

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชั้นชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 8 ตัวแปรคือ ทักษะการทำแบบทดสอบ การอ่านตำราเรียน การบริหารเวลา การบริโภคที่มีผลต่อการเรียน ทักษะการจดบันทึก ความมุ่งมั่นและความจำ การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา และทักษะด้านคำศัพท์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนกับผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และเพื่อสร้างสมการถดถอยพหุคูณทำนายผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้วยชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนด้านทักษะการทำแบบทดสอบ การอ่านตำราเรียน การบริหารเวลา การบริโภคที่มีผลต่อการเรียน ทักษะการจดบันทึก ความมุ่งมั่นและความจำ การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา และทักษะด้านคำศัพท์

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐาน

1. ร้อยละของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความแปร

และค่าความโค้งของตัวแปร

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ตอนที่ 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์

1. แบบใส่ตัวแปรพร้อมกัน
2. แบบเป็นขั้นตอน และสมการทำนายผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรม

ศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์มีดังนี้

ACH	หมายถึง	ผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์
TEST	หมายถึง	ทักษะการทำแบบทดสอบ (A_1 ถึง A_9)
READ	หมายถึง	การอ่านตำราเรียน (B_1 ถึง B_8)
TIME	หมายถึง	การบริหารเวลา (C_1 ถึง C_5)

FOOD	หมายถึง	การบริโภคที่มีผลต่อการเรียน (D_1 ถึง D_4)
NOTE	หมายถึง	ทักษะการจดบันทึก (E_1 ถึง E_10)
REMEM	หมายถึง	ความมุ่งมั่นและความจำ (F_1 ถึง F_5)
THINK	หมายถึง	การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (G_1 ถึง G_4)
VOCAB	หมายถึง	ทักษะด้านคำศัพท์ (H_1 ถึง H_5)
MAX	หมายถึง	ค่าสูงสุด
MIN	หมายถึง	ค่าต่ำสุด
M	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
SD	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
CV	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การกระจาย
Chi-square	หมายถึง	ค่าสถิติไค-สแควร์
SK	หมายถึง	ค่าความเบ้
KU	หมายถึง	ค่าความโค้ง
P	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นทางสถิติ
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
CFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ
SRMR	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน
b	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การถดถอย
β	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน
R	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R ²	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย
SE	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าตัวแปร
t	หมายถึง	ค่าสถิติทดสอบ t ที่ใช้ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การทำนาย
F	หมายถึง	ค่าสถิติทดสอบ F ที่ใช้ทดสอบนัยสำคัญของ R ²
\hat{Y}	หมายถึง	ค่าของตัวแปรเกณฑ์ที่ได้จากการทำนาย
\hat{Z}	หมายถึง	คะแนนมาตรฐานของตัวแปรเกณฑ์ที่ได้จากการทำนาย

ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐาน

1. ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	45	32.10
หญิง	95	67.90
รวม	140	100.00

จากตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 140 คน จำแนกเป็นเพศชายจำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 32.10 และเป็นเพศหญิง 95 คน คิดเป็นร้อยละ 67.90

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
อายุน้อยกว่า 25 ปี	64	45.70
อายุ 25 – 30 ปี	35	25.00
อายุ 31 – 35 ปี	25	17.90
อายุ 36 – 40 ปี	7	5.00
อายุ 41 – 45 ปี	6	4.30
อายุมากกว่า 45 ปี	3	2.10
รวม	140	100.00

จากตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 140 คน จำแนกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี จำนวน 64 คน อายุ 25 – 30 ปี จำนวน 35 คน อายุ 31 – 35 ปี จำนวน 25 คน อายุ 36 – 40 ปี จำนวน 7 คน อายุ 41 – 45 ปี จำนวน 6 คน และอายุมากกว่า 45 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 45.70, 25.00, 17.90, 5.00, 4.30 และ 2.10 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเกรดเฉลี่ยสะสม

เกรดเฉลี่ยสะสม	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 3.25	16	11.40
3.25 – 3.50	89	63.60
มากกว่า 3.50	35	25.00
รวม	140	100.00

จากตารางที่ 3 จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 140 คน จำแนกเป็นกลุ่มที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.25 จำนวน 16 คน 3.25 – 3.50 จำนวน 89 คน และสูงกว่า 3.50 จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 11.40, 63.60 และ 25.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสาขาวิชาที่กำลังศึกษา

สาขาที่กำลังศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
การบริหารการศึกษา	54	38.60
เทคโนโลยีการศึกษา	16	11.40
หลักสูตรและการสอน	33	23.60
จิตวิทยาการให้คำปรึกษา	28	20.00
พัฒนศึกษา	9	6.40
รวม	140	100.00

ตารางที่ 4 จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 140 คน จำแนกเป็นกลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษาสาขาวิชาการบริหารการศึกษา จำนวน 54 คน สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 16 คน สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน 33 คน สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา จำนวน 28 คน และสาขาวิชาพัฒนศึกษา จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 38.60, 11.40, 23.60, 20.00 และ 6.40 ตามลำดับ

2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปร

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปร

จากการพิจารณาค่าสถิติพื้นฐานเหล่านี้ผู้วิจัยต้องการอธิบายให้เห็นถึงการแจกแจงการกระจายในรูปแบบของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปร

ตัวแปร	MAX	MIN	M	SD	CV	SK	KU
ตัวแปรทำนาย							
ทักษะการทำแบบทดสอบ	4.88	3.50	4.41	0.43	0.10	-0.74	-0.66
การอ่านตำราเรียน	4.50	2.88	3.91	0.44	0.11	-0.53	-0.34
การบริหารเวลา	4.40	3.20	3.75	0.24	0.06	0.04	-0.35
การบริโภคที่มีผลต่อการเรียน	4.25	2.50	3.96	0.44	1.74	-1.57	1.13
ทักษะการจดบันทึก	4.50	3.50	4.02	0.22	0.05	0.15	-0.45
ความมุ่งมั่นและความจำ	4.60	3.60	3.97	0.41	0.10	0.53	-1.36
การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา	4.75	3.00	4.01	0.54	0.13	-0.49	-1.37
ทักษะด้านคำศัพท์	4.80	2.60	3.93	0.54	0.14	0.31	-0.61
ตัวแปรเกณฑ์							
ผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทาง							
พฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์	37.00	22.00	31.47	2.96	0.09	-1.12	1.74

จากตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปรแต่ละตัวแปร พิจารณาได้ดังต่อไปนี้

ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ตัวแปรผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 31.47 รองลงมาตามลำดับได้แก่ ตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบ มีค่าเท่ากับ 4.41 ตัวแปรทักษะการจดบันทึก มีค่าเท่ากับ 4.02 ตัวแปรการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา มีค่าเท่ากับ 4.01 ตัวแปรความมุ่งมั่นและความจำ มีค่าเท่ากับ 3.97 ตัวแปรการบริโภคที่มีผลต่อการเรียน มีค่าเท่ากับ 3.96 ตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ มีค่าเท่ากับ 3.93 การอ่านตำราเรียน มีค่าเท่ากับ 3.91 และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวแปรการบริหารเวลา มีค่าเท่ากับ 3.75

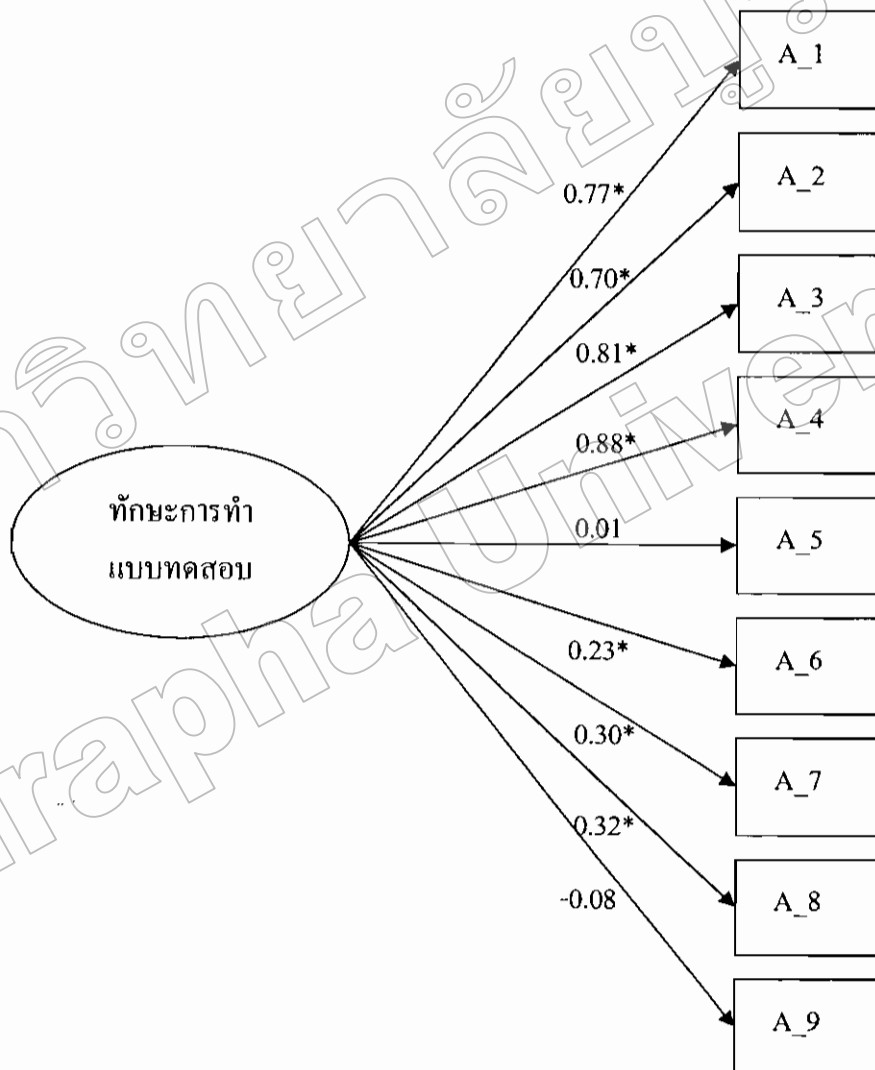
เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการกระจายของตัวแปร ปรากฏว่า ตัวแปรที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการกระจายสูงสุด คือ ตัวแปรผลการเรียนวิชาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 2.96 รองลงไปตามลำดับ ได้แก่ ตัวแปรการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา และตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ มีค่าเท่ากับ 0.54 ตัวแปรการอ่านตำราเรียน และตัวแปรการบริโภคที่มีผลต่อการเรียน มีค่าเท่ากับ 0.44 ตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบ มีค่าเท่ากับ 0.43 ตัวแปรความมุ่งมั่นและความจำ มีค่าเท่ากับ 0.41 ตัวแปรการบริหารเวลา มีค่าเท่ากับ 0.24 และตัวแปรที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการกระจายต่ำสุด คือ ตัวแปรทักษะการจดบันทึก มีค่าเท่ากับ 0.22

เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร ปรากฏว่า ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายสูงสุด คือ ตัวแปรการบริโภคที่มีผลต่อการเรียน มีค่าเท่ากับ 1.74 รองลงไปตามลำดับ ได้แก่ ตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ มีค่าเท่ากับ 0.14 ตัวแปรการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา มีค่าเท่ากับ 0.13 ตัวแปรการอ่านตำราเรียน มีค่าเท่ากับ 0.11 ตัวแปรความมุ่งมั่นและความจำ และตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบ มีค่าเท่ากับ 0.10 ตัวแปรผลการเรียนวิชาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 0.09 ตัวแปรการบริหารเวลา มีค่าเท่ากับ 0.06 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต่ำสุด คือ ตัวแปรทักษะการจดบันทึก มีค่าเท่ากับ 0.05

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 8 ตัวแปรคือ ทักษะการทำแบบทดสอบ การอ่านตำราเรียน การบริหารเวลา การบริโภคที่มีผลต่อการเรียน ทักษะการจดบันทึก ความมุ่งมั่นและความจำ การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา และทักษะด้านคำศัพท์ จากภาพที่ 3 - 10

1. ทักษะการทำแบบทดสอบ



* $p < .05$, Chi-Square = 3.87, $df = 2$, $p\text{-value} = .14$, RMSEA = .08

ภาพที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาด้านทักษะการทำแบบทดสอบ

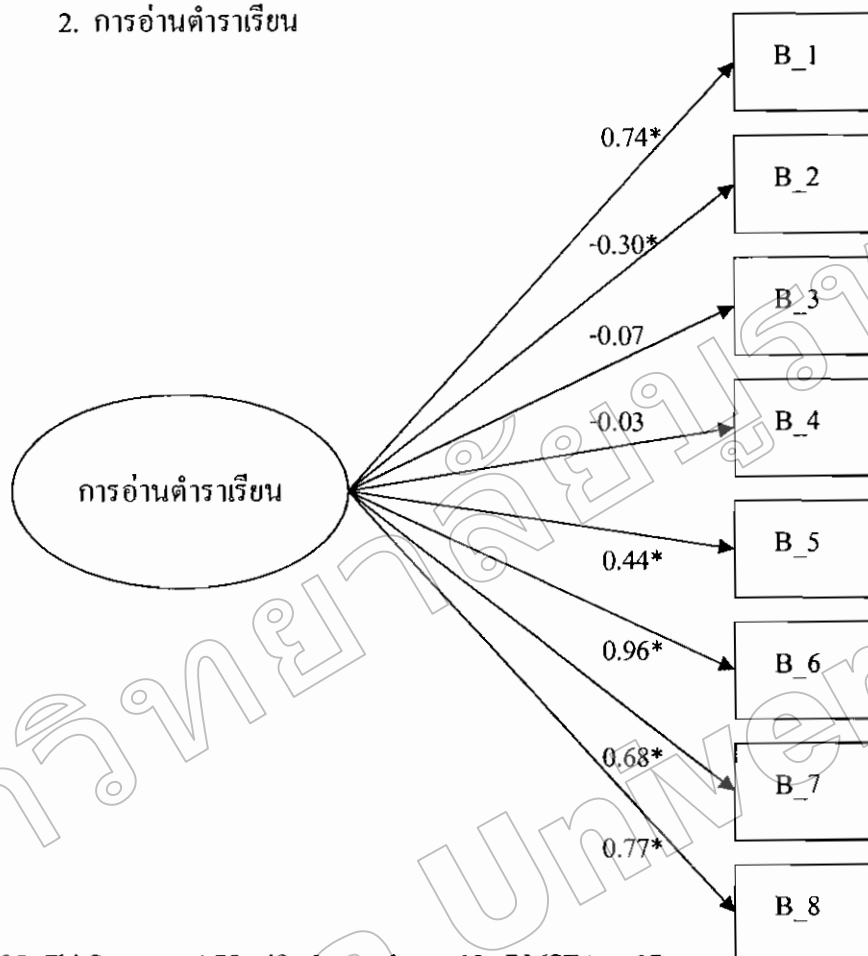
จากภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านทักษะการทำแบบทดสอบ ปรากฏว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 3.87 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.14 ท้องศาอิสระเท่ากับ 2 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าตั้งแต่ -0.08 ถึง 0.88 โดยน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.77, 0.70, 0.81, 0.88, 0.01, 0.30, 0.32, 0.23 และ -0.08 ตามลำดับ

ดังนั้นผู้วิจัยเลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นตัวบ่งชี้ของ โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านทักษะการทำแบบทดสอบ ได้ตัวบ่งชี้ 7 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ A_1, A_2, A_3, A_4, A_6, A_7 และ A_8

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน องค์ประกอบที่ 1 ด้านทักษะการทำแบบทดสอบ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
A_1	ฉันจัดระบบสมุดบันทึกการบรรยาย บันทึกการอ่าน หรือสรุปบทเรียน ก่อนการสอบ	0.77*	0.59	-3.6
A_2	ฉันเตรียมตัวสอบอย่างเป็นระบบ โดยการทำตารางเวลาเตรียมตัวสอบวิชาต่างๆ	0.70*	0.48	3.83
A_3	ฉันเตรียมตัวสอบโดยใช้วิธีการเชื่อมโยงความคิดในสิ่งที่ได้เรียนไปแล้ว	0.81*	0.66	-1.18
A_4	ฉันทำข้อสอบเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้	0.88*	0.75	1.65
A_5	ฉันหลีกเลี่ยงการรีบร้อนเพื่อเตรียมตัวสอบ	0.01	0.00	2.50
A_6	ฉันวางแผนทางการตอบข้อสอบก่อนที่เริ่มเขียนตอบจริง	0.23*	0.05	-3.42
A_7	ฉันตรวจสอบคำตอบจนแน่ใจก่อนจะส่งแบบทดสอบ	0.30*	0.09	-4.70
A_8	ฉันพยายามคาดเดาข้อสอบก่อนการทดสอบ	0.32*	0.10	3.86
A_9	ฉันรู้สึกผ่อนคลายในระหว่างที่ทำการสอบ	-0.08	0.01	-4.68

2. การอ่านตำราเรียน



* $p < .05$, Chi-Square = 4.78, $df = 3$, p -value = .19, RMSEA = .07

ภาพที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการอ่านตำราเรียน

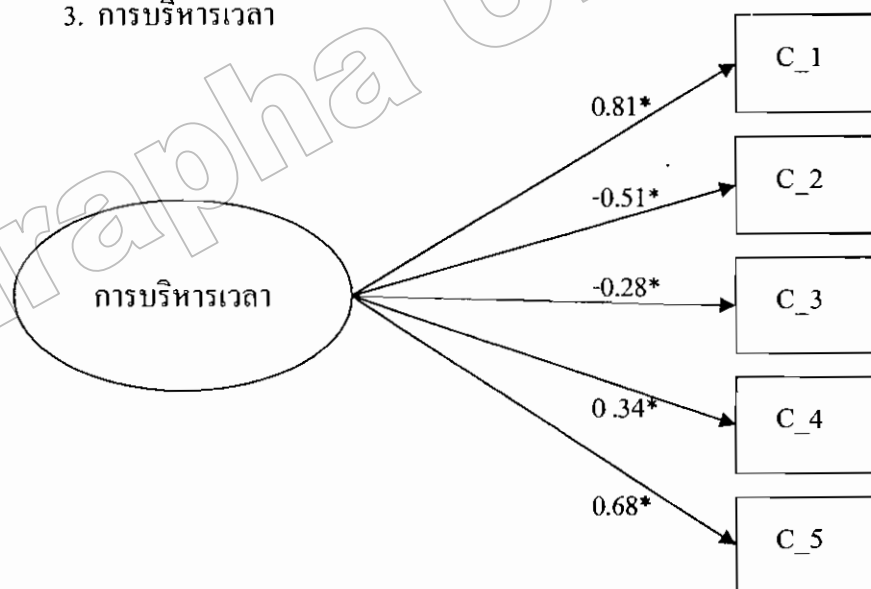
จากภาพที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการอ่านตำราเรียน โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 4.78 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.19 ที่องศาอิสระเท่ากับ 3 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าตั้งแต่ -0.03 ถึง 0.96 โดยน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.96, 0.74, 0.77, 0.68, 0.44, -0.30, -0.07 และ -0.03 ตามลำดับ

ดังนั้นผู้วิจัยเลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นตัวบ่งชี้ของโมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการอ่านตำราเรียน ได้ตัวบ่งชี้ 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ B_1, B_2, B_5, B_6, B_7 และ B_8

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน องค์ประกอบที่ 2 ด้านการอ่านตำราเรียน

ตัวแปร	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
B_1 ฉันอ่านบทเรียนอย่างคร่ำวๆ ก่อนที่จะอ่านจริง	0.74*	0.55	0.14
B_2 ฉันใช้สัญลักษณ์พิเศษในการจดบันทึกเพื่อให้่ายต่อการทบทวน (เช่น ตัวอน, หัวข้อใหญ่, หัวข้อย่อย เป็นต้น)	-0.30*	0.09	-2.41
B_3 ฉันทบทวนบทเรียนก่อนสอบ โดยเริ่มดูจากเนื้อหาสำคัญก่อน	-0.07	0.01	-2.09
B_4 หลังการอ่านหนังสือแล้ว ฉันจะปิดหนังสือทิ้งๆ อย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อให้มันใจว่างจ่าสิ่งที่อ่านได้	-0.03	0.00	2.85
B_5 ฉันใช้การสรุปใจความสำคัญในการเรียน หรือจดบันทึกลงใน หนังสือเรียน	0.44*	0.20	0.84
B_6 ฉันทบทวนบันทึกการบรรยายครั้งสุดท้ายก่อนที่จะเริ่มเรียนบทเรียนใหม่	0.96*	0.92	0.24
B_7 ฉันอ่านบทเรียนของแต่ละชั่วโมงเรียน อย่างน้อยสองครั้งต่อสัปดาห์	0.68*	0.46	0.19
B_8 ฉันเขียนแผนภูมิ ตาราง หรือภาพประกอบอื่นๆ เมื่อฉันอ่านงานที่ ได้รับมอบหมาย	0.77*	0.59	-0.20

3. การบริหารเวลา



* $p < .05$, Chi-Square = 1.84, $df = 1$, $p\text{-value} = .17$, RMSEA = .08

ภาพที่ 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทาง
พฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการบริหารเวลา

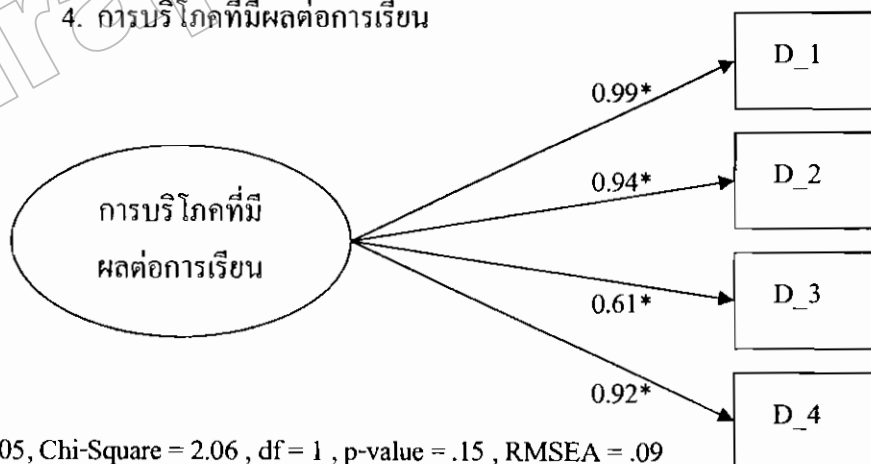
จากภาพที่ 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการบริหารเวลา โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 1.84 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.17 ที่องศาอิสระเท่ากับ 1 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าตั้งแต่ -0.28 ถึง 0.81 โดยน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.81, 0.68, 0.34, -0.51 และ -0.28 ตามลำดับ

ดังนั้นผู้วิจัยเลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นตัวบ่งชี้ของโมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการบริหารเวลา ได้ตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ C_1, C_2, C_3, C_4 และ C_5

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน องค์ประกอบที่ 3 ด้านทักษะการบริหารเวลา

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ	R ²	สเปค.คะแนนองค์ประกอบ
C_1 ฉันทำตารางกำหนดเวลาเรียนแบบคร่าวๆ เพื่อจะได้ปฏิบัติตามตาราง	0.81*	0.65	0.72
C_2 ฉันเตรียมตารางเรียนในแต่ละวัน เพื่อช่วยในการบริหารเวลา	-0.51*	0.26	-0.18
C_3 ก่อนจะเริ่มชั่วโมงเรียน ฉันจะจัดระบบของเนื้อหาที่จะเรียน	-0.28*	0.08	0.12
C_4 ฉันทำงานที่ได้รับมอบหมายในชั้นเรียน ได้เสร็จก่อนถึงเวลาเรียนในชั่วโมงต่อไป	0.34*	0.12	0.31
C_5 ฉันใช้เวลาว่างระหว่างคาบเรียน ไม่กับการเรียน	0.68*	0.46	0.18

4. การบริโภคที่มีผลต่อการเรียน



* $p < .05$, Chi-Square = 2.06, $df = 1$, $p\text{-value} = .15$, RMSEA = .09

ภาพที่ 6 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาด้านการบริโภคที่มีผลต่อการเรียน

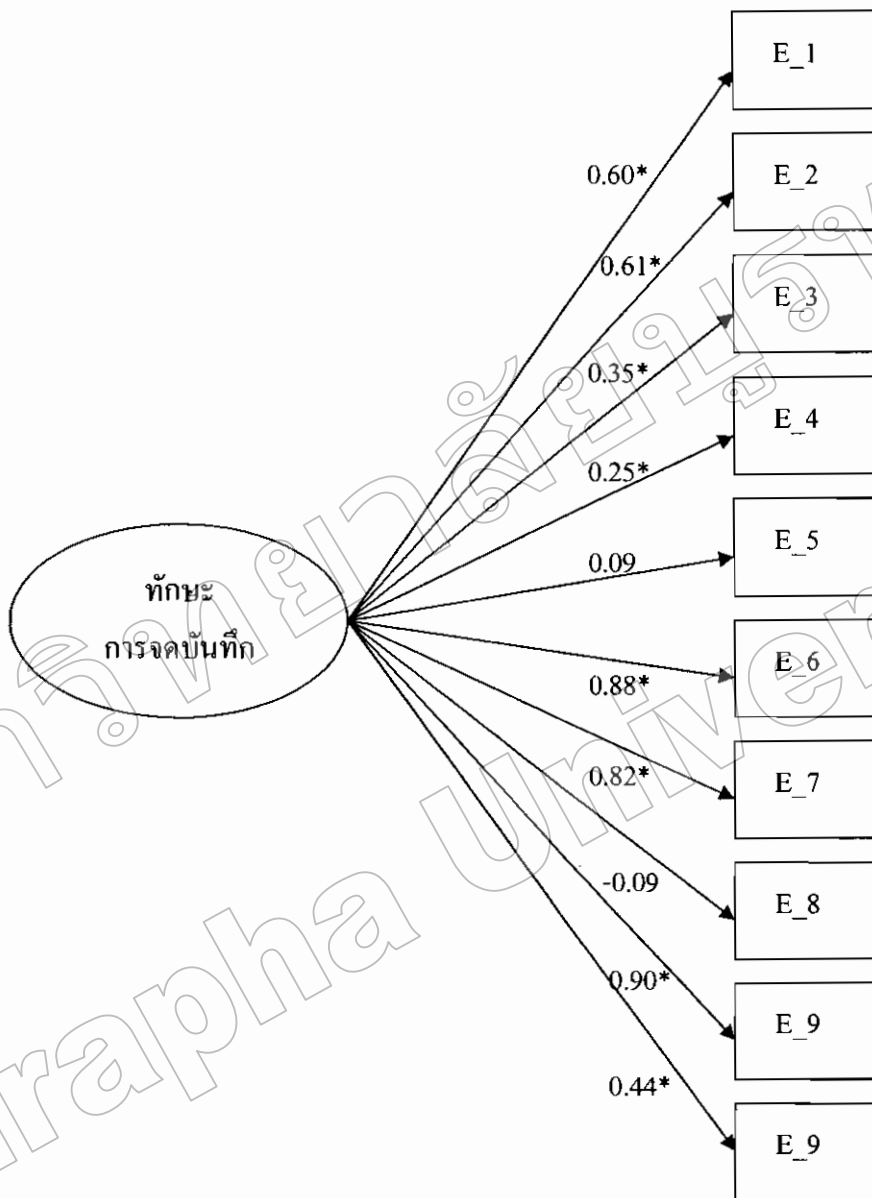
จากภาพที่ 6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียน วิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการบริโภคนิสัยการเรียน โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 2.06 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.15 ที่องศาอิสระเท่ากับ 1 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าตั้งแต่ 0.61 ถึง 0.99 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.99, 0.94, 0.92 และ 0.61 ตามลำดับ

ดังนั้นผู้วิจัยเลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นตัวบ่งชี้ของโมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียน วิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการบริโภคนิสัยการเรียน ได้ตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ D_1, D_2, D_3 และ D_4

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน องค์ประกอบที่ 4 ด้านทักษะการบริโภคนิสัยการเรียน

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ	R ²	สเปคตัมขององค์ประกอบ
D_1 ฉันทราบประวัตินิสัยการรับประทานอาหารเข้าทุกวันก่อนเข้าเรียน	0.99*	0.98	0.75
D_2 ฉันทราบการรับประทานอาหารระหว่างทำการบ้าน	0.94*	0.89	0.12
D_3 ฉันทราบนิสัยการรับประทานอาหารที่อ่านตำราเรียน	0.61*	0.38	0.04
D_4 ฉันทราบการรับประทานอาหารรสหวาน กาแฟหรือสูบบุหรี่ เพื่อกระตุ้นในขณะเรียน	0.92*	0.85	0.12

5. ทักษะการจดบันทึก



*p< .05, Chi-Square = 17.06 , df= 14 , p-value = .25 , RMSEA = .04

ภาพที่ 7 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านทักษะการจดบันทึก

จากภาพที่ 7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านทักษะ

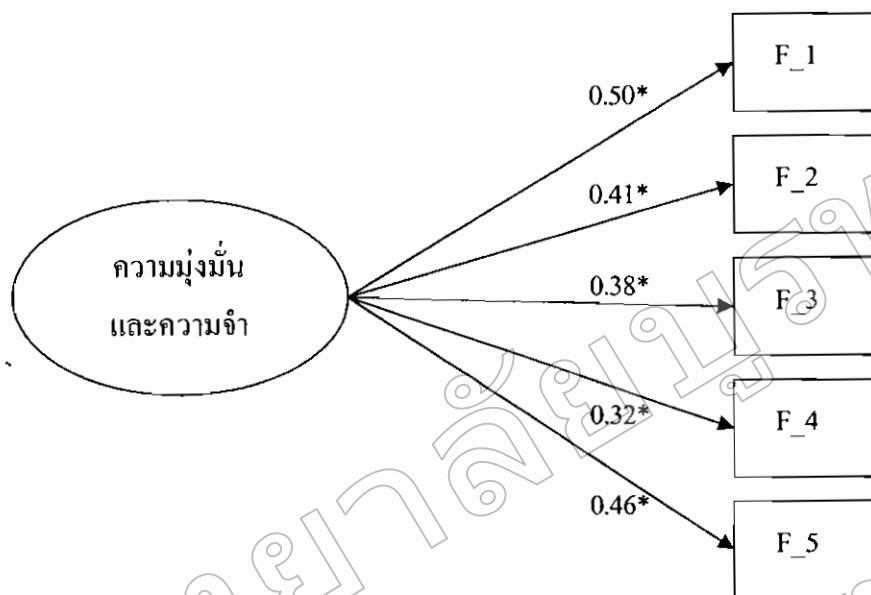
การจดบันทึก โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 17.06 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.25 ที่องศาอิสระเท่ากับ 14 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าตั้งแต่ -0.09 ถึง 0.90 โดยน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.90, 0.88, 0.82, 0.61, 0.60, 0.44, 0.35, 0.25, 0.09, และ -0.09 ตามลำดับ

ดังนั้นผู้วิจัยเลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นตัวบ่งชี้ของโมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนรู้วิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการจดบันทึกเรียน ได้ตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ E_1, E_2, E_3, E_4, E_6, E_7, E_9 และ E_10

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน องค์ประกอบที่ 5 ด้านทักษะการจดบันทึก

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
E_1 โดยปกติฉันจะจดบันทึกการบรรยายแทนที่จะบันทึกเทป	0.60*	0.36	-1.58
E_2 ฉันนำบันทึกการเรียนมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ	0.61*	0.37	-1.36
E_3 ฉันวาดรูปภาพประกอบแทนคำบรรยายของอาจารย์ในเรื่องที่เข้าใจยาก	0.35*	0.13	2.27
E_4 ฉันใส่วันที่ในแต่ละหน้าของสมุดบันทึกเพื่อแบ่งประเภท	0.25*	0.06	-1.98
E_5 ฉันใช้กระดาษแผ่นเล็ก ๆ จดบันทึกเพื่อหยิบใช้ได้สะดวกในชั่วโมงเรียน	0.09	0.01	0.88
E_6 ในการเตรียมการสอบ ฉันต้องการข้อมูลมากกว่าที่ได้จากการฟัง หรือจดบันทึกในชั้นเรียน	0.88*	0.74	3.11
E_7 ฉันใช้คีย์ย่อเมื่อฉันจดบันทึก	0.82*	0.67	-0.95
E_8 ฉันเหลือพื้นที่ว่างบนแต่ละหน้าของสมุดบันทึก เพื่อสามารถกลับไปเขียนเพิ่มเติมได้อีก	-0.09	0.01	-0.56
E_9 ฉันจดบันทึกโดยการจัดระเบียบหัวข้อหลัก หัวข้อรอง หรือตัวอย่างอย่างเป็นระบบ	0.90*	0.78	2.27
E_10 ขณะที่อ่านฉันจดบันทึกโดยใช้ภาษาของตนเอง	0.44*	0.19	0.18

6. ความมุ่งมั่นและความจำ



* $p < .05$, Chi-Square = .91, $df = 2$, $p\text{-value} = .63$, RMSEA = .00

ภาพที่ 8 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านความมุ่งมั่นและความจำ

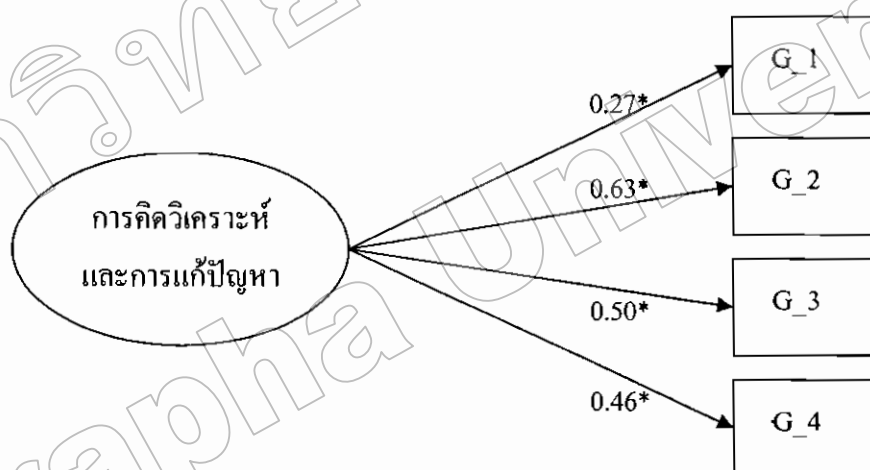
จากภาพที่ 8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านความมุ่งมั่นและความจำ โมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 0.91 มีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.63 ที่องศาอิสระเท่ากับ 1 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.50 และ โดยน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.50, 0.46, 0.41, 0.38 และ 0.32 ตามลำดับ

ดังนั้นผู้วิจัยเลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นตัวบ่งชี้ของโมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านความมุ่งมั่นและความจำ ได้ตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ F_1, F_2, F_3, F_4 และ F_5

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน องค์ประกอบที่ 6 ด้านความมุ่งมั่นและความจำ

	ตัวแปร	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
F_1	ฉันวันที่ในสมุดบันทึกไว้สำหรับบันทึกย่อ หรือสรุปเพิ่มเติมภายหลัง	0.50*	0.13	0.89
F_2	หลังจากที่อ่านหนังสือไปหลายๆ หน้าแล้วฉันสามารถจดจำว่าได้อ่านอะไรไป	0.41*	0.09	1.40
F_3	ฉันสามารถจดจำเกี่ยวกับหัวข้อหลักๆ ในการฟังบรรยายได้	-0.38*	0.08	3.37
F_4	ฉันสามารถคิดเรื่องที่ไม่เกี่ยวกับสิ่งที่อ่านได้	-0.32*	0.06	-3.24
F_5	ฉันนั่งหน้าชั้นเรียนเพื่อจะได้ยินการบรรยายอย่างชัดเจน	0.46*	0.11	0.66

7. การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา



* $p < .05$, Chi-Square = .13, $df = 1$, $p\text{-value} = .71$, RMSEA = .00

ภาพที่ 9 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา

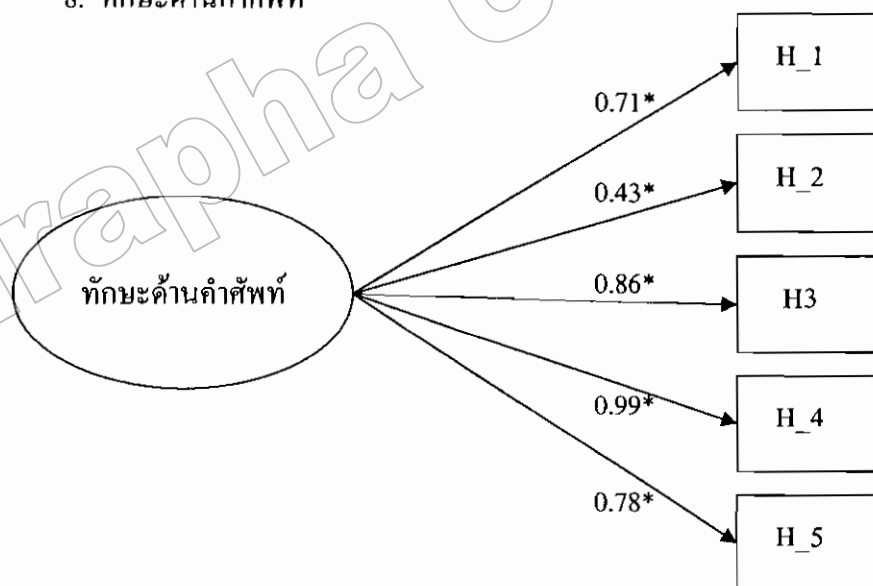
จากภาพที่ 9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 0.13 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.71 ที่องศาอิสระเท่ากับ 1 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าตั้งแต่ 0.53 ถึง 1.14 โดยน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.63, 0.50, 0.46 และ 0.27 ตามลำดับ

ดังนั้นผู้วิจัยเลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นตัวบ่งชี้ของ โมเดลชุดของตัวแปร นิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ได้ตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ G_1, G_2, G_3 และ G_4

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน องค์ประกอบที่ 7 ด้านการคิดวิเคราะห์และ การแก้ปัญหา

ตัวแปร	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
G_1 ฉันสามารถเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ จากการจดบันทึกกับการอ่านเพิ่มเติมได้	0.27*	0.19	0.10
G_2 เมื่ออ่านงานที่ได้รับมอบหมาย ฉันหยุดเป็นระยะๆ แล้วนึก ทบทวนว่าอะไรคือสิ่งสำคัญ	0.63*	0.96	2.13
G_3 ฉันอ่านตำราเรียนแบบเป็นประโยชน์มากกว่าอ่านแบบคำต่อคำ	0.50*	0.66	-0.41
G_4 ฉันเชื่อมั่นว่าได้ทำแต่ละสิ่งคุ้มค่ากับเวลาที่เสียไป	0.46*	0.55	-0.21

8. ทักษะด้านคำศัพท์



* $p < .05$, Chi-Square = 1.29 , df = 1 , p-value = .26 , RMSEA = .05

ภาพที่ 10 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทาง พฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านทักษะด้านคำศัพท์

จากภาพที่ 10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลชุดของตัวแปรนิสัยการเรียน วิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ด้านทักษะ ด้านคำศัพท์ โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 1.29 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.26 ที่องศาอิสระเท่ากับ 1 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร มีค่าตั้งแต่ 0.43 ถึง 0.99 โดยน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.99, 0.86, 0.78, 0.71 และ 0.43 ตามลำดับ

ดังนั้นผู้วิจัยเลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นตัวบ่งชี้ของ โมเดลชุดของ ตัวแปรนิสัยการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ของนักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา ด้านทักษะด้านคำศัพท์ ได้ตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ H_1, H_2, H_3, H_4 และ H_5

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน องค์ประกอบที่ 8 ด้านทักษะด้านคำศัพท์

ตัวแปร	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
H_1 ฉันทวิเคราะห์ความหมายของคำศัพท์ที่ไม่เข้าใจ โดยการพิจารณาคำเสริมหน้า คำเสริมท้าย หรือรากศัพท์	0.71*	0.50	-1.09
H_2 ฉันททำเครื่องหมายไว้ เมื่อเจอคำศัพท์ที่แปลกตาหรือไม่คุ้นเคย	0.43*	0.18	1.47
H_3 ฉันทใช้พจนานุกรม หรือพหุพจนานุกรม เพื่อค้นหาความหมายของคำศัพท์ที่ไม่เข้าใจ	0.86*	0.73	-0.73
H_4 ฉันทวิเคราะห์ความหมายของคำศัพท์ที่ไม่รู้จัก โดยการพิจารณาจากบริบทของคำนั้น	0.99*	0.97	1.07
H_5 ฉันทเข้าใจคำศัพท์เฉพาะที่อาจารย์ใช้ในชั้นเรียน	0.78*	0.61	1.42

ตอนที่ 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ในตารางที่ 14 เป็นตารางค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปร ที่วิเคราะห์หาค่าประกอบเชิงยืนยันแล้ว มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปร (44 ตัวบ่งชี้)

ตัวแปร	MAX	MIN	M	SD	CV	SK	KU
ตัวแปรทำนาย							
ทักษะการทำแบบทดสอบ (7 ตัวบ่งชี้)	4.43	3.00	3.93	0.44	0.11	-0.70	-0.55
การอ่านตำราเรียน (6 ตัวบ่งชี้)	4.33	3.00	3.97	0.43	0.11	-0.86	-0.68
การบริหารเวลา (5 ตัวบ่งชี้)	4.60	2.60	4.00	0.41	0.10	-1.00	0.36
การบริโภคที่มีผลต่อการเรียน (4 ตัวบ่งชี้)	4.50	2.75	3.88	0.42	0.11	-0.08	-0.64
ทักษะการจดบันทึก (8 ตัวบ่งชี้)	4.50	3.13	3.92	0.40	0.10	0.03	-0.97
ความมุ่งมั่นและความจำ (5 ตัวบ่งชี้)	4.60	3.60	3.97	0.41	0.10	0.53	-1.36
การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (4 ตัวบ่งชี้)	4.75	3.00	4.12	0.46	0.11	-0.37	-1.40
ทักษะด้านคำศัพท์ (5 ตัวบ่งชี้)	4.80	2.60	3.93	0.54	0.14	0.31	-0.61
ตัวแปรเกณฑ์							
ผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์							
ศาสตร์และสังคมศาสตร์	36.00	22.00	31.48	2.91	0.09	-1.12	1.76

จากตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปรแต่ละตัวแปร พิจารณาได้ดังต่อไปนี้

ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ตัวแปรผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 36.00 รองลงมาตามลำดับได้แก่ ตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ มีค่าเท่ากับ 4.80 ตัวแปรการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา มีค่าเท่ากับ 4.75 ตัวแปรการบริหารเวลา และตัวแปรความมุ่งมั่นและความจำ มีค่าเท่ากับ 4.60 ตัวแปรการบริโภคที่มีผลต่อการเรียน และ ตัวแปรทักษะการจดบันทึก มีค่าเท่ากับ 4.50 ตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบ มีค่าเท่ากับ 4.43 และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตัวแปรการอ่านตำราเรียน มีค่าเท่ากับ 4.33

เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการกระจายของตัวแปร ปรากฏว่า ตัวแปรที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการกระจายสูงสุด คือ ตัวแปรผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤกษศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 2.91 รองลงไปตามลำดับ ได้แก่ ตัวแปรการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา มีค่าเท่ากับ 4.12 ตัวแปรการบริหารเวลา มีค่าเท่ากับ 4.00 ตัวแปรการอ่านตำราเรียน และ ตัวแปรความมุ่งมั่นและความจำ มีค่าเท่ากับ 3.97 ตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบ และ ตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ มีค่าเท่ากับ 3.93 ตัวแปรด้านทักษะการจดบันทึก มีค่าเท่ากับ 3.92 และตัวแปรที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการกระจายต่ำสุด คือ ตัวแปรการบริโภคนอกห้องเรียน มีค่าเท่ากับ 3.88

เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจายของตัวแปร ปรากฏว่า ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายสูงสุด คือ ตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ มีค่าเท่ากับ 0.14 ตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบ ตัวแปรการอ่านตำราเรียน ตัวแปรการบริโภคนอกห้องเรียน และตัวแปรการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา มีค่าเท่ากับ 0.11 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต่ำสุด คือ ตัวแปรการบริหารเวลา ตัวแปร ทักษะการจดบันทึก และตัวแปรความมุ่งมั่นและความจำ มีค่าเท่ากับ 0.10

ในการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยการหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ตัวแปร	ACH	TEST	READ	TIME	FOOD	NOTE	REMEM	THINK	VOCAB
ACH	1.000								
TEST	-0.055	1.000							
READ	0.304*	0.593**	1.000						
TIME	0.056	0.825**	0.614**	1.000					
FOOD	0.133	0.745**	0.678**	0.876**	1.000				
NOTE	-0.075	0.359**	-0.039	0.261**	0.506**	1.000			
REMEM	-0.028	0.228**	0.068	0.274**	0.515**	0.852**	1.000		
THINK	-0.063	0.215*	-0.101	0.321**	0.539**	0.679**	0.544**	1.000	
VOCAB	0.013	0.793**	0.396**	0.708**	0.784**	0.765**	0.654**	0.426**	1.000

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

จากตารางที่ 15 เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 9 ตัวแปร ปรากฏว่าตัวแปรการบริโภคที่มีผลต่อการเรียน (FOOD) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรการบริหารเวลา (READ) มากที่สุด (.876) ส่วนตัวการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (THINK) กับตัวแปรการบริหารเวลา (READ) น้อยสุด (-.101)

ผู้วิจัยพบว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์กันสูง ซึ่งโดยหลักการของการวิเคราะห์การถดถอยต้องตัดตัวแปรบางตัวออก แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการรักษาความสัมพันธ์ของตัวแปรในเชิงทฤษฎี จึงใช้ตัวแปรทั้งหมดในการวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับต่อไป

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวแปรทำนาย

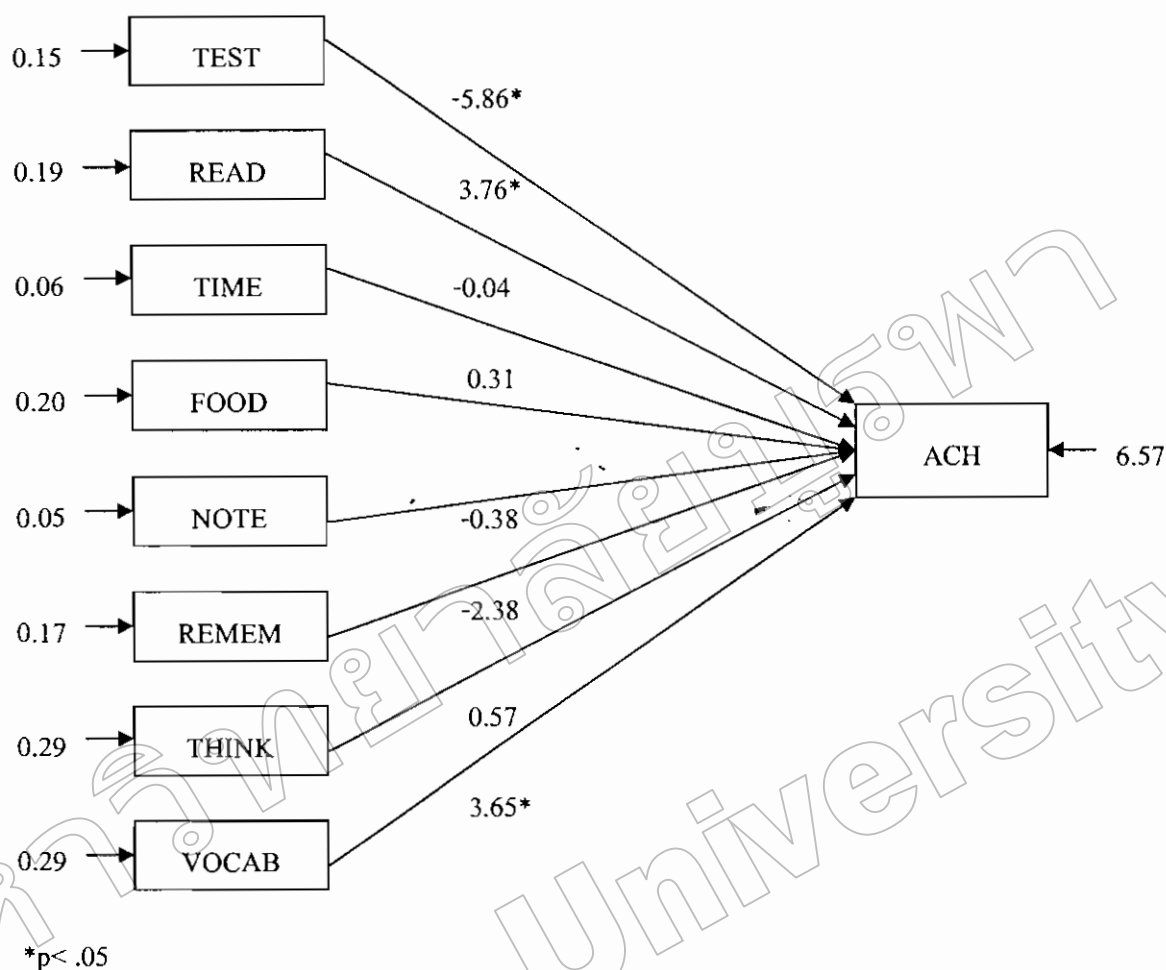
1. แบบใส่ตัวแปรพร้อมกัน (ENTER) แสดงดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบใส่ตัวแปรพร้อมกัน (N = 140)

ตัวแปรต้น	b	SE b	β
TEST	-5.86*	1.34	-0.87
READ	3.76*	1.59	0.56
TIME	-0.04	1.97	-0.01
FOOD	0.31	3.66	0.04
NOTE	-0.38	2.53	-0.05
REMEM	-2.38	1.57	-0.34
THINK	0.57	1.55	0.09
VOCAB	3.65*	1.82	0.68
Constant	22.79	6.47	

Chi-square = 0.00 , df = 0 , p-value = 1.00 , R Square = 0.24 , R = 0.49

*p< .05



ภาพที่ 11 โมเดลการถดถอยพหุคูณสำหรับการทำนายผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ด้วยตัวแปรนิสัยการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

จากตารางที่ 16 และภาพที่ 11 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการถดถอยพหุคูณทำนายผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ด้วยตัวแปรนิสัยการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้ตัวแปรพร้อมกัน ปรากฏว่า ตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบ (TEST) ตัวแปรการอ่านตำราเรียน (READ) และตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ (VOCAB) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถทำนายผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ได้ร้อยละ 24.00 โดยตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบ (TEST) สามารถทำนายได้มากที่สุด เท่ากับ -5.86 รองลงมาคือ ตัวแปรการอ่านตำราเรียน (READ) เท่ากับ 3.76 และตัวแปรทำนายที่ทำนายได้น้อยที่สุดคือ ตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ (VOCAB) เท่ากับ 3.65

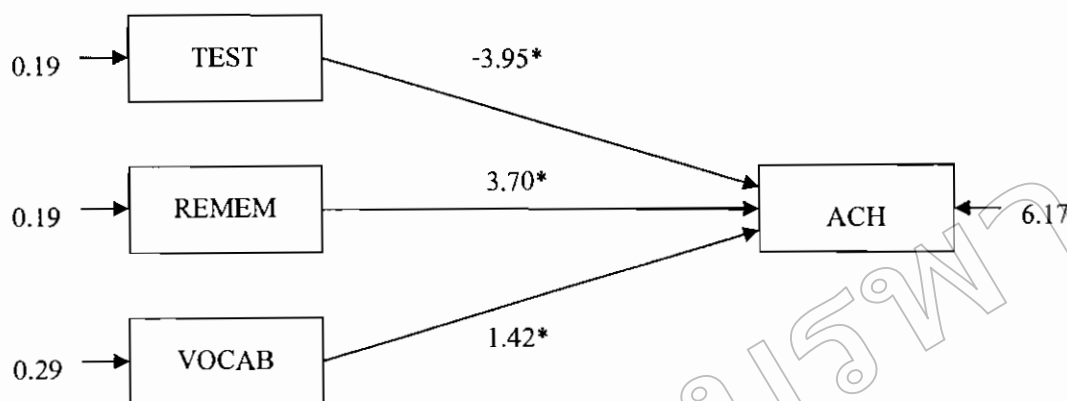
ในความเป็นจริงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบกับผลการเรียน
 วิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ควรเป็นบวก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะตัวแปร
 ทำนายมีความสัมพันธ์กันเองสูง จึงทำให้ความสัมพันธ์เป็นทางลบจากค่าสถิติที่ได้

2. แบบเป็นขั้นตอน (STEPWISE) เป็นการใส่ตัวแปรทำนายที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย
 มากที่สุดเข้าไปทำนายทีละตัวแปร โดยนำตัวแปรทำนายที่ไม่มีนัยสำคัญจะไม่ถูกคัดเลือกเข้าไปใน
 สมการถดถอย แสดงดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน

ตัวแปรต้น	ขั้นตอนที่ 1			ขั้นตอนที่ 2			ขั้นตอนที่ 3		
	b	SE b	β	b	SE b	β	b	SE b	β
VOCAB							1.42	0.70	0.27
READ				3.50	0.66	0.55	3.70	0.66	0.57
YEST	-0.37	0.59	-0.07	-2.43	0.66	-0.39	-3.95	0.99	-0.61
Constant	32.93	2.31		27.14	2.37		26.72	2.34	
	R Square = 0.01			R Square = 0.20			R Square = 0.22		
	R = 0.1			R = 0.45			R = 0.47		
	Chi-square = 86.90 (p = 0.00)			Chi-square = 14.16 (p = 0.03)			Chi-square = 7.76 (p = 0.17)		
	df = 7			df = 6			df = 5		
	CFI = 0.93			CFI = 0.99			CFI = 1.00		
	SRMR = 0.13			SRMR = 0.03			SRMR = 0.02		
	GFI = 0.96			GFI = 0.98			GFI = 0.99		
	AGFI = 0.73			AGFI = 0.88			AGFI = 0.91		

*p < .05



* $p < .05$

ภาพที่ 12 โมเดลการถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน

จากตารางที่ 17 และภาพที่ 12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการถดถอยพหุคูณทำนายผลการเรียน วิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ด้วยตัวแปรนิสัยการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาปรากฏว่า ตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการมี 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบ (TEST) และตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ (VOCAB) ตามลำดับ

ผลการตรวจสอบในขั้นตอนแรก ทักษะการทำแบบทดสอบ (TEST) อธิบาย ความแปรปรวน ในตัวแปรเกณฑ์ได้ร้อยละ 0.01 ค่าไค-สแควร์ มีค่า 86. ($p = 0.00$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้วเท่ากับ 0.93 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน เปรียบเทียบเท่ากับ 0.93 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐานเท่ากับ 0.13

ผลการตรวจสอบในขั้นตอนที่สอง เพิ่มตัวแปรการอ่านตำราเรียน (READ) ซึ่งอธิบาย ความแปรปรวนในตัวแปรเกณฑ์ได้ร้อยละ 20.00 ค่าไค-สแควร์ มีค่า 14.16 ($p = 0.03$) ค่าดัชนีวัดระดับ ความกลมกลืนเท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้วเท่ากับ 0.88 ดัชนีวัดระดับ ความกลมกลืนเปรียบเทียบเท่ากับ 0.99 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน เท่ากับ 0.03

ผลการตรวจสอบในขั้นตอนที่สาม เพิ่มตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ (VOCAB) ซึ่งอธิบาย ความแปรปรวนในตัวแปรเกณฑ์ได้ร้อยละ 22.00 ค่าไค-สแควร์ มีค่า 7.76 ($p = 0.17$) ค่าดัชนีวัดระดับ ความกลมกลืนเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้วเท่ากับ 0.91 ดัชนีวัดระดับ ความกลมกลืนเปรียบเทียบเท่ากับ 1.00 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน เท่ากับ 0.02

จึงสรุปได้ว่า

1. ตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบ ตัวแปรการอ่านตำราเรียน และตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ มีความสัมพันธ์พหุคูณกับตัวแปรผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เท่ากับ .47

2. ตัวแปรทักษะการทำแบบทดสอบ (TEST) ตัวแปรการอ่านตำราเรียน (READ) และตัวแปรทักษะด้านคำศัพท์ (VOCAB) ร่วมกันทำนายตัวแปรผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ACH) ได้ร้อยละ 22.00 และสามารถสร้างสมการถดถอยพหุคูณทำนายผลการเรียนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ACH) ได้ ดังนี้

สมการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนดิบ

$$ACH = 26.72 - 3.95 (TEST) + 3.70 (READ) + 1.42 (VOCAB)$$

สมการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z_{ACH} = -0.61 Z_{TEST} + 0.57 Z_{READ} + 0.27 Z_{VOCAB}$$