	.380
4. การส่งเสริมการพัฒนา วิชาการ	3.528	.414	2.250	4.278	2.028	.117	.981
5. การนิเทศติดตามและ ประเมินผลการเรียน ของนักเรียน	3.572	.426	2.204	4.383	2.179	.119	.829
6. การบริหารการใช้หลักสูตร บรรยากาศโรงเรียน	3.639	.412	2.444	4.500	2.056	.113	1.050
1. สิ่งแวดล้อมการบริหารและ การจัดการ	3.471	.279	2.708	4.130	1.422	.080	.122
2. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3.142	.331	2.556	3.952	1.396	.105	-.567
3. สิ่งแวดล้อมทางวิชาการ	3.407	.254	2.750	4.007	1.257	.075	.361

* $p < .05$, ** $p < .01$

จากตารางที่ 4 – 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัยในระดับโรงเรียนพบว่า ตัวแปรสังเกตได้ระดับการศึกษาของผู้บริหาร โดยเฉลี่ยระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท มีอายุโดยเฉลี่ย 46 ปี และประสบการณ์ทำงานของผู้บริหารโดยเฉลี่ย 17 ปี และมีการแจกแจงของตัวแปรมีลักษณะโค้งสูงกว่าปกติ แสดงว่า ระดับการศึกษา อายุ และประสบการณ์ทำงานของผู้บริหารที่ใกล้เคียงกัน

ตัวแปรแฝงคุณภาพการสอนของครู คุณภาพชีวิตการทำงานของครู ภาวะผู้นำด้านวิชาการของผู้บริหาร ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ย ปานกลางถึงสูง ยกเว้นบรรยากาศโรงเรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยปานกลาง การแจกแจงตัวแปรตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ยกเว้นการกำหนดเป้าหมายของโรงเรียนและวิสัยทัศน์ของโรงเรียนของคณบดีภาวะผู้นำด้านวิชาการของผู้บริหาร มีการแจกแจงของตัวแปรมีลักษณะโค้งสูงกว่าปกติ (Leptokurtic) แสดงว่าผู้บริหารส่วนใหญ่มีคะแนนในด้านดังกล่าวใกล้เคียงกัน

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทุกระดับประสิทธิผล ของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของตัวแปรองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ใน โมเดลการวิจัย ก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ความตรงของโมเดล และเพื่อตอบคำถามของการวิจัย เพื่อบรรยายให้เห็นลักษณะของการแจกแจงและการกระจายของตัวแปรต่อเนื่อง ซึ่งการวิจัยมี 2 ระดับ คือระดับจุลภาค (Micro – level Unit) หรือระดับนักเรียนและระดับมหภาค (Macro – level Unit) หรือระดับโรงเรียน ผู้วิจัยจึงทำการ Aggregate ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ในระดับโรงเรียนที่ได้จากเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มเช่น ผู้บริหาร ครูผู้สอน นักเรียน ให้เป็นข้อมูลระดับโรงเรียน ($N = 56$) ก่อนแล้วจึงวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานแยกตามระดับของตัวแปร

จากข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญประการแรกของการวิเคราะห์เส้นทางที่ตัวแปรมีความสัมพันธ์ตามรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น คือ ลักษณะของข้อมูลต้องกระจายแบบโค้งปกติ ถ้าข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติ จะส่งผลต่อวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ ผู้วิจัยจึงได้ทำการตรวจสอบค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) โดยวิธีทดสอบความกลมกลืนด้วยไค – สแควร์ (Chi – square Goodness of Fit Test) ค่าความเบ้และความโด่งแสดงถึงลักษณะการกระจายของข้อมูล ถ้าค่าความเบ้และความโด่งที่คำนวณได้เป็น 0 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงปกติ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าความเบ้และความโด่งที่คำนวณได้มีทั้งค่าบวกและค่าลบ ตัวแปรส่วนใหญ่มีความเบ้ (Skewness) เป็นลบและมีค่าความโด่ง (kurtosis) มีค่าเป็นบวก แสดงว่าคะแนนตัวบ่งชี้ หรือตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย มีการแจกแจงของตัวแปร โค้งสูงกว่าปกติ (Leptokurtic) เมื่อทดสอบระดับความมีนัยสำคัญของความเบ้ พบว่าตัวแปรบางส่วนมีความเบ้แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ผลการตรวจสอบดังกล่าว ลักษณะของตัวแปรข้างต้นของตัวแปรสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยโปรแกรม Mplus 6.12 ได้ เนื่องจากโปรแกรมดังกล่าว

จะใช้วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีที่ง่ายที่สุดของ Muthén (Muthén & Muthén's Quasi – maximum Likelihood: MUML) หรือเรียกว่าความเป็นไปได้สูงสุดของบางส่วน (Partial Maximum Likelihood) และวิธี Maximum Likelihood with Robust standard Errors and Chi – square (MLR) สำหรับการวิเคราะห์พหุระดับที่มีขนาดข้อมูลในแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน (Unbalanced Group Sizes) และมีการแจกแจงของข้อมูลไม่เป็น โค้งปกติได้ (Wong & Mason, 1985; Goldstein, 1995; Morris, 1995; Heck & Thomas, 2000; Muthén & Muthén, 2004) รายละเอียดส่วนนี้ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 – 3

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลพหุระดับประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามมาที่เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันระดับเดียว (Single Level Confirmatory Factor Analysis) พบว่า ประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนใต้ เป็นโมเดลสมมติฐานทางทฤษฎี (Proposal Model) มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์และองค์ประกอบประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ แต่ละตัวมีความสัมพันธ์เกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ไม่ได้แยกจากกันเป็นอิสระ อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันระดับเดียวกันมีข้อจำกัดคือการประมาณค่าพารามิเตอร์อาจให้ผลลำเอียงและละเลยผลในระดับนักเรียน (Micro Level-Unit) หรือระดับโรงเรียน (Macro Level Unit) ซึ่งเป็นสารสนเทศที่สำคัญในการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Muthén, 1994) ดังนั้นในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับก่อน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันพหุระดับ (Multilevel CFA) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โมเดลสองกลุ่มไปพร้อม ๆ กัน กลุ่มแรกคือ โมเดลระดับนักเรียน (Micro Level Unit) หรือโมเดลภายในกลุ่ม (Within Level) และกลุ่มโมเดลระดับโรงเรียน (Macro Level Unit) หรือโมเดลระหว่างกลุ่ม (Between Level) การวิเคราะห์ครั้งนี้ครอบคลุมเนื้อหาการประมาณค่าความผันแปรระหว่างกลุ่ม และการประมาณค่าโครงสร้างภายในกลุ่ม

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างนักเรียนมีจำนวน 817 คน ซึ่งอยู่ภายใต้ระดับโรงเรียน 56 แห่ง ทั้งนี้ก่อนทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ก่อน เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวในโมเดลมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ($H_0 = \rho_{xy}$) ทิศทางและขนาดของความสัมพันธ์เป็นอย่างไร การวิเคราะห์ในส่วนนี้ใช้การคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) ระหว่างตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการวัดประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้

ในการวิจัยในครั้งนี้ ตัวแปรประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ (School Effectiveness) จำแนกตัวแปรเป็น 2 ตัวแปร คือ 1) ตัวแปร ผลผลิตเชิงวิชาการ (Academic Output) 2) ตัวแปรผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ (Non – academic Output) ซึ่งตัวแปรผลผลิตเชิงวิชาการ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศาสนา (GPA_IS) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามัญ (GPA_TH) สำหรับตัวแปรผลผลิตที่ไม่ใช่ วิชาการ (Non – academic Output) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัว คือ คุณธรรมและจริยธรรม ตามวิถีอิสลาม (ETHI) ความสนใจในสิ่งที่เรียน (S_INT) สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน (RELA) ความเป็นอยู่ที่ดีในโรงเรียน (WLI) ความตั้งใจในสิ่งที่เรียน (ATTEN) แรงจูงใจต่อสิ่งที่เรียน (MOTI) เจตคติต่อการบ้าน (ATTI) การบูรณาการทางสังคมในห้องเรียน (INT) และ มโนทัศน์เกี่ยวกับวิชาการ (CONC)

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลประสิทธิผลโรงเรียนเอกชน สอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้เบื้องต้น พบว่า ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดล ประสิทธิภาพโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ สามารถวัดด้วยตัวแปร สังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ในโมเดลได้จริง ($\chi^2 = 39.764$, $df = 34$, $p = .000$, $\chi^2 / df = 1.170$, RMSEA = .014, CFI = .999, TLI = .998)

การวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันชั้นพหุระดับ (Multilevel CFA) ตัวแปรที่นำมาศึกษา ต้องมีความผันแปรทั้งสองระดับจึงมีความเหมาะสมในการนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับ โดยพิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation: ICC) เพื่อตรวจสอบว่านอกจาก ตัวแปรระดับนักเรียน (Micro Level Unit) จะมีความผันแปรภายในกลุ่ม (Within Level) แล้วยังมีความผันแปรระหว่างกลุ่มด้วย (Between Level) หรือไม่ ถ้าค่า มีขนาดใหญ่ ($ICC > .05$) แสดงว่า มีความสอดคล้องกันสูง เหมาะที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับ แต่ถ้าค่า ICC มีขนาดเล็ก ($ICC < .05$) แสดงว่าข้อมูลระดับบุคคลไม่มีความผันแปรในระดับโรงเรียน จึงไม่จำเป็นต้องนำ ข้อมูลไปวิเคราะห์พหุระดับ ทั้งนี้ค่า ICC จึงควรมีค่ามากกว่า .05 (Snijders & Bosker, 1999)

ตารางที่ 4 – 4 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบระดับประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์ ภายในชั้น (ICC)	ระดับนักเรียนภายในกลุ่ม (Within Group: W)				ระดับโรงเรียนระหว่างกลุ่ม (Between Group: B)			
		β	SE	Z	R^2	β	SE	Z	R^2
(GPA_IS)	.090	.549	.031	17.609**	.301**	1.000	.000	17299.645**	1.000**
(GPA_TH)	.158	.996	.000	4694.831**	.992**	.960	.071	13.469**	.922**
(ETHI)	.105	.699	.032	22.183**	.489**	.713	.118	6.043**	.508**
(S_INT)	.097	.754	.023	32.324**	.569**	.963	.042	22.813**	.927**
(RELA)	.158	.636	.038	16.893**	.404**	.730	.134	5.432**	.533**
(WLI)	.204	.564	.032	17.502**	.318**	.838	.073	11.552**	.702**
(ATTEN)	.048	.810	.018	46.005**	.656**	.827	.112	7.401**	.684**
(MOTI)	.114	.881	.021	41.899**	.776**	.890	.053	16.848**	.792**
(ATTI)	.105	.720	.023	31.454**	.518**	.934	.054	17.276**	.872**
(INT)	.091	.720	.028	25.534**	.518**	.701	.171	4.108**	.491*
(CONC)	.076	.554	.037	15.044**	.307**	.976	.062	15.736**	.953*

$\chi^2 = 77.677^*$, $df = 76$, $p = .425$, $\chi^2 / df = 1.022$, RMSEA = .013, CFI = 1.000, TCI = .999, SRMR_w = .017, SRMR_b = .098
 * $p < .05$, ** $p < .01$

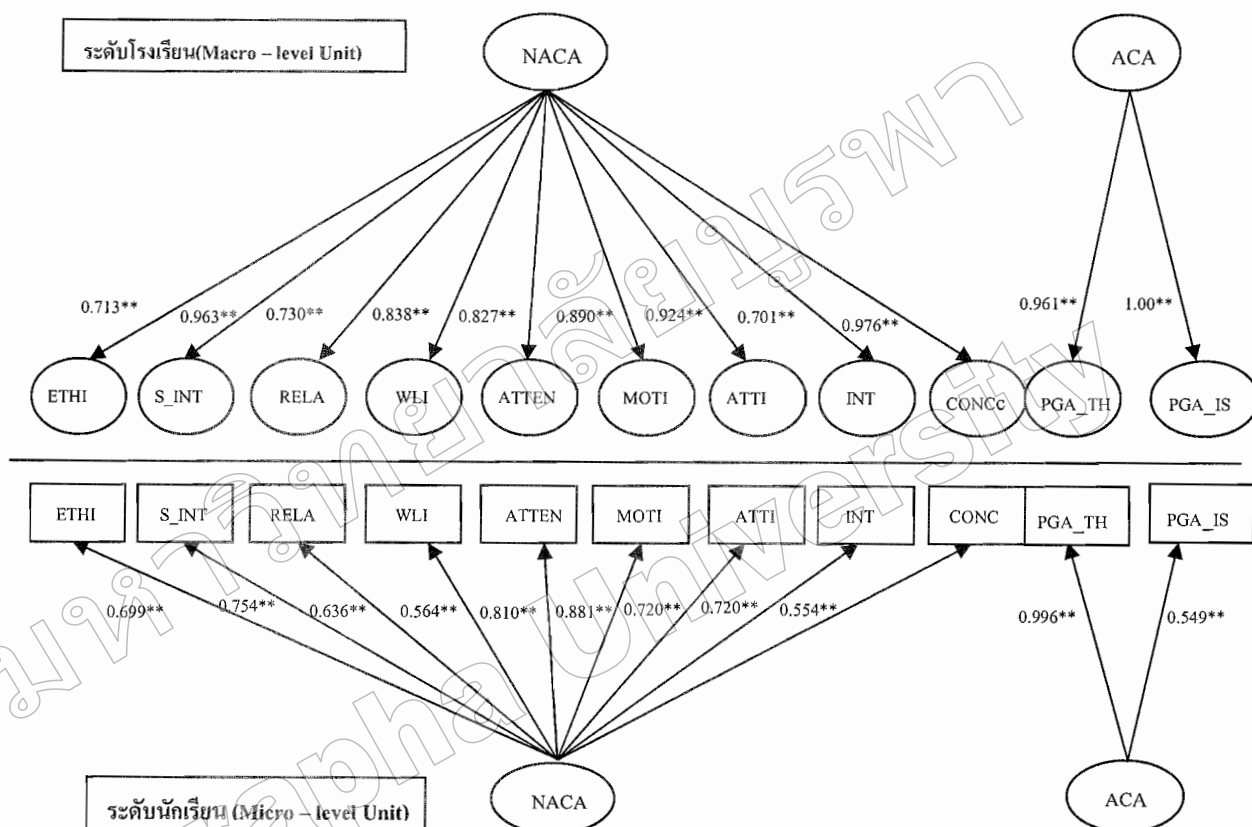
จากตารางที่ 4 – 4 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้นของตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละตัวมีค่าอยู่ระหว่าง .070 – .128 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบผลผลิตเชิงวิชาการ (Academic Output) ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศาสนา (GPA_IS) (ICC =.090) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามัญ (GPA_TH) (ICC =.158) และองค์ประกอบของผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ (Non – academic Output) ที่วัดจากตัวบ่งชี้ 9 ตัว คือ คุณธรรมและจริยธรรมตามวิถีอิสลาม (ETHI) (ICC =.105) ความสนใจในสิ่งที่เรียน (S_INT) (ICC= .097) สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน (RELA) (ICC= .158) ความเป็นอยู่ที่ดีในโรงเรียน (WLI) (ICC= .204) ความตั้งใจในสิ่งที่เรียน (ATTEN) (ICC= .048) แรงจูงใจต่อสิ่งที่เรียน (MOTI) (ICC= .114) เจตคติต่อการบ้าน (ATTI) (ICC= .105) การบูรณาการทางสังคมในห้องเรียน (INT) (ICC= .091) และมโนทัศน์เกี่ยวกับวิชาการ (CONC) (ICC= .076) มีความผันแปรตามการรับรู้ของแต่ละบุคคลและในระดับโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($ICC > .05$)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันชั้นพบระดับ พบว่า โมเดลการวัดประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ที่ใช้ในการตรวจสอบความตรงของโมเดล ได้แก่ค่า $\chi^2 = 77.677$, $df = 76$, $\chi^2/df = 1.022$, $p = .425$, RMSEA = .013, CFI = 1.000, TLI = .999, SRMR_w = .017, SRMR_b = .098 แสดงว่ายอมรับสมมติฐานว่าโมเดลมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับค่าดัชนี CFI และ TLI ที่มีค่าใกล้เคียง 1 ค่า RMSEA และค่า SRMR มีค่าต่ำกว่า .05

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรในโมเดลการวัดพระระดับประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามระดับนักเรียน (Micro Level Unit) หรือระดับภายในกลุ่ม (Within Level) พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 11 ตัวแปร มีค่าใกล้เคียงกัน (β มีค่าระหว่าง .549 – 1.000) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($Z > 2.58$) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 11 ตัวนี้เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญที่บ่งบอกถึงประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในระดับนักเรียน (Micro Level Unit)

สำหรับความสามารถในการอธิบายตัวแปรแฝงประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม พิจารณาจาก R^2 ของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่า ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง โดยในระดับบุคคล R^2 มีค่าอยู่ระหว่าง .301 – .992 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้เหล่านี้สามารถอธิบายความแปรปรวนร่วมในตัวแปรแฝงประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ได้ประมาณ ร้อยละ 3.10 ถึง 99.20 ส่วนระดับโรงเรียน R^2 มีค่าอยู่ระหว่าง .508 ถึง 1.000 นั่นคือตัวแปรสังเกตได้เหล่านี้สามารถอธิบายความแปรปรวนร่วมในตัวแปรแฝงประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ได้ประมาณร้อยละ 5.80 ถึง 10.00 แสดงว่า

ตัวแปรสังเกตได้สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรแฝงประสิทธิผลโรงเรียนเอกชน
สอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยระดับโรงเรียนสามารถวัดได้ดีกว่าระดับนักเรียน
ซึ่งผลการตรวจสอบโมเดลนี้สรุปในภาพที่ 4 – 1



$\chi^2 = 77.677$, $df = 76$, $p = .425$, $\chi^2/df = 1.022$, $RMSEA = .013$, $CFI = 1.000$, $TLI = .999$,

$SRMR_w = .017$, $SRMR_b = .098$, $*p < .05$, $**p < .01$

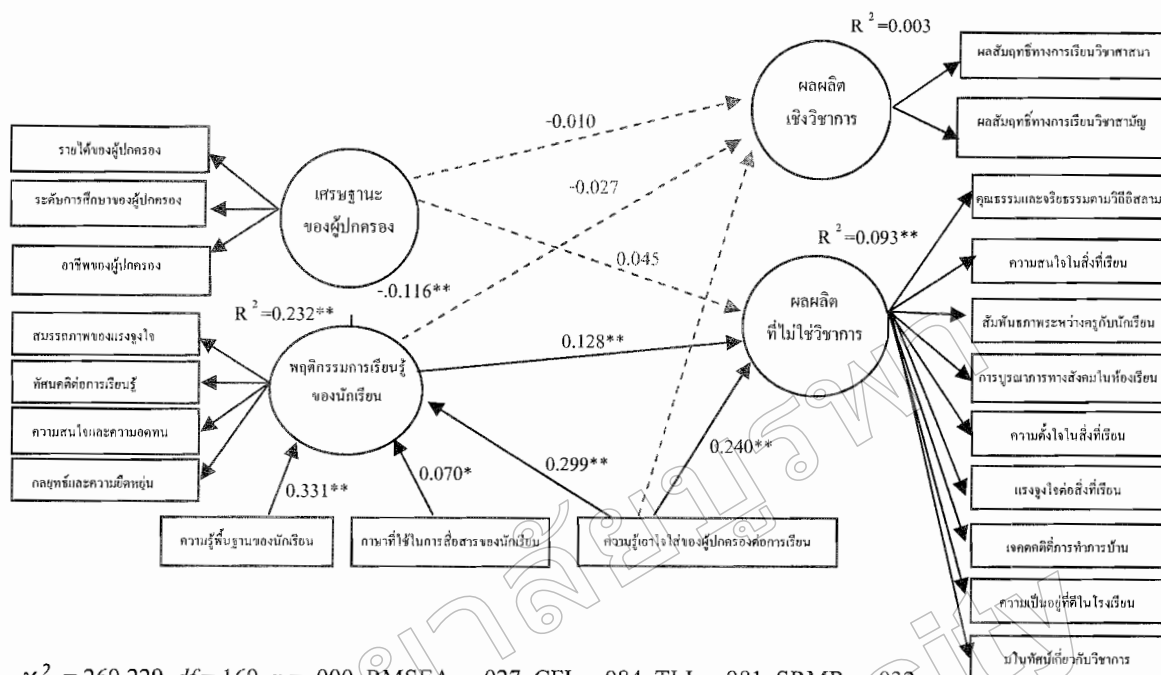
ภาพที่ 12 โมเดลการวัดหุระดับประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัด
ชายแดนภาคใต้

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชน สอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ในระดับนักเรียนและระดับโรงเรียน

การตรวจสอบความตรงของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ วิธีทางสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์เชิงสาเหตุพหุระดับ (Multilevel Causal Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ระดับนักเรียน และระดับโรงเรียน หรือใช้ตัวแปรหลายมิติ (Multidimensional Constructs) ไปพร้อม ๆ กัน (Heck & Thomas, 2002) สามารถทดสอบอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม (Kaplan & Elliott, 1997; Muthén & Muthén, 2004) ของประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ตามการรับรู้ของนักเรียน ครูผู้สอน และผู้บริหาร โดยมีเป้าหมายคือ มีความแปรปรวนในตัวแปรประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้และสามารถทำนายโดยตัวแปรทำนายระดับนักเรียนและโรงเรียนได้หรือไม่ (Muthén, 1994) การวิเคราะห์เริ่มจากการตรวจสอบความสามารถในการทำนายตัวแปรระดับนักเรียน จากนั้นจึงเป็นการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับต่อไป

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชน สอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ในระดับนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการศึกษาความสามารถในการทำนายเฉพาะของตัวแปรระดับนักเรียน (Micro – level Unit) ที่มีต่อตัวแปรตามประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่จำแนกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ ผลผลิตเชิงวิชาการ (Academic Output) และผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ (Non – academic Output) เป็นการวิเคราะห์เชิงสาเหตุระดับเดียว (Single Level Causal Analysis) ผลการวิเคราะห์เบื้องต้น พบว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณา ค่า $\chi^2 = 269.229$, $df = 169$, $p = .000$, RMSEA = .027, CFI = .984, TLI = .981, SRMR = .032 โดยมีค่าดัชนี CFI และ TLI ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนี RMSEA มีค่าต่ำกว่า .05 และค่า SRMR มีค่าเท่ากับ .08 และ χ^2/df มีค่าน้อยกว่า 2 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลักว่าโมเดลตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 4 – 2



$$\chi^2 = 269.229, df = 169, p = .000, RMSEA = .027, CFI = .984, TLI = .981, SRMR = .032$$

* $p < .05$, ** $p < .01$

ภาพที่ 4-2 โมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม
ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ระดับนักเรียน (Micro – level Unit)

ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัด
ประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ในระดับนักเรียน (Micro
–level Unit) กับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันระดับเดียว ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูป
ของคะแนนมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดประสิทธิผลโรงเรียนเอกชน
สอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ($Z > 2.58$)
แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัว สามารถใช้บ่งชี้ประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม
ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในระดับนักเรียนได้ รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4 – 5

ตารางที่ 4 – 5 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรในโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผล
โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ระดับนักเรียน

ตัวแปรสังเกตได้	β	SE	Z	R^2
ประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม				
ผลผลิตเชิงวิชาการ				
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศาสนา	.140	.003	4.307**	.020**
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสามัญ	.997	.000	6686.912**	.994**
ผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ				
1. คุณธรรมและจริยธรรมตามวิถีอิสลาม	.706	.021	33.656**	.498**
2. ความสนใจในสิ่งที่เรียน	.811	.016	51.858**	.657**
3. สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน	.669	.022	3.176**	.448**
4. ความเป็นอยู่ที่ดีในโรงเรียน	.655	.023	29.031**	.430**
5. ความตั้งใจในสิ่งที่เรียน	.767	.018	43.569**	.589**
6. แรงจูงใจต่อสิ่งที่เรียน	.778	.017	44.688**	.606**
7. เจตคติต่อการบ้าน	.731	.019	37.906**	.535**
8. การบูรณาการทางสังคมในห้องเรียน	.688	.022	31.948**	.473**
9. มโนทัศน์เกี่ยวกับวิชาการ	.590	.025	23.193**	.348**
พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน				
1. สมรรถภาพของแรงจูงใจ	.624	.027	22.734**	.389**
2. ทักษะคิดต่อการเรียนรู้	.776	.020	38.438**	.603**
3. ความสนใจและความอดทน	.855	.018	47.271**	.731**
4. กลยุทธ์และความยืดหยุ่น	.703	.022	31.661**	.494**
เศรษฐกิจของผู้ปกครอง				
1. อาชีพของผู้ปกครอง	.624	.028	22.039**	.390**
2. การศึกษาของผู้ปกครอง	.864	.027	31.812**	.746**
3. รายได้ของผู้ปกครอง	.663	.028	23.810**	.439**
ความรู้พื้นฐานของนักเรียน	1.000	—	—	1.000
ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารของนักเรียน	1.000	—	—	1.000

* $p < .05$, ** $p < .01$

ตารางที่ 4 – 6 ขนาดอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรทำนายระดับนักเรียนที่มีต่อประสิทธิภาพโรงเรียนเอกชนศาสนาอิสลาม
ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ด้านผลผลิตเชิงวิชาการ (Academic Output) และผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ (Non – academic Output)

ตัวแปรทำนาย	ผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ (Non – academic Output)						ผลผลิตเชิงวิชาการ (Academic Output)					
	ขนาดอิทธิพล ประสิทธิภาพโรงเรียน			ขนาดอิทธิพล พฤติกรรมนักเรียน			ขนาดอิทธิพล ประสิทธิภาพโรงเรียน			ขนาดอิทธิพล พฤติกรรมนักเรียน		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
SES		-.015	-.015**	-.126**	–	-.126*	–	–	–	–	–	–
BEH	.128**	–	.128**	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BPGA	–	–	–	.331**	–	.331**	–	–	–	–	–	–
TAKE	.240**	.038**	.278**	.299**	–	.229**	–	–	–	–	–	–
LANG	–	–	–	.072*	–	.072*	–	–	–	–	–	–

* $p < .05$, ** $p < .01$

จากตารางที่ 4 – 6 พบว่า ไม่มีตัวแปรทำนายใดที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ด้านผลผลิตเชิงวิชาการ แต่เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลทางตรงที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน (BEH) และความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (TAKE) ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ด้านผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย ร้อยละ 9.3

ตัวแปรเศรษฐกิจของผู้ปกครอง (SES) ส่งผลทางอ้อมเชิงลบต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ ผ่านพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน (BEH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่ามีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -.015

ปัจจัยพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน (BEH) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ โดยมีขนาดอิทธิพล .128 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน (BEH) ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม เมื่อนักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้สูง โอกาสที่โรงเรียนจะมีผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการเพิ่มสูงขึ้นด้วย

ความเอาใจใส่ของผู้ปกครองมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีขนาดอิทธิพล .278 แสดงว่า ผู้ปกครองที่มีความเอาใจใส่ต่อการเรียนของนักเรียนสูง โอกาสที่โรงเรียนจะมีผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการเพิ่มสูงขึ้นด้วย

ปัจจัยความรู้พื้นฐานของนักเรียน (BPGA) ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง (TAKE) ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารของนักเรียน (LANG) ส่งผลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย ร้อยละ 23.2

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ในระดับโรงเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการศึกษาความสามารถในการทำนายเฉพาะของตัวแปรระดับนักเรียน (Student Level Unit) ที่มีต่อตัวแปรตามประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่จำแนกเป็น 2 ด้าน ประกอบด้วยผลผลิตเชิงวิชาการ (Academic Output) และผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ (Non – academic Output) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงสาเหตุระดับเดียว (Single Level Causal Analysis) ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นพบว่า รูปแบบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า $\chi^2 = 1786.708$, $df = 366$, $p = .000$, $\chi^2/df = 4.882$, RMSEA = .069,

CFI = .957, TLI = .937, SRMR = .105 และมีค่าดัชนี CFI และ TLI ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนี RMSEA มีค่าต่ำกว่า .08 ทั้งนี้ค่า SRMR มีค่ามากกว่า .08 (Hox, 2002) แต่ค่า χ^2/df มีค่าน้อยกว่า 5 (สุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช, 2554, หน้า 27) นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลักว่าโมเดลตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 4 – 3

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ระดับโรงเรียน (Macro – level Unit) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันระดับเดียว พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปของคะแนนมาตรฐาน (β) ของตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ($Z > 2.58$) แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวสามารถใช้บ่งชี้ประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในระดับนักเรียนรายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4 – 6

ตารางที่ 4 – 6 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรในโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในระดับโรงเรียน

ตัวแปรสังเกตได้	β	SE	Z	R^2
ประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม				
ผลผลิตเชิงวิชาการ				
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศาสนา	1.000	.000	–	1.000
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสามัญ	.969	.002	631.777	.940
ผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ				
1. คุณธรรมและจริยธรรมตามวิถีอิสลาม	.603	.033	18.375	.364
2. ความสนใจในสิ่งที่เรียน	.916	.035	26.465	.839
3. สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน	.790	.036	21.844	.623
4. ความเป็นอยู่ที่ดีในโรงเรียน	.818	.038	21.523	.670
5. ความตั้งใจในสิ่งที่เรียน	.635	.032	19.625	.403
6. แรงจูงใจต่อสิ่งที่เรียน	.667	.032	2.958	.445
7. เจตคติต่อการบ้าน	.618	.033	18.793	.382
8. การบูรณาการทางสังคมในห้องเรียน	.526	.068	7.773	.277
9. มโนทัศน์ทางด้านวิชาการ	.536	.035	15.228	.287
คุณภาพการสอนของครู				
1. องค์ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา	.839	.012	7.077	.987
2. การจัดการเรียนการสอน	.887	.009	10.193	.580
3. การวัดและประเมินผล	.904	.008	113.870	.983
4. บุคลิกภาพของครู	.905	.008	113.926	.519
5. เจตคติต่อการสอน	.873	.010	9.748	.817

ตารางที่ 4 – 6 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	β	SE	Z	R^2
คุณภาพชีวิตการทำงานของครู				
1. การได้รับค่าตอบแทนที่ยุติธรรม	.721	.017	42.710	.719
2. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	.904	.007	121.914	.861
3. การพัฒนาศักยภาพของสมาชิก	.848	.011	75.890	.435
4. ความมั่นคงในหน้าที่การงาน	.928	.006	15.378	.729
5. การบูรณาการทางสังคม	.659	.020	32.487	.504
6. การมีธรรมนุญองค์การ	.854	.009	91.769	.662
7. ความมีชีวิตสมบูรณ์	.710	.018	39.814	.705
8. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในสังคม	.813	.013	6.979	.787
ภาวะผู้นำทางด้านวิชาการ				
1. การกำหนดเป้าหมายและวิสัยทัศน์ ของโรงเรียน	.918	.007	137.602	.817
2. การปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมาย ของหลักสูตร	.934	.006	148.642	.819
3. การเสริมแรงจูงใจบุคลากรและ นักเรียน	.964	.004	247.955	.762
4. การส่งเสริมการพัฒนาวิชาการ	.933	.005	182.314	.843
5. การนิเทศติดตามและประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียน	.916	.006	164.041	.872
6. การบริหารการใช้หลักสูตร	.936	.006	152.037	.929
บรรยากาศโรงเรียน				
1. สิ่งแวดล้อมการบริหารและการจัดการ	.994	.000	3153.773	.871
2. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	.762	.012	61.334	.839
3. สิ่งแวดล้อมทางวิชาการ	.992	.000	2607.624	.875

ตารางที่ 4 – 7 ขนาดอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม และอิทธิพลรวมของตัวแปรทำนายระดับนักเรียนที่ต่อประสิทธิภาพโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม
ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตเชิงวิชาการ (Academic Output) และด้านผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ (Non – Academic Output)

ตัวแปรทำนาย	ขนาดอิทธิพล ที่ไม่ใช่วิชาการ (Non – academic Output)			ขนาดอิทธิพล เชิงวิชาการ (Academic output)			ขนาดอิทธิพล คุณภาพการสอนของครู			ขนาดอิทธิพล คุณภาพชีวิตในการทำงาน ของครู		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
QUAT	.378**		.378**	.090*	–	.090*						
LIFET		–.099*	–.099		–.024*	–.024*	–.263**	–	–.263**			
LEAD		–.091*	–.091*	.173*	–.022*	.151*				.918	–	.918
CLIMAT		.299**	.299**	–.118**	.071	–.047**	.792	–	.792			

* $p < .05$, ** $p < .01$

เมื่อพิจารณาเส้นทางอิทธิพลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในระดับโรงเรียนพบว่า ตัวแปรทำนายมีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ต่อผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ คุณภาพการสอนของครู (QUATE) และบรรยากาศโรงเรียน (CLIMAT) ในขณะที่ ตัวแปรคุณภาพชีวิตในการทำงานของครู (LIFETEA) และภาวะผู้นำทางด้านการจัดการของผู้บริหาร (LEADA) มีอิทธิพลทางลบต่อผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนายร้อยละ 16.9

ในส่วนผลผลิตเชิงวิชาการ มีตัวแปรที่มีอิทธิพลทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ คุณภาพการสอนของครู (QUATEA) และภาวะผู้นำทางด้านการจัดการของผู้บริหาร (LEADA) ทั้งนี้ตัวแปรบรรยากาศโรงเรียน (CLIMAT) และตัวแปรคุณภาพชีวิตการทำงาน of ครู (LIFETEA) มีอิทธิพลเชิงลบต่อผลผลิตเชิงวิชาการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนาย ร้อยละ 2.3

ผลผลิตเชิงวิชาการ ได้รับอิทธิพลทางตรงโดยรวมจากคุณภาพการสอนของครู (QUATEA) ($TE = .090$) และได้รับอิทธิพลทางลบจากบรรยากาศโรงเรียน (CLIMAT) ($TE = -.047$) ทั้งนี้คุณภาพชีวิตการทำงาน of ครู (LIFET) มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านคุณภาพการสอนของครู ($TE = -.024$) และภาวะผู้นำทางด้านการจัดการของผู้บริหาร (LEADA) มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมผ่านคุณภาพชีวิตการทำงาน of ครูและคุณภาพการสอนของครู ($TE = .173$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ ได้รับอิทธิพลทางตรงโดยรวมจากคุณภาพการสอนของครู (QUATEA) ($TE = .378$) และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากบรรยากาศโรงเรียน (CLIMAT) ($TE = .299$) ภาวะผู้นำทางด้านการจัดการของผู้บริหาร (LEADA) ($TE = -.091$) และคุณภาพชีวิตการทำงาน of ครู (LIFET) ($TE = -.099$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คุณภาพการสอนของครู (QUATEA) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากบรรยากาศโรงเรียน (CLIMAT) ($TE = .792$) และคุณภาพชีวิตการทำงาน of ครู (LIFETEA) ($TE = -.263$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 59.8 แสดงว่าปัจจัยคุณภาพการสอนของครู ได้รับอิทธิพลมาจากบรรยากาศโรงเรียน ทั้งนี้คุณภาพชีวิตการทำงาน of ครู มีอิทธิพลทางลบต่อคุณภาพการสอนของครู ทั้งนี้อาจมีตัวแปรแทรกซ้อน หรือตัวแปรขึ้นกลาง (Mediator) มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตในการทำงานของครู เช่น ทักษะและประสบการณ์ หากจัดตัวแปรดังกล่าวจะทำให้คุณภาพชีวิตในการทำงานของครู ส่งผลทางบวกต่อคุณภาพการสอนของครูในที่สุด

คุณภาพชีวิตการทำงาน of ครู (LIFETEA) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร (LEADA) ($TE = .918$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่า

สัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 84.3 แสดงว่าปัจจัยคุณภาพชีวิตการทำงานของครูได้รับอิทธิพล
ภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหารอยู่ในระดับสูงมาก

ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับประสิทธิผลโรงเรียนเอกชน สอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุและตรวจสอบ
ความตรงเชิงโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก
เสนอคำดัชนีสำหรับบ่งชี้ความตรงของโมเดล ส่วนที่สองเป็นการนำเสนอค่าขนาดอิทธิพลทางตรง
และทางอ้อมของตัวแปรแฝงภายในโมเดล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละส่วนเป็นดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ

การวิเคราะห์ส่วนนี้มีเป้าหมายเพื่อตรวจสอบความตรงหรือความสอดคล้องของโมเดล
เชิงสาเหตุพหุระดับของประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้
ด้านผลผลิตเชิงวิชาการและผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ ในระดับนักเรียนและระดับโรงเรียน โดยมี
ตัวแปรทำนายระดับนักเรียนได้แก่ พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เศรษฐฐานะของผู้ปกครอง
ความเอาใจใส่ของผู้ปกครอง ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารของนักเรียน และความรู้พื้นฐานของนักเรียน
สำหรับตัวแปรทำนายระดับโรงเรียน ได้แก่ คุณภาพการสอนของครู บรรยากาศโรงเรียน คุณภาพ
ชีวิตการทำงานของครู และความเป็นผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหาร

การนำเสนอข้อมูลประกอบด้วยการนำเสนอ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างชั้น
(ICC) ดัชนีตรวจสอบความตรงโมเดล ขนาดอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และค่าอิทธิพลรวม
ของตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาในจังหวัดชายแดนภาคใต้ เนื่องจาก
ความซับซ้อนของโมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับ ดังนั้นจึงต้องมีการพิจารณาขยายขอบเขตของโมเดล
ในการนำตัวแปรทำนาย (Predictor Variable) ทั้งในระดับนักเรียน (Micro Level Unit) และระดับ
โรงเรียน (Macro Level Unit) เข้ามาทดสอบ จากผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดพหุระดับในตอน
ที่ผ่านมา พบว่าตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดมีความผันแปรในระดับนักเรียนมากพอที่จะนำ
ข้อมูลไปวิเคราะห์พหุระดับได้ต่อไป

การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผล
โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตเชิงวิชาการและผลผลิต
ที่ไม่ใช่วิชาการ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์พร้อมกันทั้งระดับนักเรียนและระดับโรงเรียน ผลการวิเคราะห์
ข้อมูลเบื้องต้นพบว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ทำการปรับแก้โมเดล

ตามที่โปรแกรมรายงานในส่วนของดัชนีแก้ไข (Modification Indices) และการกำหนดค่าตั้งต้นให้กับตัวแปร แต่โปรแกรมยังไม่สามารถคำนวณค่าพารามิเตอร์ได้ และมีค่าเตือนในผลการวิเคราะห์ว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างในระดับโรงเรียนน้อยกว่าจำนวนค่าพารามิเตอร์ทำให้ค่าพารามิเตอร์เป็นลบ ผู้วิจัยต้องลดเส้นพารามิเตอร์เพื่อให้เหมาะสมกับสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างกับจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า ในการวิเคราะห์พหุระดับ โดยเลือกตัดเส้นอิทธิพลในระดับโรงเรียน 3 เส้น คือ คุณภาพชีวิตการทำงานของครู คุณภาพการสอนของครู และภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหาร ที่ส่งผลทางตรงต่อผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ เหตุผลเบื้องต้นในการลดเส้นอิทธิพลในระดับโรงเรียน คือเส้นอิทธิพลคุณภาพชีวิตในการทำงานของครู คุณภาพการสอนของครู และภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหาร อิทธิพลทั้ง 3 เส้น ไม่นับนัยสำคัญทางสถิติจากเหตุผลดังกล่าวจึงลดเส้นอิทธิพลทั้ง 3 เส้นออกในระดับโรงเรียน และจากการลดเส้นอิทธิพลทำให้โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น แสดงว่าเส้นทางอิทธิพลดังกล่าวไม่มีความสำคัญต่อโมเดล

การตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผลจากการปรับโมเดลทำให้โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล ได้แก่ค่า $\chi^2 = 1127.684$, $df = 624$, $p = .812$, $\chi^2/df = 1.807$, RMSEA = .031, CFI = .947, TLI = .938, SRMR_w = .016, SRMR_g = .136 โดยมีค่า χ^2/df มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนี CFI และ TLI ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนี RMSEA มีค่าต่ำกว่า .05 และค่า SRMR_w มีค่าน้อยกว่า .08 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ถึงแม้ค่า SRMR_g มีค่ามากกว่า .08 เล็กน้อย ดังนั้นผลการวิเคราะห์ในครั้งนี้ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความสอดคล้องข้อมูลเชิงประจักษ์หรือโมเดลมีความตรง โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบ (β) ของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงเป็นบวกและทุกตัวมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ แสดงไว้ในตารางที่ 4 – 8

ตารางที่ 4 – 8 ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับของประสิทธิผล
โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้

ตัวแปร สังเกตได้	ระดับนักเรียนภายในกลุ่ม (Within Group: W)				ระดับโรงเรียนระหว่างกลุ่ม (Between Group: B)			
	β	SE	Z	R ²	β	SE	Z	R ²
ACA								
GPA_IS	.549	.032	17.415**	.301**	1.000	.000	12348.353	1.000**
GPA_TH	.996	.000	4703.137**	.993**	.997	.056	17.691	.995**
NACA								
ETHI	.699	.031	22.359**	.489**	.565	.123	4.590	.320*
S_INT	.756	.022	33.977**	.571**	.968	.042	23.289	.937**
RELA	.633	.037	16.881**	.401**	.783	.094	8.365	.613**
WLI	.562	.032	17.702**	.316**	.902	.051	17.557	.814**
ATTEN	.808	.018	44.118**	.653**	.746	.131	5.690	.556**
MOTI	.883	.020	43.242**	.779**	.677	.084	8.099	.458**
ATTI	.723	.022	32.519**	.523**	.822	.091	9.021	.676**
INT	.720	.028	25.732**	.518**	.677	.171	3.969	.459*
CONC	.568	.036	15.954**	.323**	.767	.139	5.524	.588**
BEH								
MO_B1	.584	.039	14.990**	.341**				
ATT_B2	.841	.036	23.138**	.707**				
INT_B3	.916	.042	21.667**	.840**				
PLEX_B4	.659	.036	18.351**	.434**				
SES								
CAREE	.625	.057	1.989**	.391**				
EDU	.862	.040	21.351**	.744**				
INCOME	.664	.038	17.587**	.440**				
QUATE								
KNO_Q1					.857	.053	16.417**	.734**
MANA_Q2					.910	.030	3.241**	.829**
PER_Q3					.898	.029	31.104**	.807**
ATT_Q4					.930	.022	42.534**	.865**
MEAS_Q5					.918	.022	41.714*	.843**

ตารางที่ 4 – 8 (ต่อ)

ตัวแปร สังเกตได้	ระดับนักเรียนภายในกลุ่ม (Within Group: W)				ระดับโรงเรียนระหว่างกลุ่ม (Between Group: B)			
	β	SE	Z	R ²	β	SE	Z	R ²
LIFETEA								
PAY_L1					.773	.048	16.194**	.597**
SAF_L2					.885	.038	23.341**	.783**
STAB_L3					.920	.029	31.455**	.847**
DEFA_L4					.939	.021	44.726**	.882**
INTFA_L5					.709	.081	8.770**	.503**
LAW_L6					.834	.047	17.670**	.696**
LIF_L7					.803	.048	16.687**	.644**
RELEV_L8					.861	.042	2.373**	.740**
LEADA								
VIS_LA1					.921	.024	38.136**	.848**
PRA_LA2					.976	.012	82.151**	.952**
MOT_LA3					.938	.021	44.952**	.880**
DEV_LA4					.928	.025	37.096**	.862**
MEA_LE5					.907	.032	28.396**	.822**
CUR_LE6					.901	.034	26.566**	.812**
CLIMAT								
MAN_CL1					.950	.027	34.962*	.902**
PHY_CL2					.718	.095	7.540**	.515**
ACA_CL3					.917	.043	21.123**	.842**
$\chi^2 = 1127.684, df = 624, p = .812, \chi^2/df = 1.807, RMSEA = .031, CFI = .947, TCI = .938, SRMRw = .016, SRMRb = .136$								

* $p < .05$, ** $p < .01$

ค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพลของตัวแปรแฝงภายในโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ
การวิเคราะห์ส่วนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อแสดงผลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลโรงเรียน
เอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพล
ของตัวแปรแฝงในโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ แยกตามระดับมีรายละเอียดดังตาราง 4 – 9
และภาพที่ 4 – 4

ตารางที่ 4-9 ขนาดอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม และอิทธิพลรวมของตัวแปรทำนายระดับนักเรียนแต่ละระดับ โรงเรียนที่มีต่อประสิทธิภาพการเรียน
เอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตเชิงวิชาการและด้านผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ

ตัวแปรทำนาย ระดับนักเรียน	ขนาดอิทธิพล ผลผลิตเชิงวิชาการ			ขนาดอิทธิพล พฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน			ขนาดอิทธิพล ผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ					
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE			
SES	-	-	-	-.126*	-	-.126*	-	-	-			
BEH	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
BPGA	-	-	-	.318**	-	.318**	-	-	-			
TAKE	-	-	-	.284**	-	.284**	.202**	-	.202**			
LANG	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ตัวแปรทำนาย ระดับโรงเรียน	ขนาดอิทธิพล ผลผลิตเชิงวิชาการ			ขนาดอิทธิพล ผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ			ขนาดอิทธิพล คุณภาพชีวิตการทำงานของคน			ขนาดอิทธิพล คุณภาพการสอนของคน		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
QUAT	.831**	-	.831**	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LIFET	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEAD	.827*	-	.827*	-	-	-	.892**	-	.892**	-	-	-
CLIMET	-.714*	.722*	.008*	.900**	-	.900**	-	-	.869**	-	-	.869**

* $p < .05$, ** $p < .01$, DE = Direct Effect (อิทธิพลทางตรง), IE = Indirect Effect (อิทธิพลทางอ้อม), Total Effect (อิทธิพลรวม)

1. โมเดลระดับนักเรียน

ขนาดของอิทธิพลของตัวแปรทำนายระดับนักเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียน เอกชนสอนศาสนาอิสลามมี 2 ด้าน คือ ผลผลิตเชิงวิชาการ และผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ พบว่าไม่มีตัวแปรทำนายใดที่ส่งผลต่อผลผลิตเชิงวิชาการ มีเพียงตัวแปรความเอาใจใส่ของผู้ปกครองต่อการเรียน ตัวแปรเดียวเท่านั้นที่ส่งผลต่อผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 5.3 แสดงว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เศรษฐฐานะของผู้ปกครองไม่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตเชิงวิชาการและผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ

ปัจจัยพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากความรู้พื้นฐานของนักเรียน และความเอาใจใส่ของผู้ปกครองต่อการเรียน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย 23.3 % แสดงว่าความรู้พื้นฐานของนักเรียน และความเอาใจใส่ของผู้ปกครองต่อการเรียน ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งนี้ปัจจัยเศรษฐฐานะของผู้ปกครองมีอิทธิพลทางตรงเชิงลบต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าเศรษฐฐานะของผู้ปกครองจะมีลักษณะผกผันต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน นอกจากนี้ปัจจัยการใช้ภาษาในการสื่อสารของนักเรียนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน แสดงว่าภาษาในการสื่อสารของนักเรียนเมื่ออยู่บ้าน ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

2. โมเดลระดับโรงเรียน

ผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของตัวแปรทำนายระดับโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า ผลผลิตเชิงวิชาการได้รับอิทธิพลจาก คุณภาพการสอนของครู (.831) ภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหาร (.827) บรรยากาศโรงเรียน (.008) มีสัมประสิทธิ์การทำนายเท่ากับร้อยละ 32.4 เมื่อพิจารณาอิทธิพลโดยรวมที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า คุณภาพการสอนของครู มีขนาดอิทธิพลสูงสุด (.831) รองลงมาคือ ภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหาร (.827) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามลำดับ

ทั้งนี้ผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ ได้รับอิทธิพลจากบรรยากาศโรงเรียน (.900) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียงตัวแปรเดียวเท่านั้น แสดงว่า ตัวแปรอื่น เช่น คุณภาพการสอนของครู ภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหารและคุณภาพชีวิตการทำงานของครู ไม่ส่งผลต่อผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ เนื่องจากมีความแปรปรวนไม่เพียงพอ

คุณภาพการสอนของครูได้รับอิทธิพลทางตรงจากปัจจัยบรรยากาศโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .869 แสดงว่าเมื่อบรรยากาศโรงเรียนดีจะช่วยให้คุณภาพการสอนของครูเพิ่มขึ้นสูงด้วย

คุณภาพชีวิตการทำงานของครู ได้รับอิทธิพลทางตรงจากภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ .892 แสดงว่าภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหารส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของครู หากภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหารสูงจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตการทำงานเพิ่มสูงขึ้นด้วย

โดยสรุป โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรแฝงในสมการโครงสร้างพระระดับในโมเดลระดับนักเรียน ปัจจัยพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ความเอาใจใส่ของผู้ปกครองต่อการเรียน และเสรษฐฐานะของผู้ปกครองไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตเชิงวิชาการ ทั้งนี้มีปัจจัยเพียงปัจจัยเดียวที่มีอิทธิพลทางบวกต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ คือ ความเอาใจใส่ของผู้ปกครองต่อการเรียน

ส่วนโมเดลระดับโรงเรียน ประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตเชิงวิชาการ ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากคุณภาพการสอนของครู ภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหาร และได้รับอิทธิพลโดยรวมเชิงบวกจากบรรยากาศโรงเรียน ทั้งนี้ประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ ได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวก จากปัจจัยบรรยากาศโรงเรียน เพียงปัจจัยเดียว โดยมีขนาดอิทธิพลรวมสูงสุด

ด้านคุณภาพการสอนของครูได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากบรรยากาศโรงเรียน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถ่วงน้ำหนัก 73.3 และคุณภาพชีวิตการทำงานของครู ได้รับอิทธิพลทางตรงจากภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหาร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถ่วงน้ำหนัก 79.5 % เมื่อพิจารณาอิทธิพลโดยรวมที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้านผลผลิตเชิงวิชาการ และด้านผลผลิตที่ไม่ใช่วิชาการ พบว่า คุณภาพการสอนของครู มีขนาดอิทธิพลสูงสุด รองลงมา ภาวะผู้นำทางด้านวิชาการของผู้บริหาร และบรรยากาศโรงเรียนตามลำดับ

