

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ
- ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบ
- ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากของข้อสอบรายข้อ
- ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

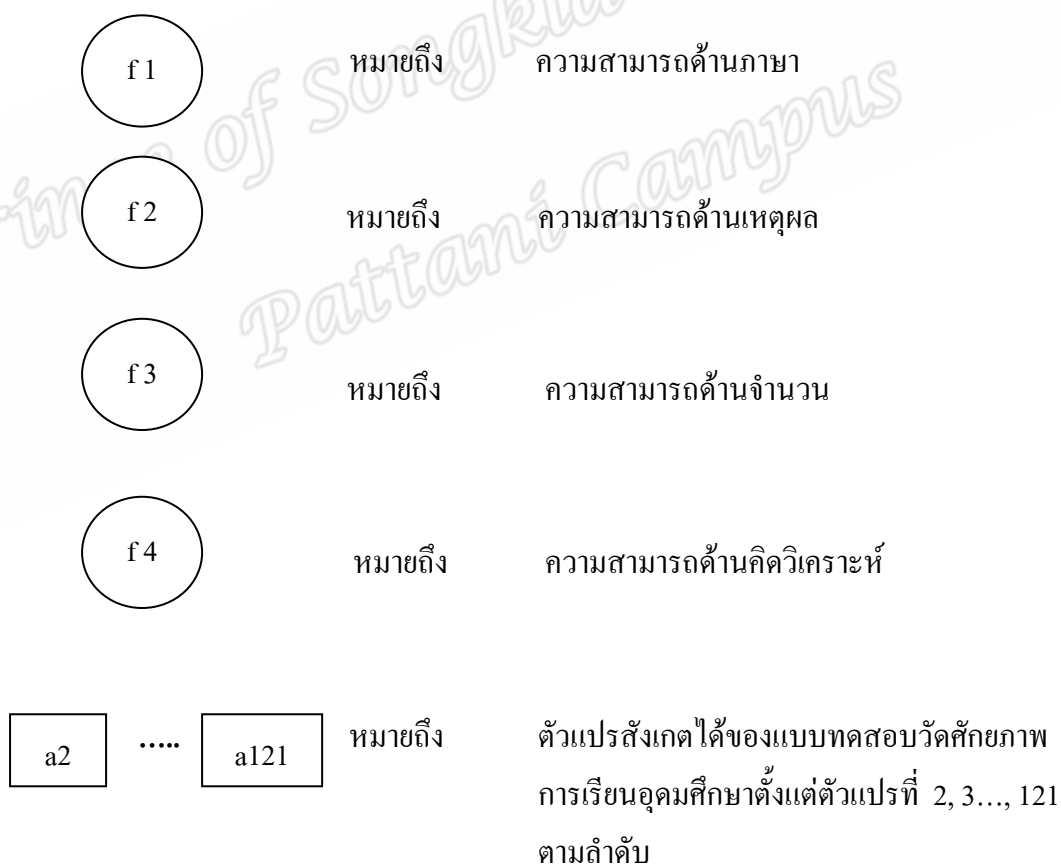
ตอนที่ 1 สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสะดวกในการนำเสนอและเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
df	แทน	องศาอิสระ
p	แทน	ค่าความน่าจะเป็น
R	แทน	สัมประสิทธิ์การถดถอย
GFI	แทน	ดัชนีวัดความสอดคล้อง
AGFI	แทน	ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว
CFI	แทน	ดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ
SRMR	แทน	รากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปแบบของคะแนนมาตรฐาน

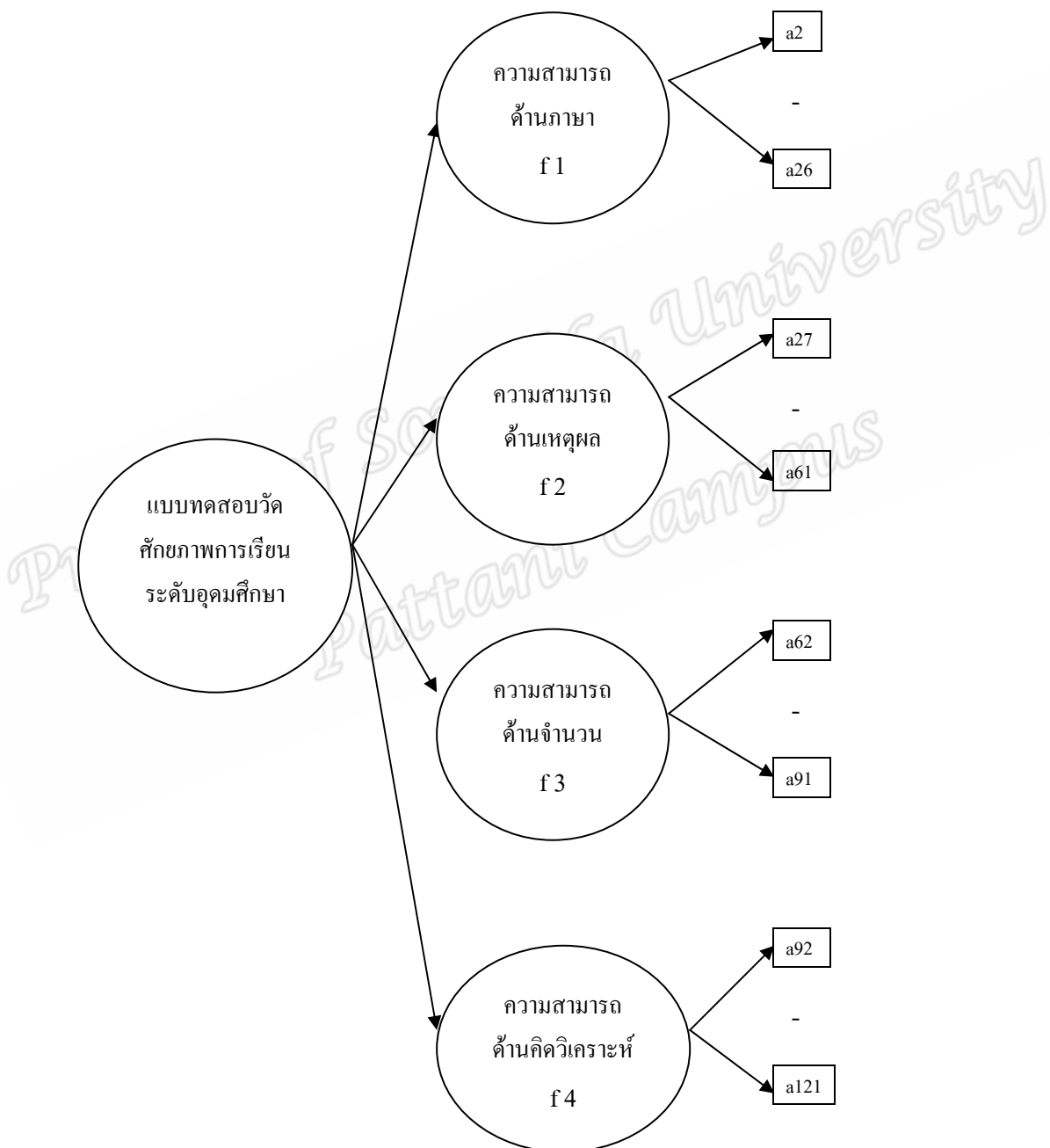
RMSEA	แทน	รากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ
R^2	แทน	ประสิทธิภาพการพยากรณ์
R	แทน	สัมประสิทธิ์การถดถอย
b	แทน	สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
β	แทน	สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
a	แทน	ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
SE	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์การถดถอย
SE_{est}	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์
Score	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

สัญลักษณ์ที่ใช้ในโมเดลแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา
มีความหมายดังนี้



ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ

จากการศึกษาแนวคิดต่างๆ ของนักการศึกษาที่กล่าวถึงทฤษฎีความถนัด ที่เกี่ยวข้องในการสร้างแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปว่าโมเดลในการสร้างแบบทดสอบวัดศักยภาพอุดมศึกษา ซึ่งมีทั้งหมด 120 ข้อ นั้นสามารถแบ่งองค์ประกอบได้เป็น 4 องค์ประกอบ ดังภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 8 โมเดลแบบทดสอบวัดศักยภาพอุดมศึกษา

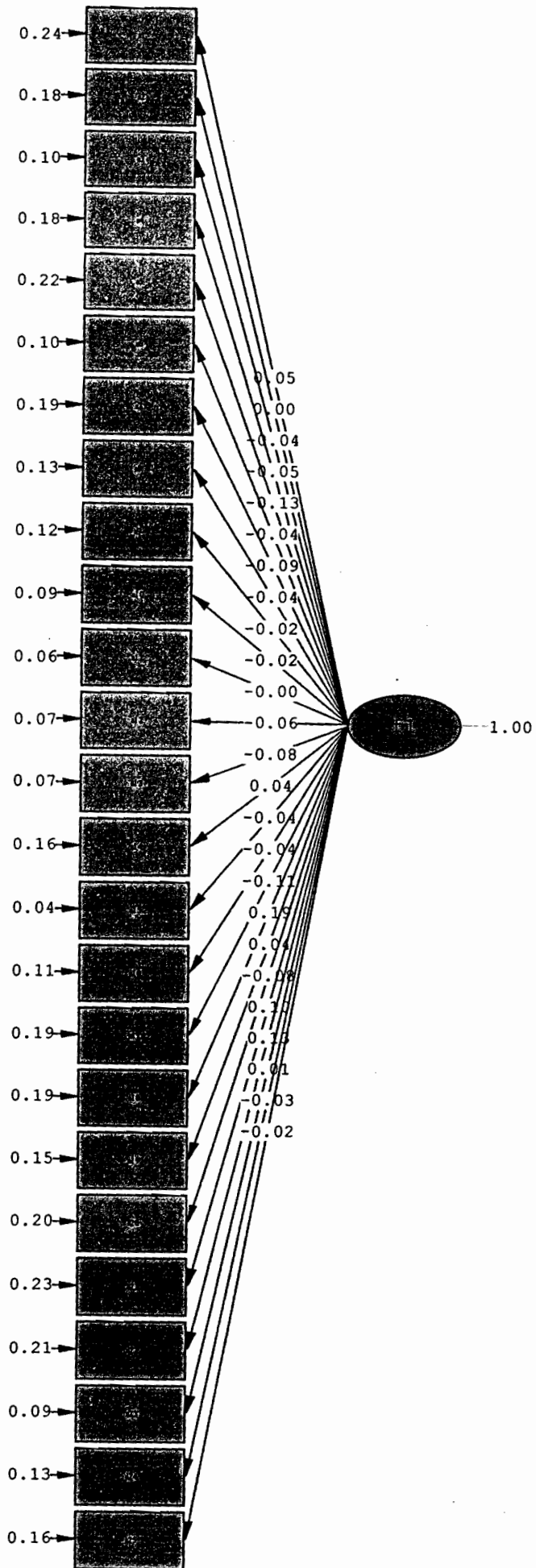
สามารถแสดงจำนวนตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบของแบบทดสอบวัด
ศักยภาพอุดมศึกษา ดังตาราง 5
ตาราง 5 แสดงจำนวนตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	จำนวนตัวแปร
1. ความสามารถด้านภาษา	25
2. ความสามารถด้านเหตุผล	35
3. ความสามารถด้านจำนวน	30
4. ความสามารถด้านคิดวิเคราะห์	30
รวม	120

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของ
แบบทดสอบวัดศักยภาพอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 120 ตัวแปร โดยใช้
โปรแกรมลิสเรล (LISREL 8.72) มีขั้นตอนดังนี้

- วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกและวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
อันดับสองขั้นที่ 1
- วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองขั้นที่ 2

1.1 โมเดลความสามารถด้านภาษา ประกอบด้วย 25 ตัวแปร
แสดงดังภาพประกอบ 9



quare=338.41, df=275, P-value=0.00542, RMSEA=0.015

ภาพประกอบ 9 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลความสามารถด้านภาษา

จากภาพประกอบ 9 การวิเคราะห์ห้่องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลความสามารถด้าน
ภาษาพบว่า โมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับ
ความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 338.41 ($p = .0054$) ที่
องศาอิสระ 275 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .97 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่
ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .97 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ .77
ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .031 ค่าราก
ของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .015 และค่า NFI เท่ากับ .42 ดังนั้น
จึงต้องทำการปรับ โมเดล ในขั้นที่ 2 ดังภาพประกอบ 10

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ดัชนีความสอดคล้อง (Model fit) ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 148.18 ($p = 1.00$) ที่องศาอิสระ 232 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .021 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .00 และค่า NFI เท่ากับ .75 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าตั้งแต่ -0.17 ถึง .20 ซึ่งดัชนีทั้งหมดบ่งบอกถึงความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์แต่เนื่องจากการวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก (> 500) จึงพบจุดอ่อนของการที่จะใช้ค่า ไค-สแควร์ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีนัยสำคัญสูง ในการอธิบายโมเดล ดังนั้นเพื่อลดจุดอ่อนดังกล่าว จำเป็นที่ต้องใช้ดัชนีตัวอื่นๆ ช่วยในการอธิบายโมเดลและจากผลการทดสอบความสอดคล้องดังกล่าวเป็นเครื่องยืนยันว่าดัชนีทั้งหมด และตัวแปรที่สังเกตได้ทั้ง 25 ตัวแปร เป็นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงความสามารถด้านภาษา

สามารถแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในแต่ละตัวแปรขององค์ประกอบความสามารถด้านภาษา ดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในแต่ละตัวแปรขององค์ประกอบด้านภาษา

ตัวแปร	วิเคราะห์			วิเคราะห์		
	องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง		
	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2
a 2	.052	.24	.011	.059	.24	.015
a 3	.0018	.018	.000	-0.027	.18	.0039
a 4	-0.038	.10	.014	-0.044	.099	.019
a 5	-0.047	.18	.012	-0.024	.19	.0030
a 6	-0.13	.22	.069	-0.17	.21	.13
a 7	-0.042	.10	.017	-0.028	.10	.0075
a 8	-0.094	.19	.044	-0.078	.19	.031
a 9	-0.041	.13	.013	-0.038	.13	.011
a 10	-0.022	.12	.0040	-0.031	.12	.0081

ต่อตาราง 6

ตัวแปร	วิเคราะห์			วิเคราะห์		
	องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง		
	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2
a 11	-0.022	.087	.0057	-0.024	.087	.0065
a 12	-0.0050	.060	.00042	-0.0020	.060	.000
a 13	-0.058	.073	.044	-0.015	.076	.0029
a 14	-0.079	.067	.085	-0.089	.065	.11
a 15	.042	.16	.011	.029	.16	.0051
a 16	-0.045	.044	.044	-0.034	.045	.025
a 17	-0.035	.11	.011	-0.023	.11	.0049
a 18	-0.11	.19	.057	-0.14	.19	.098
a 19	.19	.19	.16	.20	.19	.17
a 20	.037	.15	.0092	.054	.15	.020
a 21	-0.081	.20	.032	-0.075	.20	.027
a 22	.10	.23	.045	.12	.23	.060
a 23	.13	.21	.076	.12	.22	.060
a24	.0069	.088	.00053	-0.012	.088	.0015
a25	-0.034	.13	.0091	-0.038	.13	.011
a26	-0.019	.16	.0022	-0.021	.16	.0027

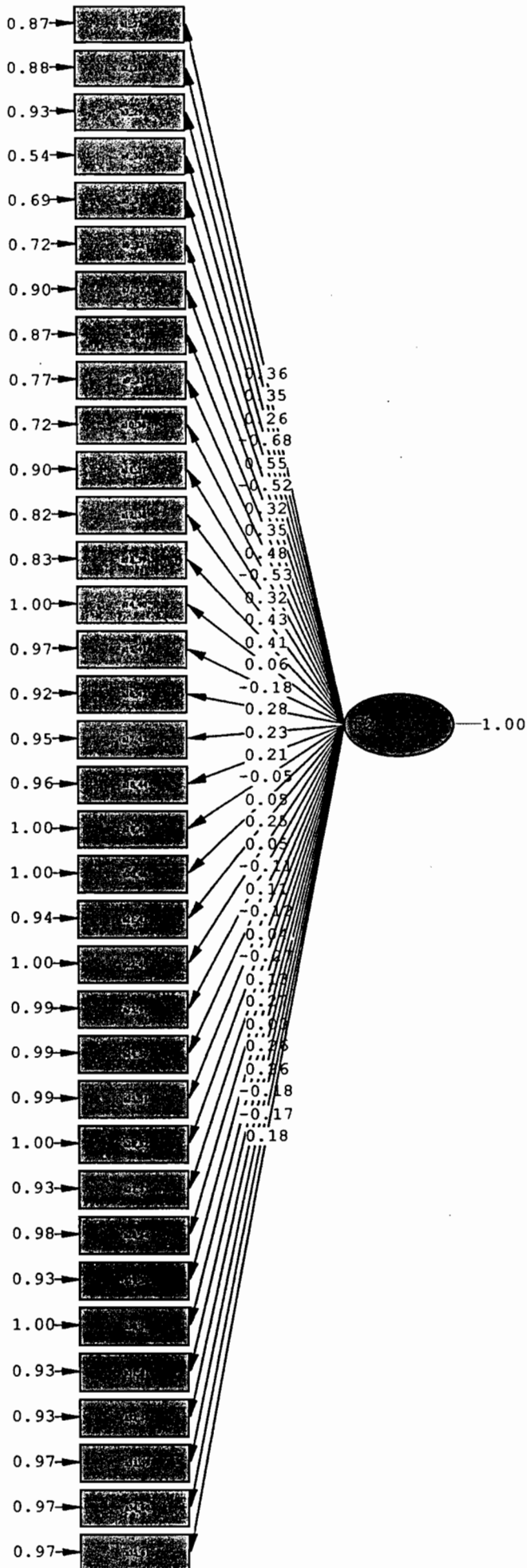
วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

$\chi^2 = 148.18$ $df = 232$ $p\text{-value} = 1.00$ $GFI = .99$ $CFI = 1.00$

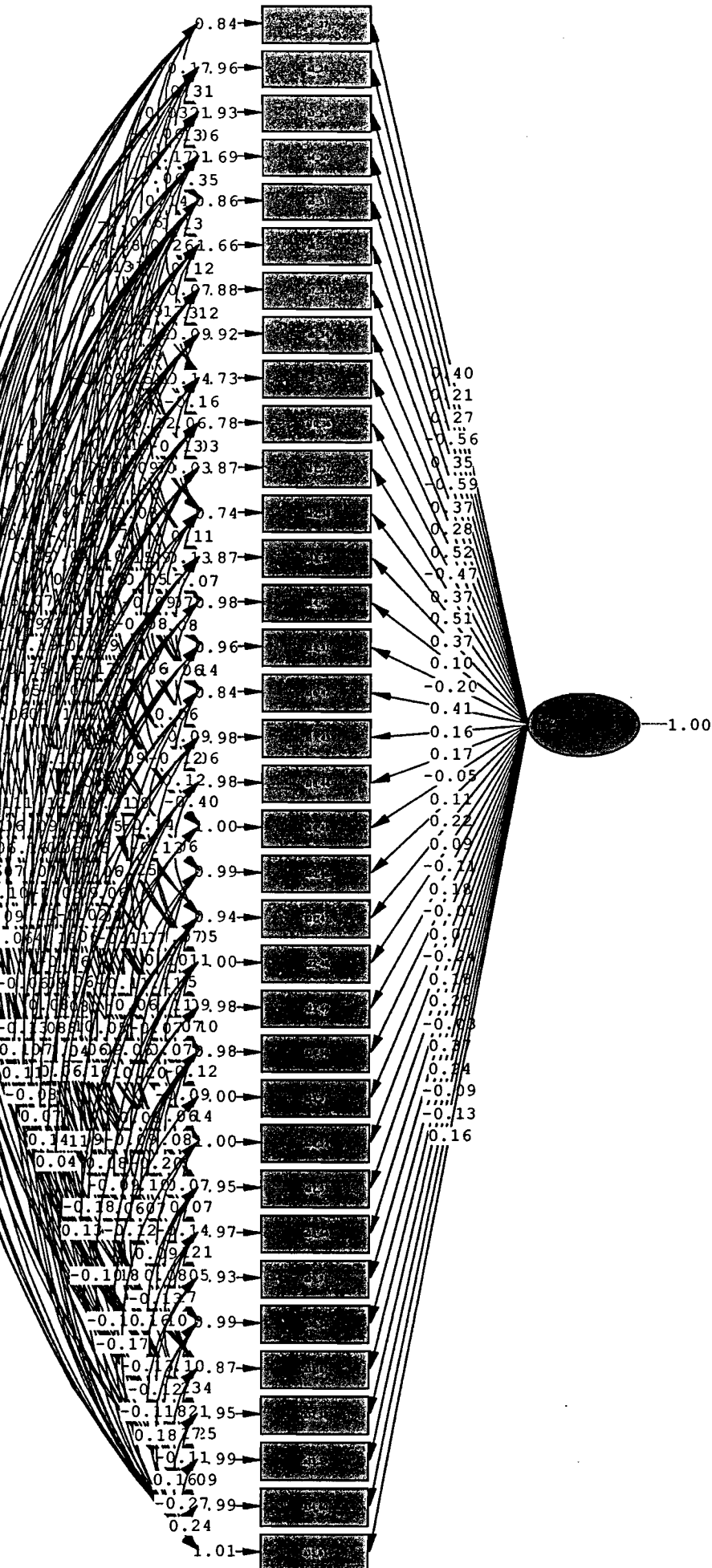
$AGFI = .98$ $NFI = .75$ $RMSEA = .00$ $SRMR = .021$ $\chi^2 / df = .64$

จากตาราง 6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบแต่ละตัวแปร ด้านความสามารถทางภาษาดังนี้ทุกตัวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเมื่อทดสอบนัยสำคัญแล้วพบว่า มีนัยสำคัญทุกตัว ซึ่งชี้ให้เห็นว่าดัชนีแต่ละตัวต่างก็มีความสัมพันธ์กับตัวแปร ด้านความสามารถด้านภาษาทุกตัว หรืออีกนัยหนึ่งก็คือตัวแปรทุกตัวสามารถใช้เป็นดัชนีวัดตัวแปรแฝงได้ทุกตัว

1.2 โมเดลความสามารถด้านเหตุผล ประกอบด้วย 35 ตัวแปร แสดงดังภาพประกอบ 11



จากภาพประกอบ 11 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลความสามารถด้านเหตุผลพบว่า โมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 4758.57 ($p = .00$) ที่องศาอิสระ 560 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .79 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .76 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ .21 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .078 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .087 และค่า NFI เท่ากับ .20 ดังนั้นจึงต้องทำการปรับโมเดล ในขั้นที่ 2 ดังภาพประกอบ 12



square=332.37, df=294, p-value=0.06110, RMSEA=0.011
 ภาพประกอบ 12 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองโมเดลความสามารถด้านเหตุผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คำนีความสอดคล้อง(Model Fit)ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 332.37 ($p = .061$) ที่องศาอิสระ 294 ค่าดัชนีความกลม กลืน (GFI) เท่ากับ .98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI) เท่ากับ .96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ .99 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .026 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาด เคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .011 และค่า NFI เท่ากับ .96 นำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าเป็นค่าตั้งแต่ -0.59 ถึง .51 ซึ่งดัชนีทั้งหมดบ่งบอกถึงความสอดคล้องระหว่าง โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจากการวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก (> 500) จึงพบจุดอ่อนของการที่จะใช้ค่า ไค-สแควร์ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีนัยสำคัญสูง ในการอธิบายโมเดล ดังนั้นเพื่อลดจุดอ่อนดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ดัชนีตัวอื่นๆ ช่วยในการอธิบายโมเดล และจากผลการทดสอบความสอดคล้องดังกล่าวเป็นเครื่องยืนยันว่าดัชนีทั้งหมด และตัวแปรที่สังเกตได้ทั้ง 35 ตัวแปร เป็นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงความสามารถด้านเหตุผล

สามารถแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในแต่ละตัวแปรขององค์ประกอบความสามารถด้านเหตุผล ดังตาราง 7

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในแต่ละตัวแปรขององค์ประกอบด้านเหตุผล

ตัวแปร	วิเคราะห์			วิเคราะห์		
	องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง		
	น้ำหนักองค์ประกอบ	ความคลาดเคลื่อน	R^2	น้ำหนักองค์ประกอบ	ความคลาดเคลื่อน	R^2
a 27	.36	0.87	.13	.40	.84	.16
a 28	.35	.88	.12	.21	.96	.045
a 29	.26	.93	.068	.27	.93	.074
a 30	-0.68	.54	.46	-0.56	.69	.31
a 31	.55	.69	.31	.35	.86	.12
a 32	-0.52	.72	.28	-0.59	.66	.34
a 33	.32	.90	.10	.37	.88	.13
a 34	.35	.87	.13	.28	.92	.081

ต่อตาราง 7

ตัวแปร	วิเคราะห์			วิเคราะห์		
	องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง		
	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2
a 35	.48	.77	.23	.52	.73	.27
a 36	-0.53	.72	.28	-0.47	.78	.22
a 37	.32	.90	.10	.37	.87	.14
a 38	.43	.82	.18	.51	.74	.26
a 39	.41	.83	.17	.37	.87	.14
a 40	.063	1.00	.0039	.095	.98	.0091
a 41	-0.18	.97	.031	-0.20	.96	.040
a 42	.28	.92	.076	.41	.84	.16
a 43	.23	.95	.052	.16	.98	.026
a 44	.21	.96	.043	.17	.98	.030
a 45	-0.049	1.00	.0024	-0.052	1.00	.0027
a 46	.045	1.00	.0020	.11	.99	.012
a 47	.025	.94	.061	.22	.94	.050
a 48	.045	1.00	.0021	.089	1.00	.0080
a 49	-0.11	.99	.013	-0.11	.98	.012
a 50	.11	.99	.013	.18	.98	.034
a 51	-0.12	.99	.013	-0.0077	1.00	0.00
a 52	.036	1.00	.0013	.065	1.00	.0042
a 53	-0.27	.93	.073	-0.24	.95	.056
a 54	.13	.98	.017	.18	.97	.031
a 55	.27	.93	.072	.28	.93	.077
a 56	.026	1.00	.00069	-0.026	.99	.00067
a 57	.26	.93	.069	.37	.87	.13
a 58	.26	.93	.067	.24	.95	.055

ต่อตาราง 7

ตัวแปร	วิเคราะห์			วิเคราะห์		
	องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง		
	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R ²	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R ²
a 59	-0.18	.97	.031	-0.089	.99	.0080
a 60	-0.17	.97	.029	-0.13	.99	.017
a 61	.18	.97	.033	.16	1.01	.026

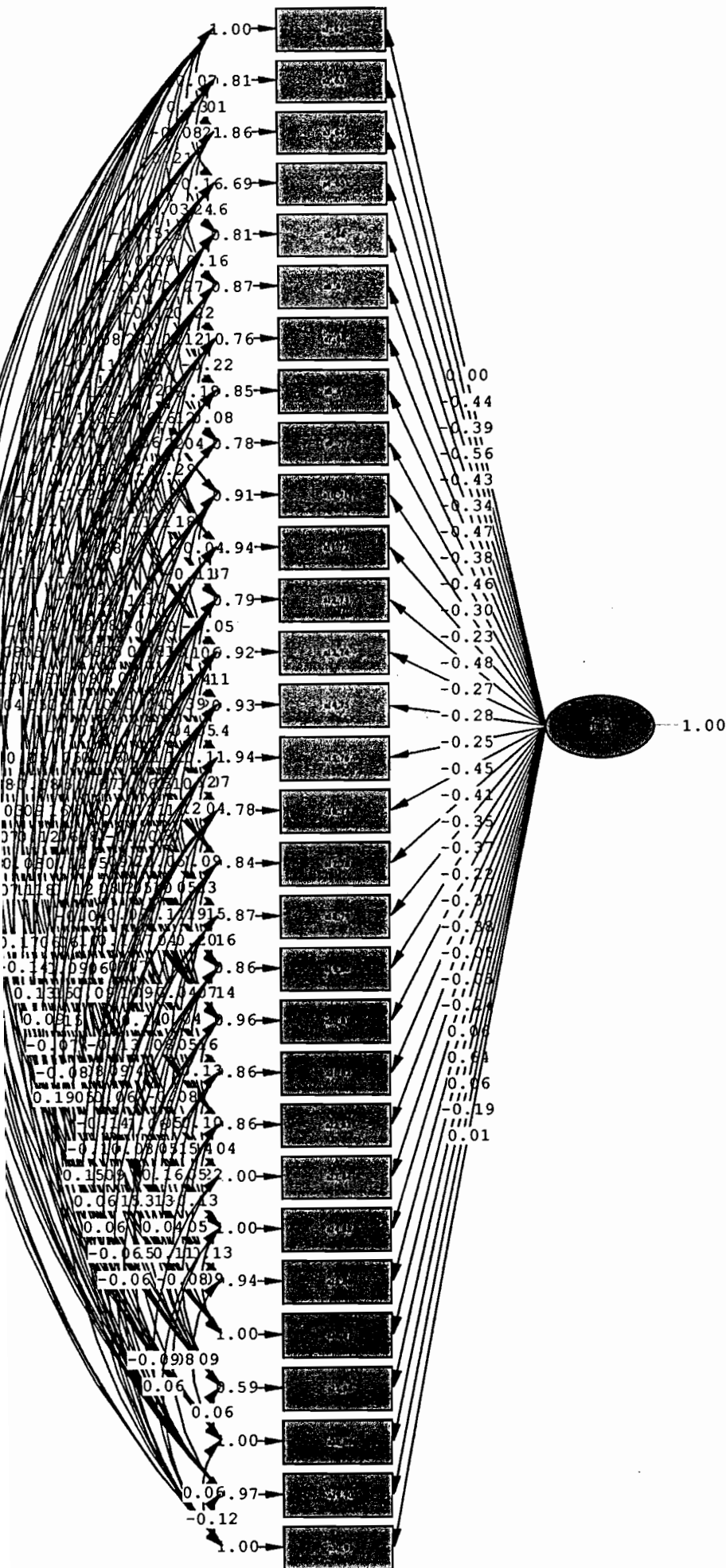
วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

$\chi^2 = 332.37$ $df = 294$ $p\text{-value} = .061$ $GFI = .98$ $CFI = .99$
 $AGFI = .96$ $NFI = .96$ $RMSEA = .011$ $SRMR = .026$ $\chi^2 / df = 1.13$

จากตาราง 7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบแต่ละตัวแปรด้านเหตุผลดัชนีทุกตัวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเมื่อทดสอบนัยสำคัญแล้วพบว่ามีนัยสำคัญทุกตัว ซึ่งชี้ให้เห็นว่าดัชนีแต่ละตัวต่างก็มีความสัมพันธ์กับตัวแปร ด้านเหตุผลทุกตัว หรืออีกนัยหนึ่งก็คือตัวแปรทุกตัวสามารถใช้เป็นดัชนีวัดตัวแปรแฝงได้ทุกตัว

1.3 โมเดลความสามารถด้านจำนวน ประกอบด้วย 30 ตัวแปร
แสดงดังภาพประกอบ 13

จากภาพประกอบ 13 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลความสามารถด้านจำนวน พบว่า โมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 4110.35 ($p = .00$) ที่องศาอิสระ 405 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .78 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .75 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ .30 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .085 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .096 และค่า NFI เท่ากับ .30 ดังนั้นจึงต้องทำการปรับโมเดล ในขั้นที่ 2 ดังภาพประกอบ 14



quara=91.79 df=159. p-value=1.00000 RMSEA=0.000
 ภาพที่ระกตนา 14 การวตรระกตนาหงคระกตนาหงคกับคบคตนาหงคก ไม่เดลความสามารถด้นจนวน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ดัชนีความสอดคล้อง (Model fit) ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 93.65 ($p = .1.00$) ที่องศาอิสระ 159 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .015 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .00 และค่า NFI เท่ากับ .99 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าเป็นค่าตั้งแต่ -0.56 ถึง .64 ซึ่งดัชนีทั้งหมดบ่งบอกถึงความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจากการวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก (> 500) จึงพบจุดอ่อนของการที่จะใช้ค่า ไค-สแควร์ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีนัยสำคัญสูง ในการอธิบายโมเดล ดังนั้นเพื่อลดจุดอ่อนดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ดัชนีตัวอื่นๆ ช่วยในการอธิบายโมเดล และจากผลการทดสอบความสอดคล้องดังกล่าวเป็นเครื่องยืนยันว่าดัชนีทั้งหมด และตัวแปรที่สังเกตได้ทั้ง 30 ตัวแปร เป็นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงความสามารถด้านจำนวน

สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันในแต่ละตัวแปรขององค์ประกอบความสามารถด้านจำนวน ดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันในแต่ละตัวแปรขององค์ประกอบด้านจำนวน

ตัวแปร	วิเคราะห์			วิเคราะห์		
	องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง		
	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2
a 62	.096	.99	.0093	.0021	1.00	.00
a 63	-0.32	.90	.10	-0.44	.81	.20
a 64	-0.23	.94	.055	-0.39	.86	.15
a 65	-0.51	.74	.26	-0.56	.69	.31
a 66	-0.43	.82	.18	-0.43	.81	.19
a 67	-0.30	.91	.090	-0.34	.87	.12
a 68	-0.52	.73	.27	-0.47	.76	.23
a 69	-0.15	.98	.021	-0.38	.85	.14
a 70	-0.48	.77	.23	-0.46	.78	.21

ต่อตาราง 8

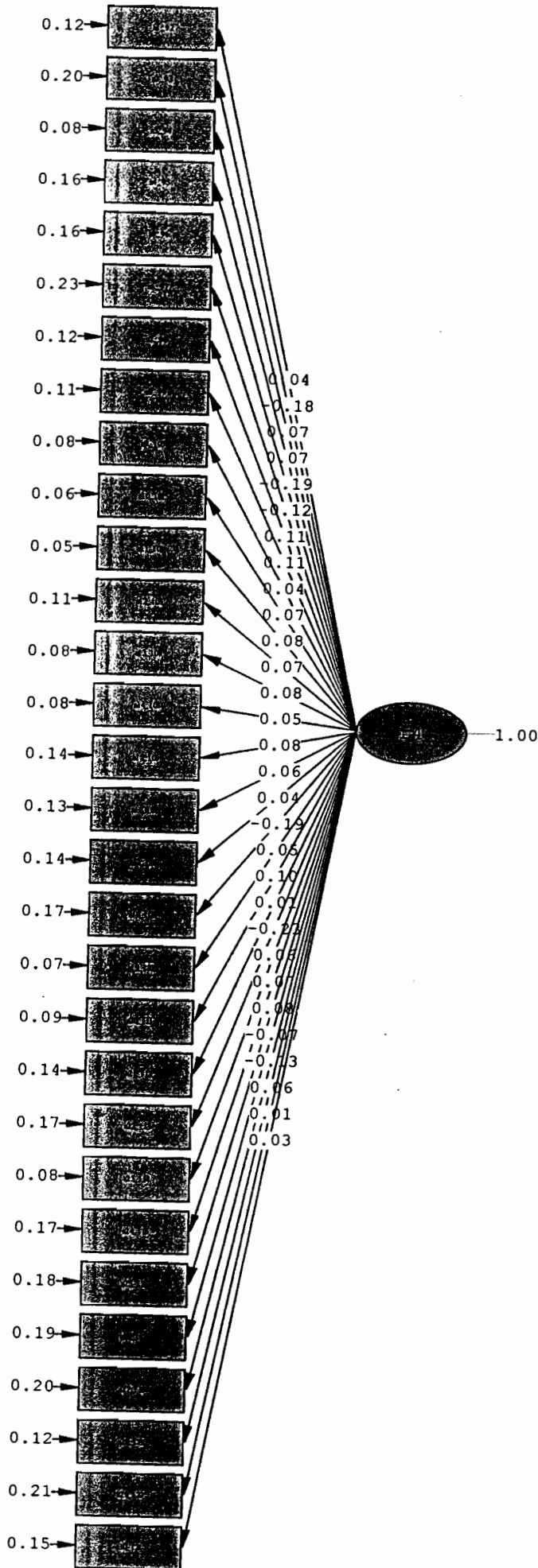
ตัวแปร	วิเคราะห์			วิเคราะห์		
	องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง		
	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2
a 71	-0.29	.91	.085	-0.30	.91	.088
a 72	-0.29	.91	0.085	-0.23	.94	.052
a 73	-0.34	.89	.11	-.48	.79	.22
a 74	-0.29	.92	.083	-0.27	.92	.075
a 75	-0.32	.90	.099	-0.28	.93	.076
a 76	-0.34	.88	.12	-0.25	.94	.063
a 77	-0.22	.95	.047	-0.45	.78	.21
a 78	-0.35	.88	.12	-0.41	.84	.17
a 79	-0.30	.91	.093	-0.35	.87	.12
a 80	-0.32	.90	.10	-0.37	.86	.13
a 81	-0.18	.97	.032	-0.22	.96	.049
a 82	-0.42	.82	.18	-0.37	.86	.13
a 83	-0.34	.88	.12	-0.38	.86	.15
a 84	-0.11	.99	.013	-0.045	1.00	.002
a 85	-.077	.99	.0060	-0.054	1.00	.0029
a 86	-0.13	.98	.016	-0.24	.94	.057
a 87	.11	.99	.012	.065	1.00	.0042
a 88	.59	.66	.34	.64	.59	.41
a 89	.035	1.00	.0012	.060	1.00	.0036
a 90	-0.14	.98	.021	-0.19	.97	.035
a 91	-0.00018	1.00	.00	.0098	1.00	.00

วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

$\chi^2 = 93.28$ $df = 159$ $p\text{-value} = 1.00$ $GFI = .99$ $CFI = 1.00$
 $AGFI = .98$ $NFI = .99$ $RMSEA = .00$ $SRMR = .015$ $\chi^2 / df = .59$

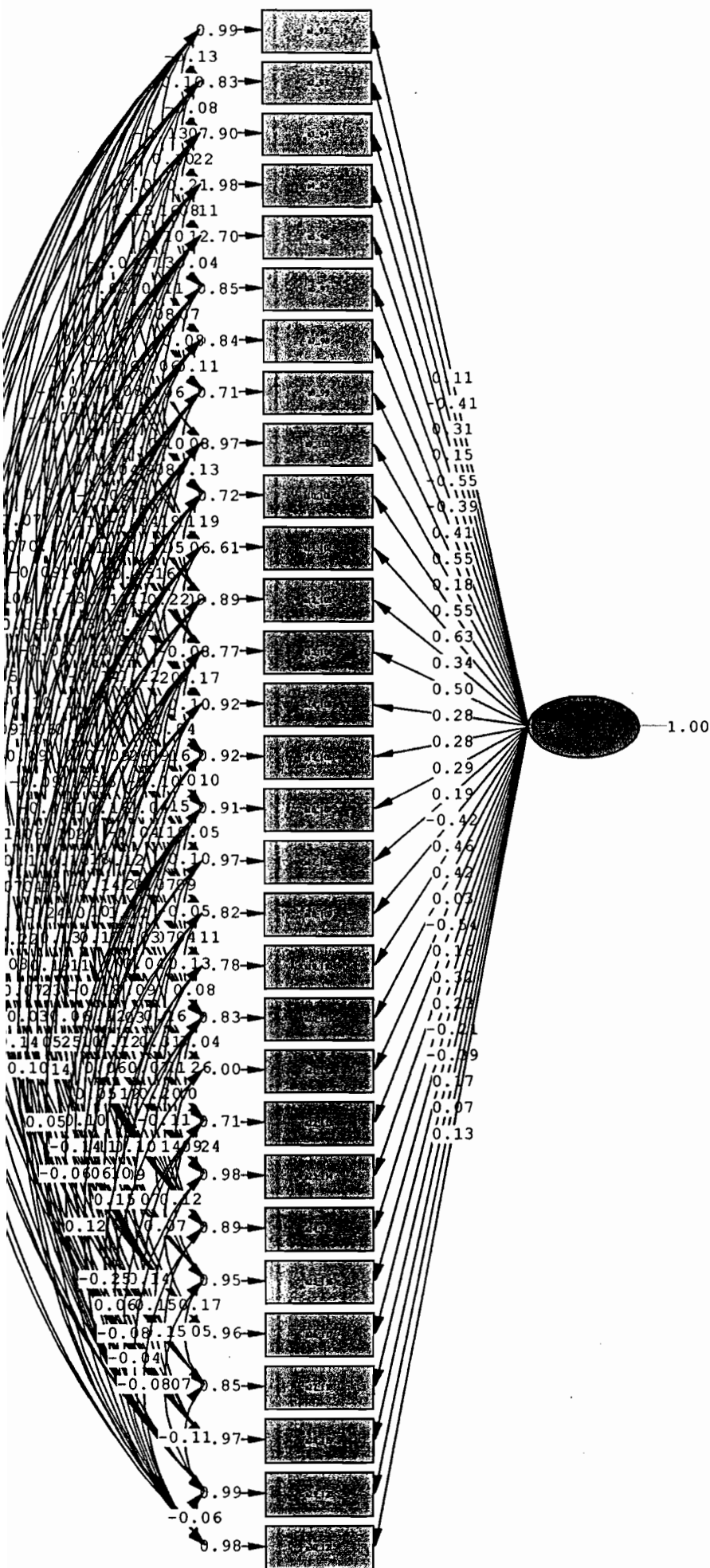
จากตาราง 8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบแต่ละตัวแปรด้านเหตุผลดัชนีทุกตัวมี
ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเมื่อทดสอบนัยสำคัญแล้วพบว่ามีนัยสำคัญทุกตัว ซึ่งชี้ให้เห็นว่าดัชนีแต่ละ
ตัวต่างก็มีความสัมพันธ์กับตัวแปร ด้านจำนวนทุกตัว หรืออีกนัยหนึ่งก็คือตัวแปรทุกตัวสามารถใช้
เป็นดัชนีวัดตัวแปรแฝงได้ทุกตัว

1.4 โมเดลความสามารถด้านกิตติวิเคราะห์ ประกอบด้วย 30 ตัวแปร
แสดงดังภาพประกอบ 15



are=596.93, df=405, P-value=0.00000, RMSEA=0.022
ภาพประกอบ 15 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงหมุนบนกับค่าแรกไม่ได้อธิบายสามารถด้านจิตวิเคราะห์

จากภาพประกอบ 15 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลความสามารถ ด้านจิตวิเคราะห์พบว่า โมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าดัชนี วัตระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 596.93 ($p = .00$) ที่องศาอิสระ 405 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .96 ค่าดัชนีวัตระดับความกลมกลืนที่ ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .96 ค่าดัชนีวัตระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ .90 ค่า รากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .033 ค่ารากของ ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .022 และค่า NFI เท่ากับ .74 ดังนั้นจึง ต้องทำการปรับ โมเดล ในขั้นที่ 2 ดังภาพประกอบ 16



ค่าเฉลี่ย=106.58, df=182, Pvalue=1.00000, RMSEA=0.000
ค่าประจักษ์ 16 การวิเคราะห์ทางค่าประจักษ์ทั้งหมดกับกับค่าแสดง ไม่แสดงความสามารถด้านคิดวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ดัชนีความสอดคล้อง (Model fit) ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 106.58 ($p = 1.00$) ที่องศาอิสระ 182 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .016 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .00 และค่า NFI เท่ากับ .99 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าเป็นค่าตั้งแต่ -0.50 ถึง .65 ซึ่งดัชนีทั้งหมดบ่งบอกถึงความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจากการวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก (> 500) จึงพบจุดอ่อนของการที่จะใช้ค่า ไค-สแควร์ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีนัยสำคัญสูง ในการอธิบายโมเดล ดังนั้นเพื่อลดจุดอ่อนดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ดัชนีตัวอื่นๆ ช่วยในการอธิบายโมเดล และจากผลการทดสอบความสอดคล้องดังกล่าวเป็นเครื่องยืนยันว่าดัชนีทั้งหมด และตัวแปรที่สังเกตได้ทั้ง 30 ตัวแปร เป็นองค์ประกอบของตัวแปรแฝงความสามารถด้านคิดวิเคราะห์

สามารถแสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในแต่ละตัวแปรขององค์ประกอบความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ ดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในแต่ละตัวแปรขององค์ประกอบด้านคิดวิเคราะห์

ตัวแปร	วิเคราะห์			วิเคราะห์		
	องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง		
	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2
a 92	.036	.12	.011	-0.00041	1.02	.00
a 93	-0.18	.20	.14	-0.44	.84	.19
a 94	.072	.077	.064	.38	.91	.14
a 95	.068	.16	.028	.14	.98	.019
a 96	-0.19	.16	.19	-0.50	.75	.25
a 97	-0.12	.23	.061	-0.39	.87	.15
a 98	.11	.12	.084	.35	.87	.13
a 99	.11	.11	.10	.53	.72	.28

ต่อตาราง 9

ตัวแปร	วิเคราะห์			วิเคราะห์		
	องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก			องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง		
	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2	น้ำหนัก องค์ประกอบ	ความ คลาดเคลื่อน	R^2
a 100	.043	.080	.022	.18	.97	.032
a 101	.072	.064	.076	.45	.80	.20
a 102	.076	.051	.10	.65	.62	.41
a 103	.073	.11	.047	.32	.89	.10
a 104	.079	.80	.072	.57	.73	.31
a 105	.055	.083	.035	.47	.94	.19
a 106	.079	.14	.043	.26	.92	.067
a 107	.059	.13	.027	.22	.93	.049
a 108	.038	.14	.011	.18	.97	.033
a 109	-0.19	.17	.17	-0.38	.85	.15
a 110	.054	.066	.043	.39	.81	.16
a 111	.097	.092	.093	.49	.81	.23
a 112	.011	.14	.00088	-0.028	1.00	.00077
a 113	-0.23	.17	.24	-0.49	.72	.25
a 114	0.57	.078	.041	.18	.96	.033
a 115	.071	.17	.029	.31	.91	.096
a 116	.080	.18	.034	.23	.95	.054
a 117	-0.070	.19	.025	-0.32	.98	.094
a 118	-0.13	.20	.082	-0.34	.88	.12
a 119	.058	.12	.027	.13	.98	.018
a 120	.011	.21	.00059	.096	1.00	.0090
a 121	.033	.15	.0069	.14	.99	.021

ต่อตาราง 9

วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง					
$\chi^2 = 106.58$	df = 182	p-value = 1.00	GFI = .99	CFI = 1.00	
AGFI = .98	NFI = .99	RMSEA = .00	SRMR = .016	$\chi^2 / df = .58$	

จากตาราง 9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบแต่ละตัวแปรด้านเหตุผลดัชนีทุกตัวมีค่านำหนักองค์ประกอบเมื่อทดสอบนัยสำคัญแล้วพบว่ามียุทธศาสตร์ทุกตัว ซึ่งชี้ให้เห็นว่าดัชนีแต่ละตัวต่างก็มีความสัมพันธ์กับตัวแปร ด้านจิตวิเคราะห์ ทุกตัว หรืออีกนัยหนึ่งก็คือตัวแปรทุกตัวสามารถใช้เป็นดัชนีวัดตัวแปรแฝงได้ทุกตัว

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองขั้นที่ 2

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่าค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 170.10 ($p = .76$) ที่องศาอิสระ 216 ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ .98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (SRMR) .030 เท่ากับ ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) เท่ากับ .022 ค่า NFI เท่ากับ .92 และค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 / df) เท่ากับ .078 แสดงว่าโมเดลองค์ประกอบของแบบทดสอบแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาสร้างจากกรอบแนวคิดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รายละเอียดแสดงดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ	R^2
ความสามารถด้านภาษา (25 ตัวแปร)	-.013	.033
ความสามารถด้านเหตุผล (35 ตัวแปร)	.11	.087
ความสามารถด้านจำนวน (30 ตัวแปร)	-.25	.12
ความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ (30 ตัวแปร)	.13	.13
$\chi^2 = 170.10$ $df = 216$ $p\text{-value} = .76$ $GFI = .99$ $CFI = 1.00$		
$AGFI = .98$ $NFI = .92$ $RMSEA = .002$ $SRMR = .030$ $\chi^2 / df = .078$		

จากตาราง 10 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาทั้ง 4 องค์ประกอบ มีค่าตั้งแต่ -.25 ถึง .13 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ องค์ประกอบความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ความสามารถด้านเหตุผล ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านจำนวน ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .13 .11 -.013 และ -.25 ตามลำดับ โดยในแต่ละองค์ประกอบมีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 13 12 8.7 และ 3.3 ตามลำดับ นั่นคือ องค์ประกอบความสามารถด้านคิดวิเคราะห์ มีความสอดคล้องต่อองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษามากที่สุด ขณะที่องค์ประกอบความสามารถด้านภาษา มีความสอดคล้องต่อองค์ประกอบของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษาน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบ

3.1 ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

กลุ่มที่ 1 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชาศักยภาพการเรียนรู้อุดมศึกษา (สรอ.) กับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 ได้ผลดังตาราง 11

ตาราง 11 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชาศึกษาศาสตร์และการเรียนอุดมศึกษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	Sig.
เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA)	.333	0.00
วิชาภาษากับความคิดและการสื่อสาร 1	.233	0.31
วิชาคณิตศาสตร์ 1	.488	0.001
วิชาภาษาอังกฤษ 1	.332	0.00
วิชาเคมีทั่วไป 1	.486	0.00
วิชาชีววิทยาทั่วไป 1	.347	0.00

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชาศึกษาศาสตร์และการเรียนอุดมศึกษา (สรอ.) กับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และ .05 โดยมีค่าตั้งแต่ .233 ถึง .488

กลุ่มที่ 2 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะศึกษามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชาศึกษาศาสตร์และการเรียนอุดมศึกษา (สรอ.) กับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 ได้ผลดังตาราง 12

ตาราง 12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชาศึกษาผลการเรียนอุดมศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	Sig.
เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA)	.313	0.00
วิชาภาษากับความคิดและการสื่อสาร 1	.413	0.00
วิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	.397	0.00
วิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	.224	0.00
วิชาสังคมมนุษย์	.362	0.00
วิชาภาษาอังกฤษ 1	.192	0.00

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชาศึกษาผลการเรียนอุดมศึกษา (ศรอ.) กับเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไป ระดับชั้นปีที่ 1 ของของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าตั้งแต่ .192 ถึง .413

3.2 ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยและประสิทธิภาพในการพยากรณ์

ผลการวิเคราะห์ค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบ ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งแยกผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่มคณะ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศึกษาผลการเรียน อุดมศึกษา ในการพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้ผลดังตาราง 13

ตาราง 13 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวพยากรณ์	<i>b</i>	β	<i>SE</i>	<i>t</i>	
Score	.021	.333	.004	4.75	
$R = .333$	$R^2 = .111$	$SE_{est} = .405$	$a = 1.356$	$F = 22.567$	$sig. = 0.00$

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .333 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .111 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของเกรดเฉลี่ยสะสม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้ร้อยละ 11.1

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (*b*) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียน อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิด และการสื่อสาร 1 ได้ผลดังตาราง 14

ตาราง 14 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวพยากรณ์	<i>b</i>	β	<i>SE</i>	<i>t</i>	
Score	.027	.233	.012	2.195	
$R = .233$	$R^2 = .054$	$SE_{est} = .781$	$a = 1.692$	$F = 4.819$	$sig. = 0.031$

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .233 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .054 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้ร้อยละ 5.4

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้ผลดังตาราง 15

ตาราง 15 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวพยากรณ์	<i>b</i>	β	<i>SE</i>	<i>t</i>	
Score	.044	.332	.010	4.363	
$R = .332$	$R^2 = .110$	$SE_{est} = .855$	$a = -.804$	$F = 19.033$	$sig. = 0.00$

จากตาราง 15 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .332 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .110 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้ร้อยละ 11

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 ได้ผลดังตาราง 16

ตาราง 16 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวพยากรณ์	b	β	SE	t
Score	.077	.488	.020	3.749
$R = .488$ $R^2 = .238$ $SE_{est} = .862$ $a = -2.243$ $F = 14.052$ $sig. = 0.001$				

จากตาราง 16 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .488 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .238 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 ได้ร้อยละ 23.8

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้
อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาเคมีทั่วไป 1
ได้ผลดังตาราง 17

ตาราง 17 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาเคมีทั่วไป 1 ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ใน
กลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวพยากรณ์	<i>b</i>	β	<i>SE</i>	<i>t</i>
Score	.064	.486	.011	5.590
$R = .486$ $R^2 = .236$ $SE_{est} = .796$ $a = -1.98$ $F = 31.248$ $sig. = 0.00$				

จากตาราง 17 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้
ระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชา
เคมีทั่วไป 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .486
ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .236 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพ
การเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
การศึกษาทั่วไปในรายวิชาเคมีทั่วไป 1 ได้ร้อยละ 23.6

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (*b*) และ
ในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับ อุดมศึกษา
พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาเคมีทั่วไป
1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้
อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1
ได้ผลดังตาราง 18

ตาราง 18 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวพยากรณ์	<i>b</i>	β	<i>SE</i>	<i>t</i>
Score	.034	.347	.007	4.944
$R = .347$	$R^2 = .120$	$SE_{est} = .644$	$a = .943$	$F = 24.439$ sig. = 0.00

จากตาราง 18 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .347 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .120 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 ได้ร้อยละ 12

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (*b*) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาชีววิทยาทั่วไป 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

กลุ่มที่ 2 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนอุดมศึกษา ในการพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้ผลดังตาราง 19

ตาราง 19 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตัวพยากรณ์	b	β	SE	t	
Score	.020	.313	.002	9.418	
$R = .313$	$R^2 = .098$	$SE_{est} = .519$	$a = 1.536$	$F = 88.693$	$sig. = 0.00$

จากตาราง 19 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .313 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .098 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของเกรดเฉลี่ยสะสม ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ได้ร้อยละ 9.8

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2550 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้ผลดังตาราง 20

ตาราง 20 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตัวพยากรณ์	<i>b</i>	β	<i>SE</i>	<i>t</i>	
Score	.045	.413	.004	12.67	
$R = .413$	$R^2 = .170$	$SE_{est} = .840$	$a = .426$	$F = 159.94$	$sig. = 0.00$

จากตาราง 20 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .413 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .170 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชา ภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 ได้ร้อยละ 17

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (*b*) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชา ภาษา กับความคิดและการสื่อสาร 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ได้ผลดังตาราง 21

ตาราง 21 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตัวพยากรณ์	<i>b</i>	β	<i>SE</i>	<i>t</i>	
Score	.048	.397	.005	9.305	
$R = .397$	$R^2 = .157$	$SE_{est} = .958$	$a = -.369$	$F = 86.585$	$sig. = 0.00$

จากตาราง 21 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .397 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .157 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ได้ร้อยละ 15.7

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (*b*) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียน อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ได้ผลดังตาราง 22

ตาราง 22 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตัวพยากรณ์	b	β	SE	t	
Score	.020	.224	.004	5.254	
$R = .224$	$R^2 = .050$	$SE_{est} = .721$	$a = 1.439$	$F = 27.609$	$sig. = 0.00$

จากตาราง 22 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .224 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .050 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้ร้อยละ 5

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาสังคมมนุษย์ ได้ผลดังตาราง 23

ตาราง 23 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาสังคมมนุษย์ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตัวพยากรณ์	b	β	SE	t	
Score	.032	.362	.003	10.964	
$R = .362$	$R^2 = .131$	$SE_{est} = .687$	$a = 1.601$	$F = 120.205$	$sig. = 0.00$

จากตาราง 23 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาสังคมมนุษย์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .362 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .131 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาสังคมมนุษย์ได้ร้อยละ 13.1

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมมนุษย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียน อุดมศึกษาในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้ผลดังตาราง 24

ตาราง 24 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความตรงเชิงทำนายของแบบทดสอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในกลุ่มคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ตัวพยากรณ์	<i>b</i>	β	<i>SE</i>	<i>t</i>	
Score	.026	.192	.006	4.328	
$R = .192$	$R^2 = .037$	$SE_{est} = 1.045$	$a = .286$	$F = 18.729$	$sig. = 0.00$

จากตาราง 24 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา (Score) สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ .192 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์เท่ากับ .037 ซึ่งหมายความว่าคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการศึกษาทั่วไปในรายวิชาภาษาอังกฤษ 1 ได้ร้อยละ 3.7

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (*b*) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับ อุดมศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา

ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษาได้ผลดังตาราง 25 และตาราง 26

ตาราง 25 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความยากและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัด
ศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

ข้อ	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
2.	.40	-.05	.49
3.	.24	-.02	.43
4.	.11	.08	.32
5.	.25	.07	.43
6.	.38	.14	.49
7.	.12	.03	.32
8.	.28	.10	.45
9.	.16	.02	.36
10.	.14	.05	.34
11.	.10	.00	.30
12.	.06	.04	.24
13.	.08	.10	.28
14.	.08	.11	.27
15.	.21	-.12	.40
16.	.05	.06	.21
17.	.13	.04	.33
18.	.29	.14	.45
19.	.66	-.17	.47
20.	.18	-.07	.39
21.	.29	.12	.45
22.	.58	.01	.49
23.	.64	-.12	.48
24.	.10	-.04	.30
25.	.15	.07	.36
26.	.20	.07	.40
27.	.07	.04	.26

ต่อตาราง 25

ข้อ	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
28.	.06	.02	.23
29.	.14	.15	.35
30.	.75	-.18	.43
31.	.04	-.03	.18
32.	.71	-.14	.45
33.	.16	.06	.37
34.	.08	.02	.27
35.	.09	.01	.28
36.	.57	-.17	.50
37.	.07	.07	.26
38.	.18	.10	.38
39.	.10	.02	.29
40.	.15	.02	.35
41.	.39	-.10	.49
42.	.09	.05	.28
43.	.19	.08	.39
44.	.16	-.01	.37
45.	.39	.05	.49
46.	.21	-.06	.41
47.	.10	.03	.30
48.	.40	-.02	.49
49.	.61	.02	.49
50.	.10	-.06	.29
51.	.52	.03	.50
52.	.13	.00	.34
53.	.62	-.07	.49

ต่อตาราง 25

ข้อ	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
54.	.27	.08	.45
55.	.20	.10	.40
56.	.10	-.07	.31
57.	.10	.08	.29
58.	.11	.02	.32
59.	.53	.06	.50
60.	.21	-.09	.41
61.	.12	-.01	.32
62.	.17	-.07	.38
63.	.03	.05	.18
64.	.12	.08	.32
65.	.05	.15	.22
66.	.07	.07	.26
67.	.07	.02	.26
68.	.08	.12	.27
69.	.31	.10	.46
70.	.10	.11	.30
71.	.23	.13	.42
72.	.53	.14	.50
73.	.62	.21	.48
74.	.14	.10	.35
75.	.21	.13	.41
76.	.33	.19	.47
77.	.04	.03	.20
78.	.14	.17	.34
79.	.11	.07	.31

ต่อตาราง 25

ข้อ	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
80.	.32	.13	.47
81.	.07	.05	.26
82.	.12	.10	.33
83.	.09	.09	.29
84.	.27	.01	.44
85.	.16	.00	.37
86.	.26	.05	.44
87.	.18	-.01	.39
88.	.34	-.26	.47
89.	.43	.02	.50
90.	.16	.03	.36
91.	.33	.01	.47
92.	.14	.07	.34
93.	.64	-.18	.48
94.	.09	.11	.29
95.	.21	.10	.41
96.	.74	-.14	.44
97.	.50	-.16	.50
98.	.16	.04	.37
99.	.14	.12	.35
100.	.09	.09	.29
101.	.08	.08	.26
102.	.06	.04	.24
103.	.13	.05	.34
104.	.10	.00	.29
105.	.10	-.01	.29

ต่อตาราง 25

ข้อ	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
106.	.17	.09	.38
107.	.16	.04	.36
108.	.17	.07	.37
109.	.71	-.11	.46
110.	.08	.03	.26
111.	.12	-.02	.32
112.	.17	.07	.38
113.	.67	-.08	.47
114.	.09	.06	.28
115.	.22	-.01	.42
116.	.25	-.04	.43
117.	.27	-.05	.45
118.	.33	-.11	.47
119.	.15	.04	.36
120.	.30	-.05	.46
121.	.19	.04	.39

ตาราง 26 สรุปผลการวิเคราะห์หาค่าความยากและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัด
ศักยภาพการเรียนระดับอุดมศึกษา

การวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
ค่าความยาก	.04 - .75
ค่าอำนาจจำแนก	(-.26) - .21

จากตาราง 25 และตาราง 26 แสดงให้เห็นผลการวิเคราะห์หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา มีค่าความยากตั้งแต่ .04 ถึง .75 ซึ่งข้อที่มีค่าความยากที่สุดคือ ข้อ 31 กับ ข้อ 77 โดยคิดเป็นร้อยละของผู้ตอบถูกคือ ร้อยละ 4 และข้อที่มีค่าความยากน้อยที่สุดคือ ข้อ 30 โดยคิดเป็นร้อยละของผู้ตอบถูกคือ ร้อยละ 75 สำหรับค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ -.26 ถึง .21

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

ผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ได้ผลดังตาราง 27

ตาราง 27 แสดงผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

Cronbach's Alpha		
Based on		
Cronbach's Alpha	Standardized Items	N of Items
.580	.295	120

จากตาราง 27 แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดศักยภาพการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นการประมาณค่าความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .58