

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 7 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติเบื้องต้น เพื่อแสดงลักษณะกลุ่มตัวอย่างมหานบัณฑิต

1.1 ค่ามัธยิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรต่อเนื่อง และการแจกแจงความถี่ตัวแปรนามบัญญัติในกลุ่มตัวอย่างมหานบัณฑิตทั้งหมด

1.2 ค่ามัธยิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรต่อเนื่อง และการแจกแจงความถี่รวมตัวแปรนามบัญญัติในกลุ่มตัวอย่างมหานบัณฑิต 6 กลุ่ม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนกระหว่างกลุ่มมหานบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในลักษณะที่แตกต่างกัน

2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ระหว่างกลุ่มมหานบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา กับกลุ่มมหานบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน

2.2 ผลการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนก ระหว่างกลุ่มมหานบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา

2.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนก ระหว่างกลุ่มมหานบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติเบื้องต้น เพื่อแสดงลักษณะกลุ่มตัวอย่างมหานบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษาและกลุ่มมหานบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน

3.1 ค่ามัธยิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรต่อเนื่อง และการแจกแจงความถี่ตัวแปรนามบัญญัติในกลุ่มตัวอย่างมหานบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา

3.2 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรต่อเนื่อง และการแจกแจงความถี่ตัวแปรนามบัญญัติในกลุ่มตัวอย่าง มหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำแนกที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มตัวอย่างมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา จากการวิเคราะห์ด้วย 2 วิธี

5.1 การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

5.2 การวิเคราะห์จำแนก

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มตัวอย่างมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมิน วิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน จากการวิเคราะห์ด้วย 2 วิธี

6.1 การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกที่ละโมเดล

6.2 การวิเคราะห์ด้วย SAS PROC LOGISTIC โดยกำหนดให้ตัวแปรตามมีระดับการ วัดแบบเรียงลำดับ (ordinal scale)

6.3 การวิเคราะห์จำแนก

ตอนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุ วิชาศ กับการวิเคราะห์จำแนก

ตอนที่ 8 ผลการวิเคราะห์ยืนยันการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกและการวิเคราะห์จำแนก โดย การวิเคราะห์ซ้ำด้วยโปรแกรม SAS

เพื่อความสะดวกในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์แทนตัวแปร และค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

APT1 = ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์

APT2 = ความสามารถในการค้นคว้าตำราเอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ

APT3 = ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย

APT4 = ความสามารถในการเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ

APT5 = ความรู้พื้นฐานในการวิจัย

APT6 = ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย

APT7 = ความสามารถในการดำเนินการวิจัย

APT8 = ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

APT9 = ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย

ATT = ทักษะคิดทางวิทยาศาสตร์

BEHAV = ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์

HEAL1 = สุขภาพกาย

HEAL2 = สุขภาพจิต

AGE = อายุ

EDT1 = การที่ยังไม่มีงานประจำทำ

EDT2 = มีงานประจำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา

EDT3 = มีงานประจำแล้วลาศึกษาเพียงบางช่วง

SUP1 = ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์

SUP2 = ความรู้ของอาจารย์เรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล

STUDENT = ภาระงานคุณวิทยานิพนธ์

TIM = เวลาในการให้คำปรึกษา

SUP3 = คุณภาพการให้คำแนะนำ

SUP4 = ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต

SUP5 = การให้บริการห้องสมุด

SUP6 = ความเพียงพอและคุณภาพวัสดุอุปกรณ์

SUP7 = การบริหารวิชาการของภาควิชา

SUP8 = การบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาของคณะ

SUP9 = การบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัย

X = ค่ามัธยฐานเลขคณิต

S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

SKEW = ค่าความเบ้

KURT = ค่าความโค้ง

MAX = ค่าสูงสุด

MIN = ค่าต่ำสุด

b = ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติก

$\exp(b)$ = อัตราส่วนแอดัมต่อ

D_M = ค่า -2 LL likelihood

- G_M = ค่า Model Chi-Square
 R^2_L = ค่าสัมประสิทธิ์ในการทำนาย
 u_i = ค่าสัมประสิทธิ์จำแนกคาโนนิกัล
 c_i = ค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน
 s_i = ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง
 λ = ค่าไอเกน
 r^* = ค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกัล
 Λ = ค่า Wilks'lambda
 χ^2 = สถิติทดสอบไคสแควร์
 F = สถิติทดสอบเอฟ

ตอนที่หนึ่ง ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติเบื้องต้น

1.1 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรต่อเนื่อง และการแจกแจงความถี่ตัวแปรนามบัญญัติในกลุ่มตัวอย่างมหาวิทยาลัยทั้งหมด

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรต่อเนื่อง ตามที่เสนอในตาราง 7 กลุ่มตัวแปรในด้านลักษณะนิสัยมีค่ามัชฌิมเลขคณิตอยู่ระหว่าง 9.74 ถึง 70.61 โดยตัวแปรความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และตัวแปรทัศนคติทางวิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 2.23 ถึง 11.72 โดยตัวแปรความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์มีการกระจายน้อยที่สุด และตัวแปรสุขภาพจิตมีการกระจายมากที่สุด ตัวแปรในด้านนี้มีค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -1.14 ถึง .70 โดยการแจกแจงของตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะโค้งเบ้ทางซ้ายแสดงว่านิสิตส่วนมากมีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย ยกเว้นตัวแปรอายุสุขภาพจิตที่มีลักษณะโค้งเบ้ทางขวา และตัวแปรส่วนใหญ่มีความโด่งต่ำ โดยมีค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -1.07 ถึง 1.93

กลุ่มตัวแปรในด้านคุณลักษณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีค่ามัชฌิมเลขคณิตอยู่ระหว่าง 5.74 ถึง 17.32 โดยที่ตัวแปรเวลาในการให้คำปรึกษามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด และตัวแปรคุณภาพการให้คำแนะนำมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 1.44 ถึง 4.47 โดยที่ตัวแปรความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์มีการกระจายน้อย

ที่สุด และตัวแปรภาระงานคุณวิทยานิพนธ์มีการกระจายมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าความเบ้และความโด่ง พบว่ามีค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -.35 ถึง 1.57 และมีค่าความโด่งอยู่ระหว่าง .04 ถึง 3.68 โดยตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงเป็นโค้งเบ้ทางซ้ายและมีค่าความโด่งต่ำ ยกเว้นตัวแปรภาระงานคุณวิทยานิพนธ์ที่มีการแจกแจงเป็นโค้งเบ้ทางขวาและมีค่าความโด่งสูง ส่วนกลุ่มตัวแปรในด้านการให้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัย ตัวแปรการให้บริการของห้องสมุดและตัวแปรความเพียงพอและคุณภาพวัสดุอุปกรณ์มีค่ามัธยฐานเป็น 17.21 และ 9.07 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 3.99 และ 2.58 มีค่าความเบ้เป็น -.02 และ .04 ค่าความโด่งเป็น -.20 และ .13 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าความเบ้และความโด่งของตัวแปรทั้งสองนี้ พบว่ามีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า มีการแจกแจงที่มีลักษณะใกล้เคียงโค้งปกติ กลุ่มตัวแปรในด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 10.14 ถึง 18.67 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 1.80 ถึง 3.41 โดยตัวแปรการบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัยมีค่าเฉลี่ยและการกระจายมากที่สุด และตัวแปรการบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาของคณะมีค่าเฉลี่ยและการกระจายน้อยที่สุด และมีค่าความเบ้อยู่ระหว่าง .06 ถึง .36 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง .28 ถึง .63 แสดงว่าตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงเป็นโค้งเบ้ทางขวามีค่าความโด่งต่ำ

ตาราง 7 ค่ามัธยฐาน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรต่อเนื่อง ของกลุ่มตัวอย่างมหาบัณฑิตทั้งหมด (n=266)

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	SKEW	KURT	MIN	MAX
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะนิสัย						
ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์	12.08	2.23	-.66	.40	3	15
ความสามารถในการค้นคว้าตำราเอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ	21.71	4.74	-.33	-.37	7	30
ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย	10.23	2.67	-.29	-.11	3	15
ความสามารถในการเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ	9.67	3.19	-.17	-.66	3	15
ความรู้พื้นฐานในการวิจัย	19.31	3.63	-.28	-.41	9	25
ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย	15.46	3.41	-.71	.32	4	20

ตาราง 7 (ต่อ)

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	SKEW	KURT	MIN	MAX
ความสามารถในการดำเนินการวิจัย	12.08	2.62	-.84	.35	3	15
ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์	9.74	3.82	-.26	-1.07	3	15
ความสามารถในการเขียนและนำเสนอ รายงานการวิจัย	11.82	2.44	-.59	-.02	3	15
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์	70.61	5.90	-.21	-.03	55	87
ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำ วิทยานิพนธ์	24.68	3.34	-.50	.26	13	30
สุขภาพกาย	49.98	7.02	-1.14	1.93	21	60
สุขภาพจิต	70.55	11.72	.70	.25	29	90
อายุ	31.31	6.79	.43	-.88	21	48
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์						
ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำ วิทยานิพนธ์	8.48	1.44	-.92	1.09	2	10
ความรู้ของอาจารย์เรื่องระเบียบวิธี วิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล	16.52	2.79	-.35	-1.00	10	20
ภาระงานคุณวิทยานิพนธ์	7.03	4.472	1.57	3.68	1	30
เวลาในการให้คำปรึกษา	5.74	2.22	-.48	-1.02	1	8
คุณภาพการให้คำแนะนำ	17.32	2.72	-.95	.34	8	20
ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต	16.74	2.97	-.88	.04	8	20
องค์ประกอบด้านการให้บริการ วิชาการของมหาวิทยาลัย						
การให้บริการของห้องสมุด	17.21	3.99	-.02	-.20	6	25
ความเพียงพอและคุณภาพวัสดุ อุปกรณ์	9.07	2.58	.04	.13	3	15

ตาราง 7 (ต่อ)

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	SKEW	KURT	MIN	MAX
องค์ประกอบด้านการบริหารวิชาการ						
ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง						
การบริหารวิชาการของภาควิชา	17.70	2.28	.10	.63	10	25
การบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษา	10.14	1.80	.39	.28	6	15
ของคณะ						
การบริหารวิชาการของ	18.67	3.41	.06	.44	8	28
บัณฑิตวิทยาลัย						

เมื่อพิจารณาการแจกแจงความถี่และร้อยละของตัวแปรนามบัญญัติ ตามที่เสนอใน ตาราง 8 มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีสภาพเศรษฐกิจและการเงินเพียงพอกับค่าใช้จ่ายในการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 79.7 และเป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลาไปศึกษาต่อจนสำเร็จศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.7 ส่วนมหาวิทยาลัยมีงานประจำทำแล้วลาไปศึกษาต่อเพียงบางช่วง และที่มีงานประจำแล้วมาศึกษาโดยไม่ได้ลาศึกษาต่อ รวมทั้งมหาวิทยาลัยที่ยังไม่มีงานประจำทำ มีจำนวนใกล้เคียงกัน

ตาราง 8 จำนวนและร้อยละของมหาวิทยาลัยสาขาสังคมศาสตร์จำแนกตามลักษณะตัวแปรนามบัญญัติ

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
สภาพเศรษฐกิจและการเงิน		
- เพียงพอ	212	79.7
- ไม่เพียงพอต้องอาศัยแหล่งอื่นช่วยเหลือเพิ่มเติม	54	20.3
ลักษณะการมาศึกษาต่อ		
- การที่ยังไม่มีงานประจำทำ	60	22.6
- การที่มีงานประจำทำแล้วลาไปศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา	87	32.7
- การที่มีงานประจำทำแล้วลาไปศึกษาต่อเพียงบางช่วง	62	23.3
- การที่มีงานประจำทำมาศึกษาโดยไม่ได้ลาไปศึกษาต่อ	57	21.4

1.2 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโค้ง ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรต่อเนื่อง และการแจกแจงความถี่ร่วมตัวแปรนามบัญญัติในกลุ่มตัวอย่างมหานับชนิด 6 กลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นตัวแปรต่อเนื่องแยกทีละกลุ่ม จำนวน 6 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นมหานับชนิดที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก กลุ่มที่ 2 เป็นมหานับชนิดที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี กลุ่มที่ 3 เป็นมหานับชนิดที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน กลุ่มที่ 4 เป็นมหานับชนิดที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก กลุ่มที่ 5 เป็นมหานับชนิดที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี และกลุ่มที่ 6 เป็นมหานับชนิดที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน ตามที่เสนอในตาราง 8 (ภาคผนวก ข) พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละตัวแปร ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 6 กลุ่ม มีค่าใกล้เคียงกัน เมื่อพิจารณาลักษณะการแจกแจงของตัวแปร ก็มีลักษณะคล้ายกัน นั่นคือ ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความเบ้เป็นลบ และมีค่าความโค้งค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้หิสัยของแต่ละตัวแปรในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ยังมีค่าใกล้เคียงกันด้วย

เมื่อพิจารณาตามสภาพเศรษฐกิจและการเงิน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะการสำเร็จการศึกษาแตกต่างกันทั้ง 6 กลุ่มนั้นส่วนใหญ่เป็นนิสิตที่มีสภาพเศรษฐกิจและการเงินเพียงพอ กับค่าใช้จ่ายในการศึกษา และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม พบว่าสัดส่วนจำนวนมหานับชนิดจำแนกตามสภาพเศรษฐกิจและการเงินระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 6 กลุ่มมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตาราง 9 (ภาคผนวก ข) เมื่อพิจารณาตามลักษณะการมาศึกษาต่อ กลุ่มตัวอย่างมหานับชนิดที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก เป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษามากที่สุด รองลงมาเป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วมาศึกษาต่อ โดยไม่ได้ลาศึกษา กลุ่มตัวอย่างมหานับชนิดที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี เป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษามากที่สุด รองลงมาเป็นผู้ที่ยังไม่มีงานประจำทำ กลุ่มตัวอย่างมหานับชนิดที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน เป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษามากที่สุด รองลงมาเป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลา

ศึกษาต่อเพียงบางช่วง และนิสิตที่ยังไม่มีงานประจำทำ สำหรับกลุ่มตัวอย่างมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก เป็นนิสิตที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา และเป็นนิสิตที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วงมากที่สุด รองลงมาเป็นนิสิตที่ยังไม่มีงานประจำทำ กลุ่มตัวอย่างมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี เป็นนิสิตที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วงมากที่สุด รองลงมาเป็นนิสิตที่ยังไม่มีงานประจำทำ และเป็นนิสิตที่มีงานประจำทำแล้วมาศึกษาต่อโดยไม่ได้ลาศึกษา กลุ่มตัวอย่างมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน เป็นนิสิตที่มีงานประจำทำแล้วมาศึกษาต่อโดยไม่ได้ลาศึกษา มากที่สุด รองลงมาเป็นนิสิตที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม พบว่า สัดส่วนจำนวนนิสิตที่มาศึกษาต่อในลักษณะต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่มมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ดังรายละเอียดในตาราง 10 (ภาคผนวก ข)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในลักษณะที่แตกต่างกัน

2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา กับกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ตามที่เสนอในตาราง 9 ปรากฏว่า การสำเร็จการศึกษาด้วยระยะเวลาที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ (APT4) ความสามารถในการดำเนินการวิจัย (APT7) ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์ (SUP1) ความรู้ของอาจารย์เรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (SUP2) เวลาในการให้คำปรึกษา (TIM) คุณภาพในการให้คำแนะนำ (SUP3) การบริหารวิชาการของภาควิชา (SUP7) การบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาของคณะ (SUP8) และการบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัย (SUP9) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการสำเร็จการศึกษาโดยมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการค้นคว้าเอกสารตำราทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ (APT2) ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ (APT8) สุขภาพจิต (HEAL2) และอายุ (AGE) นอกจากนี้

การสำเร็จการศึกษาด้วยระยะเวลาและมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ที่แตกต่างกันของมหาบัณฑิตมีความสัมพันธ์กับความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์ (APT1) ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย (APT3) ความรู้พื้นฐานในการวิจัย (APT5) ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย (APT6) ความสามารถในการนำเสนอรายงานการวิจัย (APT9) ทักษะคติทางวิทยาศาสตร์ (ATT) ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์ (BEHAV) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการศึกษาและผลการประเมินวิทยานิพนธ์นั้นส่วนใหญ่ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นการให้บริการของห้องสมุด (SUP5) และความเพียงพอและคุณภาพวัสดุอุปกรณ์ (SUP6)

จากวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางระหว่างระยะเวลาในการศึกษาและผลการประเมินวิทยานิพนธ์ที่พบว่าส่วนใหญ่ค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนกมีความแตกต่างกันเฉพาะในตัวแปรต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนกเฉพาะตัวแปรต้น คือ ระยะเวลาในการศึกษา และผลการประเมินวิทยานิพนธ์

2.2 ผลการทดสอบค่าสถิติที เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา ตามที่เสนอในตาราง 10 ปรากฏว่า กลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรจำแนกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เกือบทุกตัวแปร ยกเว้นความสามารถในการค้นคว้าตำราเอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ (APT2) ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ (APT8) สุขภาพกาย (HEAL1) สุขภาพจิต (HEAL2) อายุ (AGE) ภาระงานคุณวิทยานิพนธ์ (STUDENT) การให้บริการของห้องสมุด (SUP5) ความเพียงพอและคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ (SUP6) และการบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาของคณะ (SUP8)

2.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ตามที่เสนอในตาราง 11 ปรากฏว่า กลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์แตกต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรในด้านคุณลักษณะนิสัยทุกตัวแปร ยกเว้นสุขภาพจิต (HEAL2) และอายุ (AGE) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนใหญ่เป็นความแตกต่างระหว่าง

กลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก (1) กับกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน (3) รองลงมาคือ กลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก (1) กับกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี (2) และกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี (2) กับกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน (3) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างในค่าเฉลี่ยของตัวแปรความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์(SUP1) ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (SUP2) และคุณภาพในการให้คำแนะนำ (SUP3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งเป็นความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก (1) กับกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน (3)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนก ระหว่างกลุ่มมหบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา กับกลุ่มมหบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน

ตัวแปร	แหล่งความแปรปรวน								
	ระยะเวลาในการศึกษา			ผลการประเมินวิทยานิพนธ์ (2)			ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง 1 กับ 2		
	MS	df	F	MS	df	F	MS	df	F
APT1	19.564	1	4.554*	61.077	2	14.216*	7.007	2	1.631
APT2	6.870	1	0.341	260.505	2	12.929*	51.124	2	2.537
APT3	98.224	1	15.143*	30.684	2	4.758*	6.518	2	1.005
APT4	67.531	1	6.968*	27.592	2	2.847	2.261	2	0.233
APT5	147.913	1	13.208*	134.716	2	10.029*	13.345	2	1.192
APT6	98.778	1	9.511*	85.638	2	8.246*	9.063	2	0.873
APT7	246.106	1	42.492*	6.678	2	1.153	5.637	2	0.973
APT8	1.896	1	0.139	138.321	2	10.113*	16.264	2	1.185
APT9	29.506	1	6.050*	99.396	2	20.382*	7.995	2	1.640
ATT	284.226	1	8.580*	124.698	2	3.770*	4.747	2	0.143
BEHAV	164.466	1	16.259*	41.006	2	4.054*	1.735	2	0.172
HEAL1	11.114	1	0.227	89.498	2	1.824	47.650	2	0.972
HEAL2	136.333	1	3.291	459.516	2	3.466*	101.419	2	0.765
AGE	163.904	1	3.626	143.668	2	3.178*	40.953	2	0.906
SUP1	22.003	1	11.235*	3.937	2	2.011	0.966	2	0.493
SUP2	69.397	1	9.471*	17.902	2	2.443	10.905	2	1.488
STUDENT	2.137	1	0.106	27.133	2	1.349	8.699	2	0.432
TIM	44.657	1	9.199*	3.685	2	0.759	0.657	2	0.156
SUP3	48.620	1	6.892*	18.338	2	2.599	3.877	2	0.550
SUP4	23.168	1	2.703	20.832	2	2.430	12.511	2	1.460
SUP5	15.458	1	0.994	15.835	2	1.019	57.120	2	3.674*
SUP6	9.501	1	1.481	12.018	2	1.873	25.947	2	4.044*
SUP7	39.899	1	7.932*	0.922	2	0.183	6.815	2	1.355
SUP8	13.203	1	4.118*	6.414	2	2.001	0.030	2	0.009
SUP9	11.260	1	8.657*	10.848	2	0.962	10.696	2	0.948

หมายเหตุ * : $p < .05$

ตาราง 10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนก ระหว่างกลุ่มมหาดินคดีที่ใช้เวลาในการศึกษาภายในสองปีการศึกษา และมากกว่าสองปีการศึกษา

	กลุ่มที่ใช้เวลาสองปี		กลุ่มที่ใช้เวลามากกว่าสองปี		df	t
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
APT1	12.483	2.037	11.747	2.325	264	2.72*
APT2	22.175	4.351	21.322	5.016	264	1.46
APT3	10.867	2.422	9.616	2.722	264	4.23*
APT4	10.333	3.082	9.116	3.176	264	3.15*
APT5	20.308	3.248	18.480	3.722	264	4.22*
APT6	16.317	2.843	14.747	3.665	263.16	3.93*
APT7	13.225	1.912	11.130	2.755	267.13	7.30*
APT8	9.875	3.634	9.523	3.981	264	0.53
APT9	12.367	2.173	11.363	2.557	264	3.41*
ATT	71.875	5.701	69.569	5.880	264	3.23*
BEHAV	25.711	2.509	23.829	3.643	268.88	4.93*
HEAL1	50.250	6.258	49.747	7.598	264	0.59
HEAL2	72.183	10.362	69.206	12.601	264	2.11
AGE	31.942	7.283	30.781	6.327	264	1.39
SUP1	8.850	1.248	8.178	1.516	264	3.96*
SUP2	17.200	2.575	15.959	2.843	264	3.70*
STUDENT	7.058	4.324	7.000	4.604	264	0.11
TIM	6.175	2.048	5.384	2.305	264	2.93*
SUP3	17.925	2.534	16.822	2.766	264	3.38*
SUP4	17.217	2.802	16.349	3.053	264	2.39*
SUP5	17.667	3.699	16.829	4.183	264	1.71
SUP6	9.442	2.556	8.767	2.562	264	2.14
SUP7	18.192	2.501	17.288	2.000	225.75	3.21*
SUP8	10.350	1.943	9.966	1.658	264	1.74
SUP9	19.367	3.590	18.103	3.153	264	3.06*

หมายเหตุ * : $p < .05$

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรจำแนก
ระหว่างกลุ่มมหบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก (1) ดี (2) และผ่าน (3)

ตัวแปร	แหล่งความแปรปรวน							ความต่าง รายคู่
	SS _b	df _b	SS _w	df _w	MS _b	MS _w	F	
APT1	167.966	2	1145.376	263	83.983	4.355	19.284*	2-3,1-3,1-2
APT2	600.889	2	5348.238	263	300.445	20.336	14.774*	1-3,1-2
APT3	103.491	2	1768.976	263	51.745	6.802	7.607*	1-3,1-2
APT4	102.459	2	2588.763	263	51.229	9.843	5.205*	1-3
APT5	146.500	2	3067.835	263	208.250	11.665	17.853*	2-3,1-3,1-2
APT6	253.803	2	2818.156	263	126.902	10.715	11.843*	2-3,1-3,1-2
APT7	57.092	2	1767.405	263	28.546	6.720	4.248*	1-3
APT8	284.020	2	3589.559	263	142.010	13.649	10.405*	1-3,1-2
APT9	264.632	2	1311.342	263	132.316	4.986	26.537*	2-3,1-3,1-2
ATT	326.703	2	8904.636	263	163.351	33.858	4.825*	1-3,1-2
BEHAV	150.645	2	2807.193	263	75.323	10.674	7.057*	2-3,1-3
HEAL1	199.150	2	12849.666	263	99.575	48.858	2.038	-
HEAL2	1384.675	2	35001.190	263	692.337	133.084	5.202*	1-3
AGE	218.460	2	11987.875	263	109.230	45.581	2.396	-
SUP1	13.128	2	535.278	263	6.564	2.035	3.225*	1-3
SUP2	58.040	2	2004.367	263	29.020	7.621	3.608*	1-3
STUDENT	50.170	2	5248.646	263	25.085	19.957	1.267	-
TIM	4.140	2	1306.962	263	2.070	4.969	0.417	-
SUP3	52.117	2	1901.721	263	26.059	7.231	3.604*	1-3
SUP4	47.096	2	2288.006	263	23.548	8.670	2.707	-
SUP5	18.194	2	4193.433	263	9.097	15.945	0.571	-
SUP6	16.495	2	1743.148	263	8.248	6.628	1.244	-
SUP7	3.008	2	1375.326	263	1.504	5.229	0.268	-
SUP8	10.083	2	847.771	263	5.041	3.224	1.564	-
SUP9	18.444	2	3062.101	263	9.222	11.643	0.782	-

หมายเหตุ * : $p < .05$

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติเบื้องต้น เพื่อแสดงลักษณะกลุ่มตัวอย่างมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปี การศึกษาและมากกว่าสองปี การศึกษา และกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก คี และผ่าน

3.1 ค่ามัธยิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรต่อเนื่อง และการแจกแจงความถี่ตัวแปรนามบัญญัติในกลุ่มตัวอย่างมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นตัวแปรต่อเนื่องตามที่เสนอในตาราง 11 (ภาคผนวก ข) กลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษามีค่ามัธยิมเลขคณิตของทุกตัวแปรสูงกว่ากลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา แต่กลับมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรส่วนใหญ่ต่ำกว่ากลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา ยกเว้นตัวแปรอายุ และกลุ่มตัวแปรในองค์ประกอบด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อพิจารณาลักษณะการแจกแจงของตัวแปรของทั้งสองกลุ่ม พบว่ามีลักษณะคล้ายกัน โดยตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความเบ้เป็นลบและมีค่าความโด่งค่อนข้างต่ำ และพิสัยของตัวแปรในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มนี้มีค่าใกล้เคียงกัน

เมื่อพิจารณาตามลักษณะสภาพเศรษฐกิจและการเงิน ดังที่เสนอในตาราง 12 (ภาคผนวก ข) ส่วนใหญ่มหาบัณฑิตในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษาเป็นผู้ที่มีสภาพเศรษฐกิจและการเงินเพียงพอกับค่าใช้จ่ายในการศึกษา และเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม พบว่า สัดส่วนจำนวนมหาบัณฑิตที่จำแนกตามสภาพเศรษฐกิจและการเงินของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาตามลักษณะการมาศึกษาต่อ ดังที่เสนอในตาราง 13 (ภาคผนวก ข) มหาบัณฑิตในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา รองลงมาเป็นมหาบัณฑิตที่ยังไม่มีงานประจำทำ แต่กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา มหาบัณฑิตส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง รองลงมาเป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วมาศึกษาโดยไม่ได้ลาศึกษาต่อ เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม พบว่าสัดส่วนจำนวนมหาบัณฑิตที่จำแนกตามลักษณะการมาศึกษาต่อของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปร ค่าความโค้ง ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรต่อเนื่อง และการแจกแจงความถี่ตัวแปรนามบัญญัติในกลุ่มตัวอย่าง มหาวิทยาลัยที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากที่สุด และผ่าน

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นตัวแปรต่อเนื่องของกลุ่มตัวอย่างมหาวิทยาลัยที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์แตกต่างกัน 3 กลุ่ม ตามที่เสนอในตาราง 14 (ภาคผนวก ข) ค่ามัธยฐานเลขคณิตของตัวแปรในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีค่าไม่แตกต่างกันมาก โดยตัวแปรส่วนใหญ่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี และผ่าน ตามลำดับ ยกเว้นตัวแปรอายุที่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน และต่ำสุดในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากที่สุด การรายงานคุณภาพวิทยานิพนธ์และการบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาของคณะมีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน และต่ำสุดในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี เวลาในการให้คำปรึกษามีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน และต่ำสุดในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากที่สุด ส่วนตัวแปรการบริหารงานของภาควิชาที่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากที่สุด และต่ำสุดในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี และตัวแปรการบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัยมีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี และต่ำสุดในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากที่สุด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแต่ละตัวแปรในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีค่าใกล้เคียงกัน ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีลักษณะคล้ายกัน โดยตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความเบ้เป็นลบและมีค่าความโค้งค่อนข้างต่ำ และมีช่วงพิสัยใกล้เคียงกัน

เมื่อพิจารณาตามสภาพเศรษฐกิจและการเงิน ดังที่เสนอในตาราง 15 (ภาคผนวก ข) ส่วนใหญ่มหาวิทยาลัยในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากที่สุด และผ่าน เป็นผู้ที่มีสภาพเศรษฐกิจและการเงินเพียงพอกับค่าใช้จ่ายในการศึกษา และเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม พบว่า สัดส่วนจำนวนมหาวิทยาลัยที่จำแนกตามสภาพเศรษฐกิจและการเงินของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาตามลักษณะการมาศึกษาต่อ ดังที่เสนอในตาราง 16 (ภาคผนวก ข) มหาวิทยาลัยในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากที่สุด ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา รองลงมาเป็นมหาวิทยาลัยที่ยังไม่มีงานประจำทำ และที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง ส่วนกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจน

สำเร็จการศึกษา รองลงมาเป็นผู้ที่ยังไม่มีงานประจำทำ และกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วมาศึกษาต่อโดยไม่ได้ลาศึกษา รองลงมาเป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา และลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม พบว่า สัดส่วนจำนวนมหาวิทยาลัยที่จำแนกตามลักษณะการมาศึกษาต่อของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำแนกที่ใช้ในการวิจัย

ผลการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านคุณลักษณะนิสัย ด้านคุณลักษณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ด้านการให้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัย และด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำเสนอไว้ในตาราง 12 เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านคุณลักษณะนิสัย ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะมีค่าความสัมพันธ์รายคู่อยู่ระหว่าง -.59 ถึง .82 โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันในทางบวกค่อนข้างสูงเป็นตัวแปรในกลุ่มสมรรถภาพในการวิจัย และทัศนคติและนิสัย ค่าความสัมพันธ์รายคู่สูงสุด คือ ความรู้พื้นฐานในการวิจัย (APT5) กับความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย (APT6) ส่วนตัวแปรในกลุ่มสุขภาพและสถานภาพส่วนตัว จะมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในกลุ่ม และตัวแปรในกลุ่มสมรรถภาพในการวิจัยต่ำมาก

สำหรับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านคุณลักษณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะมีค่าความสัมพันธ์รายคู่อยู่ระหว่าง -.04 ถึง .77 โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์กันในทางบวกค่อนข้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ตัวแปรความรู้ในเรื่องที่นิสิตที่ทำวิทยานิพนธ์ (SUP1) ตัวแปรความรู้ของอาจารย์เรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (SUP2) ตัวแปรคุณภาพในการให้คำแนะนำ (SUP3) และตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (SUP4) ค่าความสัมพันธ์รายคู่สูงสุด คือ คุณภาพการให้คำแนะนำ (SUP3) กับความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (SUP4) ส่วนตัวแปรภาระงานคณาจารย์ (STUDENT) และตัวแปรเวลาในการให้คำปรึกษา (TIM) จะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นต่ำมาก

ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านการให้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัย และด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทุกตัวแปรมีความสัมพันธ์กันในทางบวก

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าความสัมพันธ์รายคู่อยู่ระหว่าง .21 ถึง .68 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์รายคู่สูงสุด คือ การให้บริการของห้องสมุด(SUP5) กับความพึงพอใจและคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ (SUP6) แต่ตัวแปรส่วนใหญ่จะมีความสัมพันธ์กันด้วยขนาดปานกลาง

เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านคุณลักษณะนิสิตกับตัวแปรในองค์ประกอบด้านคุณลักษณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าความสัมพันธ์รายคู่อยู่ระหว่าง -.18 ถึง .38 โดยตัวแปรทุกตัวในกลุ่มสมรรถภาพในการวิจัย และทัศนคติและนิสัย มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับตัวแปรความรู้ในเรื่องที่นิสิตที่ทำวิทยานิพนธ์(SUP1) ตัวแปรความรู้ของอาจารย์เรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (SUP2) ตัวแปรคุณภาพในการให้คำแนะนำ(SUP3) และตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (SUP4) ค่าความสัมพันธ์รายคู่สูงสุด คือ ความรู้พื้นฐานในการวิจัย(APT5) กับความรู้ของอาจารย์เรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (SUP2) ส่วนตัวแปรในกลุ่มสุขภาพ และสถานภาพส่วนตัว และตัวแปรภาระงานคุณวิทยานิพนธ์ และเวลาในการให้คำปรึกษา มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นต่ำมาก

สำหรับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านคุณลักษณะนิสิตกับตัวแปรในองค์ประกอบด้านการให้บริการทางวิชาการของมหาวิทยาลัย และองค์ประกอบด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าความสัมพันธ์รายคู่อยู่ระหว่าง -.25 ถึง .35 ค่าความสัมพันธ์รายคู่สูงสุด คือ ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย (APT6) กับความพึงพอใจและคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ (SUP6) โดยตัวแปรในกลุ่มสมรรถภาพในการวิจัย และทัศนคติและนิสัย ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ในทางบวกด้วยขนาดปานกลางกับตัวแปรในองค์ประกอบด้านคุณลักษณะนิสิตกับตัวแปรในองค์ประกอบด้านการให้บริการทางวิชาการของมหาวิทยาลัย และองค์ประกอบด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่วนตัวแปรในกลุ่มสุขภาพ และสถานภาพส่วนตัว มีความสัมพันธ์กับตัวแปรในด้านนี้ต่ำมาก

เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านคุณลักษณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กับตัวแปรในองค์ประกอบด้านการให้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัย และตัวแปรในองค์ประกอบด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าความสัมพันธ์รายคู่อยู่ระหว่าง -.01 ถึง .41 ค่าความสัมพันธ์รายคู่สูงสุด คือ ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต (SUP4) กับการบริหารวิชาการของภาควิชา (SUP7)

ตาราง 12 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้จำแนกในการวิจัย

ตัวแปร	APT1	APT2	APT3	APT4	APT5	APT6	APT7	APT8	APT9	ATT	BEHAV
APT1	1.00**										
APT2	.61**	1.00**									
APT3	.49**	.60**	1.00**								
APT4	.35**	.34**	.68**	1.00**							
APT5	.70**	.61**	.77**	.63**	1.00**						
APT6	.53**	.49**	.67**	.64**	.82**	1.00**					
APT7	.41**	.44**	.32**	.25**	.47**	.47**	1.00**				
APT8	.36**	.37**	.42**	.60**	.47**	.47**	.26**	1.00**			
APT9	.63**	.60**	.54**	.44**	.69**	.61**	.45**	.45**	1.00**		
ATT	.28**	.25**	.29**	.27**	.42**	.39**	.25**	.20**	.30**	1.00**	
BEHAV	.44**	.45**	.36**	.32**	.49**	.44**	.50**	.34**	.56**	.38**	1.00**
AGE	.05	-.07	.00	.12	.06	.16*	.12	-.03	.03	.15*	.08
HEAL1	.12	.15*	.06	-.01	.09	.00	.12	-.04	.12	.14	.04
HEAL2	.32**	.31**	.23**	.14	.27**	.19**	.27**	.07	.26**	.21**	.16*
ECON	.06	.09	.01	-.04	.04	.00	.10	-.11	.01	-.04	.03
EDT1	-.09	-.12	-.01	-.11	-.09	-.15*	-.10	-.04	-.09	-.16*	-.13
EDT2	.11	.15*	.12	.21**	.19*	.19**	.22**	.08	.13	.19**	.26**
EDT3	.02	-.04	-.09	.01	-.04	.09	-.06	.00	-.01	.07	-.08
SUP1	.34**	.32**	.19**	.17*	.31**	.22**	.27**	.16*	.27**	.26**	.32**
SUP2	.31**	.29**	.33**	.36**	.38**	.33**	.23**	.30**	.29**	.29**	.30**
STUDENT	.10	.10	-.04	-.02	.09	.06	.09	-.03	.04	-.01	.02
TIM	.14	.12	.13	.13	.13	.11	.12	.11	.11	.00	.26**
SUP3	.30**	.31**	.20**	.16*	.32**	.25**	.31**	.13	.31**	.26**	.33**
SUP4	.32**	.31**	.18*	.14	.30**	.26**	.30**	.12	.31**	.19*	.32**
SUP5	.17**	.23**	.14*	.22**	.24**	.27**	.25**	.11	.24**	.14	.20**
SUP6	.16**	.29**	.28**	.29**	.33**	.35**	.27**	.17*	.24**	.10	.20**
SUP7	.30**	.31**	.25**	.20**	.33**	.30**	.27**	.11	.25**	.28**	.31**
SUP8	.17**	.18*	.12	.11	.17*	.15*	.25**	.00	.21**	.14*	.19*
SUP9	.22**	.21**	.18*	.25**	.24**	.25**	.32**	.12	.25**	.14	.20**

ตาราง 12 (ต่อ)

ตัวแปร	AGE	HEAL1	HEAL2	ECON	EDT1	EDT2	EDT3	SUP1	SUP2	STUDENT
AGE	1.00**									
HEAL1	.06	1.00**								
HEAL2	.10	.69**	1.00**							
ECON	-.04	.06	.06	1.00**						
EDT1	-.69**	-.08	-.11	.12	1.00**					
EDT2	.32**	.11	.13	.01	-.38**	1.00**				
EDT3	.28**	.03	.06	-.08	-.30*	-.38**	1.00**			
SUP1	.06	.11	.19**	.01	-.04	.21**	-.05	1.00**		
SUP2	.11	.07	.13	-.08	-.09	.20**	-.10	.58**	1.00**	
STUDENT	.05	.02	.07	-.05	-.07	.00	.01	.15*	.07	1.00**
TIM	-.01	-.13	-.08	.13	-.03	.09	-.04	.16*	.12	.02
SUP3	-.02	.26**	.14	-.02	-.04	.21**	-.18*	.66**	.48**	.04
SUP4	-.01	-.03	.14	.02	-.05	.16*	-.17*	.50**	.41**	-.04
SUP5	.19**	-.03	.08	-.02	-.25**	.26**	.06	.10	.08	.02
SUP6	.17*	-.04	.09	-.03	-.23**	.20**	.00	.17*	.11	.08
SUP7	.22**	.03	.17*	.04	-.18*	.22**	-.05	.33**	.22**	-.01
SUP8	.23**	.10	.20**	.09	-.14	.13	-.03	.20**	.11	-.01
SUP9	.21**	.10	.17*	.02	-.13	.20**	.02	.16*	.17*	.00

ตาราง 12 (ต่อ)

ตัวแปร	TIM	SUP3	SUP4	SUP5	SUP6	SUP7	SUP8	SUP9
TIM	1.00**							
SUP3	.24**	1.00**						
SUP4	.31	.77**	1.00**					
SUP5	.12	.18*	.22**	1.00**				
SUP6	.16*	.22**	.21**	.68**	1.00**			
SUP7	.10	.36**	.41**	.37**	.36**	1.00**		
SUP8	.17*	.25**	.34**	.38**	.27**	.61**	1.00**	
SUP9	.11	.17*	.21**	.49**	.36**	.46**	.50**	1.00**

หมายเหตุ ** : $p < .001$, * : $p < .01$

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มตัวอย่างมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกและการวิเคราะห์จำแนก

5.1 ผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในการศึกษาภายในสองปีการศึกษา จำนวน 120 คน กับกลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา จำนวน 146 คน โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ตามที่เสนอในตาราง 13 ปรากฏว่า โมเดลมีค่า $D_M = 262.432$, $df=236$ ซึ่งไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ที่ว่า ค่า likelihood ที่สังเกตได้ไม่แตกต่างจาก 1 แสดงว่าโมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูล และการนำตัวแปรต้นทั้ง 29 ตัวแปรเข้ามาในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนค่าลอการิทึมอัตราส่วนแอดมิตของความสำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาได้ดีกว่าโมเดลที่มีเฉพาะค่าคงที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพิจารณาจากค่า $G_M = 103.777$, $df=29$, ซึ่งผลการทดสอบค่า G_M ปรากฏว่า ปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ที่ว่าค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกของตัวแปรทุกตัวในโมเดลยกเว้นค่าคงที่มีค่าเท่ากับศูนย์ โมเดลนี้มีค่า $R^2_L = .2834$ แสดงว่า สามารถอธิบายความแปรปรวนค่าลอการิทึมอัตราส่วนแอดมิตของความสำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาได้ร้อยละ 28.34

โมเดลที่ได้สามารถเขียนในรูปของสมการโลจิสติกได้ดังนี้

$$\ln \left| \frac{P(Y=1|X_1, X_2, \dots, X_{29})}{P(Y=0|X_1, X_2, \dots, X_{29})} \right|$$

$$= -9.5948^* - .0094APT1 - .1414APT2^* + .2336APT3^* - .0161APT4 - .0221APT5 + .0111APT6$$

$$+ .4245APT7^* - .1289APT8^* + .0565APT9 + .0237ATT + .0535BEHAV - .0263HEAL1$$

$$+ .0249HEAL2 - .0171AGE - .3319ECON + .2551EDT1 + 1.0937EDT2^* - .3518EDT3$$

$$+ .1764SUP1 + .0987SUP2 - .0190STUDENT + .2135TIM^* - .0305SUP3 - .1217SUP4$$

$$- .0147SUP5 - .0052SUP6 + .1305SUP7 - .1544SUP8 + .0446SUP9$$

หรือเขียนในรูปของอัตราส่วนแอดมิต (odds) ได้ดังนี้

$$\frac{P(Y=1|X_1, X_2, \dots, X_{29})}{P(Y=0|X_1, X_2, \dots, X_{29})} = e^{.9.5948^*-.0094APT1-.1414APT2^*+.2336APT3^*-.0161APT4-.0221APT5+.0111APT6+.4245APT7^*-.1289APT8^*+.0565APT9+.0237ATT+.0535BEHAV-.0263HEAL1+-.0249HEAL2-.0171AGE-.3319ECON+.2551EDT1+.1.0937EDT2^*-.3618EDT3+.1764SUP1+.0987SUP2-.0190STUDENT+.2135TIM^*-.0305SUP3-.1217SUP4-.0147SUP5-.0052SUP6+-.1305SUP7-.1544SUP8+.0446SUP9}$$

ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าลอการิทึมอัตราส่วนแอดมิตของการที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลากายในสองปีการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 6 ตัวแปร ได้แก่ ความสามารถในการค้นคว้าตำราเอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย ความสามารถในการดำเนินการวิจัย ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา และเวลาในการให้คำปรึกษา เมื่อพิจารณาจากโมเดลในรูปอัตราส่วนแอดมิต จะเห็นได้ว่า ตัวแปรที่ทำให้ค่า $\exp(b)$ มากกว่า 1 ได้แก่ ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย ความสามารถในการดำเนินการวิจัย การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา และเวลาในการให้คำปรึกษา ซึ่งมีค่า $\exp(b)$ เป็น 1.2631, 1.5289, 2.9853 และ 1.2380 ตามลำดับ นั่นคือ ถ้าตัวแปรความสามารถในการเลือกแบบวิจัย ตัวแปรความสามารถในการดำเนินการวิจัย ตัวแปรเวลาในการให้คำปรึกษา มีค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ในขณะที่ตัวแปรอื่นมีค่าคงที่ จะมีอิทธิพลทำให้อัตราส่วนแอดมิตของการที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลากายในสองปีการศึกษาเพิ่มขึ้น 1.2631, 1.5289 และ 1.2380 ตามลำดับ และการเป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษาก็จะทำให้อัตราส่วนแอดมิตของการที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลากายในสองปีการศึกษาเพิ่มขึ้น 2.9853 เท่าของผู้ที่ไม่ได้มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา ส่วนตัวแปรที่ทำให้ค่า $\exp(b)$ น้อยกว่า 1 คือ ความสามารถในการค้นคว้าตำราเอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ และความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีค่า $\exp(b)$ เป็น .8682 และ .8791 นั่นคือ ถ้าตัวแปรเหล่านี้มีค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่ จะมีอิทธิพลทำให้อัตราส่วน

แต้มต่อของการที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาลดลง .8682 และ .8791 ตามลำดับ

เมื่อนำสมการโลจิสที่ได้มาจำแนกกลุ่ม (classification) ปรากฏว่า สามารถจำแนกมหาวิทยาลัยในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาได้ถูกต้อง 72.50 % และสามารถจำแนกมหาวิทยาลัยในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษาได้ถูกต้อง 78.77 % และสมการโลจิสที่ได้สามารถจำแนกมหาวิทยาลัยระหว่างกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษาได้ถูกต้อง 75.94% ดังรายละเอียดในตาราง 14

จากสมการโลจิสสามารถหาอัตราส่วนแต้มต่อระหว่างกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา และความน่าจะเป็นสมาชิกในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษา รวมทั้งความน่าจะเป็นสมาชิกในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา ได้ ดังที่เสนอในตาราง 15 ที่ใช้ค่าเฉลี่ยของตัวแปรต่อเนื่องแต่ละตัวแปรคำนวณหาอัตราส่วนแต้มต่อ และความน่าจะเป็นสมาชิกในแต่ละกลุ่มตามสภาพเศรษฐกิจและการเงิน และลักษณะการมาศึกษาต่อที่เปลี่ยนไป จะเห็นได้ว่า เมื่อมีสภาพเศรษฐกิจและการเงินเพียงพอกับค่าใช้จ่าย (ECON=1) และเป็นผู้ไม่มีงานประจำทำ (EDT1=1) หรือการมีสภาพเศรษฐกิจและการเงินไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่าย (ECON=0) และเป็นผู้ที่มีงานประจำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา (EDT2=1) จะทำให้อัตราส่วนแต้มต่อของการที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษาเพิ่มขึ้น (odds ratio มากกว่า 1) และทำให้ความน่าจะเป็นสมาชิกในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาเพิ่มขึ้นด้วย ส่วนการมีสภาพเศรษฐกิจและการเงินเพียงพอกับค่าใช้จ่าย (ECON=1) และเป็นผู้ไม่มีงานประจำทำ (EDT1=1) หรือการมีสภาพเศรษฐกิจและการเงินเพียงพอกับค่าใช้จ่าย (ECON=1) และเป็นผู้ที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง (EDT3=1) การมีสภาพเศรษฐกิจและการเงินไม่เพียงพอกับค่าใช้จ่าย (ECON=0) และเป็นผู้ที่มีงานประจำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง (EDT3=1) จะทำให้อัตราส่วนแต้มต่อของการที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษาลดลง (odds ratio น้อยกว่า 1) ซึ่งทำให้ความน่าจะเป็นสมาชิกในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาลดลง

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหาดบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

ตัวแปร	b	exp (b)
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะนิสิต		
ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์	-.0094	.9907
ความสามารถในการค้นคว้าตำราเอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ	-.1414*	.8682
ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย	.2336*	1.2631
ความสามารถในการเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ	-.0161	.9840
ความรู้พื้นฐานในการวิจัย		
ความรู้พื้นฐานในการวิจัย	-.0221	.9781
ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย	.0111	1.0111
ความสามารถในการดำเนินการวิจัย	.4245*	1.5289
ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์	-.1289*	.8791
ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย	.0565	1.0581
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์		
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์	.0237	1.0240
ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์		
ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์	.0535	1.0550
สุขภาพกาย		
สุขภาพกาย	-.0263	.9740
สุขภาพจิต		
สุขภาพจิต	.0249	1.0252
อายุ		
อายุ	-.0171	.9831
สภาพเศรษฐกิจและการเงิน		
สภาพเศรษฐกิจและการเงิน	-.3319	.7175
การที่ยังไม่มีงานประจำทำ		
การที่ยังไม่มีงานประจำทำ	.2551	1.2906
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา		
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา	1.0937*	2.9853
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง		
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง	-.3518	.7034
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์		
ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์	.1764	1.1929
ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล	.0987	1.1038
ภาระงานคุมวิทยานิพนธ์	-.0190	.9812
เวลาในการให้คำปรึกษา	.2135*	1.2380

ตาราง 13 (ต่อ)

ตัวแปร	b	exp (b)
คุณภาพการให้คำแนะนำ	-.0305	.9700
ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต	-.1217	.8854
องค์ประกอบด้านการให้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัย		
การให้บริการของห้องสมุด	-.0147	.9854
ความเพียงพอและคุณภาพวัสดุอุปกรณ์	-.0052	.9948
องค์ประกอบด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		
การบริหารวิชาการของภาควิชา	.1305	1.1394
การบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาระดับคณะ	-.1544	.8569
การบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัย	.0446	1.0457
ค่าคงที่ (constant)	-9.5948*	

$$D_o = 366.2089$$

$$D_M = 262.432, df=236, p=.1142$$

$$G_M = 103.777, df=29, p=.00$$

$$R^2_L = .2834$$

หมายเหตุ * : $p < .05$

ตาราง 14 ผลการจำแนกกลุ่มระหว่างมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

กลุ่มจริง	จำนวน	กลุ่มที่จำแนก	
		สองปีการศึกษา	มากกว่าสองปีการศึกษา
1 กลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษา	120	87 (72.50%)	33 (27.5%)
2 กลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา	146	31 (21.23%)	115 (78.77%)
ผลการจำแนกกลุ่มได้ถูกต้อง คิดเป็น 75.94%			

ตาราง 15 อัตราส่วนแฉ้มต่อ ความน่าจะเป็นสมาชิกในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปี การศึกษาและกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา ตามค่าเฉลี่ยของ ตัวแปรต่อเนื่อง และสภาพเศรษฐกิจและการเงินและลักษณะการมาศึกษาต่อ

ECON	EDT1	EDT2	EDT3	odds ratio	ความน่าจะเป็น สมาชิกกลุ่ม 1	ความน่าจะเป็น สมาชิกกลุ่ม 2
1	1	0	0	.814	.449	.551
1	0	1	0	1.882	.653	.347
1	0	0	1	.443	.307	.693
0	1	0	0	1.134	.531	.469
0	0	1	0	2.623	.724	.276
0	0	0	1	.618	.382	.618

5.2 ผลการวิเคราะห์จำแนก

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหาลัยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลา ภายในการศึกษาภายในสองปีการศึกษา จำนวน 120 คน กับกลุ่มมหาลัยบัณฑิตที่สำเร็จ การศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา จำนวน 146 คน ที่ได้จากการวิเคราะห์จำแนก ตามที่เสนอไว้ในตาราง 16 เมื่อทดสอบความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าBox's M=671.84, df=435) การวิเคราะห์จำแนกให้ฟังก์ชันจำแนก 1 ฟังก์ชัน และเมื่อทดสอบนัยสำคัญของฟังก์ชันจำแนก พบว่า มีอำนาจจำแนกกลุ่มได้ ($\chi^2=95.37$, df=29) โดยที่ฟังก์ชันจำแนกมีค่าไอเกน = .4656 แสดงว่า ฟังก์ชันจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวน ภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์ คาโนนิกัล = .5636 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 31.76

ฟังก์ชันจำแนกที่ได้สามารถเขียนเป็นสมการคะแนนดิบได้ดังนี้

$$D = -5.8884 -.0057APT1^*-.1002APT2+.1408APT3^*-.0020APT4^*+.0112APT5^*-.0015APT6^* \\ +.2927APT7^*-.0924APT8+.0088APT9^*+.0161ATT^*+.0297BEHAV^* -.0200HEAL1 \\ +.0144HEAL2^*-.0120AGE-.2749ECON+.1535EDT1+.8360EDT2^*-.2703EDT3^* \\ +.1570SUP1^*+.0524SUP2^*-.0170STUDENT+.1384TIM^*-.0055SUP3^*-.0839SUP4^* \\ -.0111SUP5-.0082SUP6^*+.0935SUP7^*-.1029SUP8+.0290SUP9^*$$

และเขียนเป็นสมการมาตรฐานได้ดังนี้

$$Z=-.0125APT1^*-.4736APT2+.3647APT3^*-.0062APT4^*+.0395APT5^*-.0049APT6^*+.7058APT7^* \\ -.3537APT8+.0210APT9^*+.0935ATT^*+.0954BEHAV^*-.1408HEAL1+.1672HEAL2^* \\ -.0843AGE-.1110ECON+.0644EDT1+.3753EDT2^*-.1129EDT3^*+.2201SUP1^*+.1429SUP2^* \\ -.0763STUDENT+.03036TIM^*-.0146SUP3^*-.2468SUP4^*-.0442SUP5.2011SUP6^* \\ +.2093SUP7^*-.1844SUP8+.0973SUP9^*$$

ตัวแปรที่สามารถจำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 20 ตัวแปร จากทั้งหมด 29 ตัวแปร เรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์จำแนกมาตรฐานจากมากไปน้อย (ไม่คิดเครื่องหมาย) ได้แก่ ความสามารถในการดำเนินการวิจัย การที่มีงานประจำแล้วลาศึกษา ต่อจนสำเร็จการศึกษา ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย เวลาในการให้คำปรึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่ทำวิทยานิพนธ์ การบริหาร วิชาการของภาควิชา สุขภาพจิต ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการ วิเคราะห์ข้อมูล การที่มีงานประจำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง การบริหารวิชาการของ บัณฑิตวิทยาลัย ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ ความรู้พื้นฐานในการวิจัย ความเพียงพอและคุณภาพวัสดุอุปกรณ์ ความสามารถในการ เขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย คุณภาพในการให้คำแนะนำ ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำ วิทยานิพนธ์ ความสามารถในการเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ และความสามารถใน การเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย

เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างตั้งแต่ .30 ขึ้นไป ตามที่ Pedhazur (1982 : 704) ได้เสนอแนะไว้ พบว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญในการจำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและกลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา มี 10 ตัวแปร ได้แก่ ความสามารถในการดำเนินงานวิจัย การที่มีงานประจำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์ ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย ความรู้พื้นฐานในการวิจัย ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์ ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย และคุณภาพในการให้คำปรึกษา แสดงว่า มหาบัณฑิตที่มีคะแนนวัดความสามารถในการดำเนินงานวิจัย ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์ ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย ความรู้พื้นฐานในการวิจัย ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์ ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย และคุณภาพในการให้คำปรึกษาสูง และเป็นผู้ที่มีการทำงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา โอกาสที่จะสำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษามีมากกว่าการที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา ในขณะที่เดียวกัน ถ้ามหาบัณฑิตได้คะแนนในการวัดตัวแปรดังกล่าวต่ำ และไม่ใช่ว่าผู้ที่มีการทำงานประจำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา โอกาสที่จะสำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษามีมากกว่าการที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษา โดยกลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก = .7498 และกลุ่มมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก = -.6163

เมื่อนำฟังก์ชันจำแนกที่ได้มาจำแนกกลุ่ม (classification) ปรากฏว่า ฟังก์ชันสามารถจำแนกมหาบัณฑิตในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาได้ถูกต้อง 81.7 % และสามารถจำแนกมหาบัณฑิตในกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษาได้ถูกต้อง 75.3 % และฟังก์ชันที่ได้สามารถจำแนกมหาบัณฑิตระหว่างกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษาได้ถูกต้อง 78.20 % ดังรายละเอียดในตาราง 17

ตาราง 16 (ต่อ)

ตัวแปร	u	c	S	F
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะอาจารย์ที่ปรึกษา				
วิทยานิพนธ์				
ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์	.1570	.2201	.3509	15.14*
ความรู้ของอาจารย์เรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล	.0524	.1429	.3334	13.66*
ภาระงานคุมวิทยานิพนธ์	-.0170	-.0763	.0095	.01
เวลาในการให้คำปรึกษา	.1384	.3036	.2642	8.58*
คุณภาพการให้คำแนะนำ	-.0055	-.0146	.3031	11.29*
ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต	-.0839	-.2468	.2158	5.72*
องค์ประกอบด้านการให้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัย				
การให้บริการของห้องสมุด	-.0111	-.0442	.1544	2.93
ความเพียงพอและคุณภาพวัสดุอุปกรณ์	-.0082	-.0211	.1929	4.57*
องค์ประกอบด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง				
การบริหารวิชาการของภาควิชา	.0935	.2093	.2955	10.73*
การบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาระงคณะ	-.1029	-.1844	.1569	3.03
การบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัย	.0290	.0973	.2756	9.34*
ค่าคงที่ (constant)	-5.888			

$$\lambda = .4656$$

$$r^* = .5636$$

$$\Lambda = .6823, \chi^2 = 95.367, df = 29, p = .00$$

$$\text{ค่า Box's M} = 671.84, df = 435, p = .00$$

$$\text{ค่า group centroid} \text{ กลุ่มที่ 1} = .7498 \text{ กลุ่มที่ 2} = -.6163$$

หมายเหตุ * : $p < .05$

ตาราง 17 ผลการจำแนกระหว่างกลุ่มมหำบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์จำแนก

กลุ่มจริง	จำนวน	กลุ่มที่จำแนก	
		สองปีการศึกษา	มากกว่าสองปีการศึกษา
1 กลุ่มมหำบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษา	120	98 (81.7%)	22 (18.3%)
2 กลุ่มมหำบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา	146	36 (24.7%)	110 (75.3%)
ผลการจำแนกกลุ่มได้ถูกต้อง คิดเป็น 78.20 %			

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มตัวอย่างมหำบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุวิภาค และการวิเคราะห์จำแนก

6.1 ผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกที่ละโมเดล

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหำบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก จำนวน 96 คน กลุ่มมหำบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี จำนวน 98 คน และกลุ่มมหำบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน จำนวน 72 คน ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกที่ละโมเดล โดยโมเดลที่ 1 สร้างสมการโลจิสระหว่างกลุ่มมหำบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากกับกลุ่มมหำบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน โมเดลที่ 2 สร้างสมการโลจิสระหว่างกลุ่มมหำบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีกับกลุ่มมหำบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน ตามที่เสนอในตาราง 18 ปรากฏว่า โมเดลที่ 1 มีค่า $D_{M1} = 148.757$, $df=138$ และไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ที่ว่า ค่า likelihood ที่สังเกตได้ไม่แตกต่างจาก 1 แสดงว่า โมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูล การนำตัวแปรต้นทั้ง 29 ตัวแปรเข้ามาในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนค่าลอการิทึมอัตราส่วนแด้มต่อของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากได้ดีกว่าโมเดลที่มีเฉพาะค่าคงที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพิจารณาจากค่า $G_{M1} = 80.700$, $df=29$, ซึ่งผลการทดสอบค่า G_{M1} ปรากฏว่า ปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ที่ว่าค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติของตัวแปรทุกตัวในโมเดล

ยกเว้นค่าคงที่มีค่าเท่ากับศูนย์ โมเดลที่ 1 มีค่า $R^2_{L1} = .3517$ แสดงว่า สามารถอธิบายความแปรปรวนค่าลอการิทึมอัตราส่วนแค้นต่อของการทำงานที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากได้ร้อยละ 35.17

โมเดลที่ได้สามารถเขียนในรูปของสมการโลจิสได้ดังนี้

$$\ln \left| \frac{P(Y=1|X_1, X_2, \dots, X_{29})}{P(Y=0|X_1, X_2, \dots, X_{29})} \right|$$

$$= -3.5539 + .3681APT1^* - .0171APT2 - .1566APT3 - .0074APT4 - .0201APT5 + .0223APT6$$

$$- .0986APT7 + .1005APT8 + .4279APT9^* + .0042ATT - .0038BEHAV - .0212HEAL1$$

$$+ .0418HEAL2 - .0720AGE - .7351ECON + .9049EDT1 + 1.7879EDT2^* + 1.0017EDT3$$

$$+ .0205SUP1 - .0307SUP2 - .0678STUDENT - .1087TIM + .0315SUP3 + .0265SUP4$$

$$- .0427SUP5 + .1978SUP6 - .0643SUP7 - .0938SUP8 - .1643SUP9$$

หรือเขียนในรูปของอัตราส่วนแค้นต่อ (odds) ได้ดังนี้

$$\frac{P(Y=1|X_1, X_2, \dots, X_{29})}{P(Y=0|X_1, X_2, \dots, X_{29})}$$

$$= e^{-3.5539 + .3681APT1^* - .0171APT2 - .1566APT3 - .0074APT4 - .0201APT5 + .0223APT6 - .0986APT7$$

$$+ .1005APT8 + .4279APT9^* + .0042ATT - .0038BEHAV - .0212HEAL1 + .0418HEAL2 - .0720AGE$$

$$- .7351ECON + .9049EDT1 + 1.7879EDT2^* + 1.0017EDT3 + .0205SUP1 - .0307SUP2 - .0678STUDENT$$

$$- .1087TIM + .0315SUP3 + .0265SUP4 - .0427SUP5 + .1978SUP6 - .0643SUP7 - .0938SUP8 - .1643SUP9^*}$$

ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าลอการิทึมอัตราส่วนแค้นต่อของการทำงานที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 4 ตัวแปร จากตัวแปรทั้งหมด 29 ตัวแปร ได้แก่ ความรู้ในเนื้อหาที่ทำวิทยานิพนธ์ ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา การบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อพิจารณาจากโมเดลในรูปอัตราส่วนแค้นต่อ จะเห็นได้ว่า ตัวแปรที่ทำ

ให้ค่า $\exp(b)$ มากกว่า 1 ได้แก่ ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์ ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา ซึ่งมีค่า $\exp(b)$ เป็น 1.4450, 1.5340, และ 5.9770 ตามลำดับ นั่นคือ ถ้าตัวแปรความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์ ตัวแปรความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย มีค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ในขณะที่ตัวแปรอื่นมีค่าคงที่ จะมีอิทธิพลทำให้อัตราส่วนแฉ้มต่อของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากขึ้น 1.4450 และ 1.5340 ตามลำดับ และการเป็นผู้มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษาจะมีอิทธิพลทำให้อัตราส่วนแฉ้มต่อของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากขึ้น 5.9770 เท่าของการที่ไม่ได้เป็นผู้มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา ส่วนตัวแปรที่ทำให้ค่า $\exp(b)$ น้อยกว่า 1 คือ การบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งมีค่า $\exp(b)$ เป็น .8485 แสดงว่า ถ้าการบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัย มีค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่ จะมีอิทธิพลทำให้อัตราส่วนแฉ้มต่อของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากลดลง .8485

ส่วนโมเดลที่ 2 มีค่า $D_{\text{adj}} = 191.061$, $df = 140$ ผลการทดสอบนัยสำคัญ ทำให้ปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ที่ว่า ค่า likelihood ที่สังเกตได้ไม่แตกต่างจาก 1 แสดงว่า โมเดลที่ได้ไม่สอดคล้องกับข้อมูล การนำตัวแปรต้นทั้ง 29 ตัวแปรเข้ามาในโมเดลไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนค่าลอการิทึมอัตราส่วนแฉ้มต่อของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีได้ดีกว่าโมเดลที่มีเฉพาะค่าคงที่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพิจารณาจากค่า $G_{\text{adj}} = 40.617$, $df = 29$ ซึ่งผลการทดสอบค่า G_{adj} ปรากฏว่า ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ที่ว่าค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกของตัวแปรทุกตัวในโมเดลยกเว้นค่าคงที่มีค่าเท่ากับศูนย์ โมเดลที่ 2 มีค่า $R^2_{\text{adj}} = .1753$ แสดงว่า สามารถอธิบายความแปรปรวนค่าลอการิทึมอัตราส่วนแฉ้มต่อของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีได้เพียงร้อยละ 17.53

โมเดลที่ได้สามารถเขียนในรูปของสมการโลจิสต์ได้ดังนี้

$$\ln \left| \frac{P(Y=1|X_1, X_2, \dots, X_{29})}{P(Y=0|X_1, X_2, \dots, X_{29})} \right|$$

$$= 1.2019 + .0304APT1 - .00737APT2 - .2286APT3 + .1064APT4 + .0891APT5 + .0347APT6$$

$$+ .0298APT7 - .0323APT8 + .2083APT9 - .0674ATT + .0544BEHAV - .0053HEAL1$$

$$+ .0178HEAL2 - .0321AGE - .3331ECON + .4560EDT1 + .5668EDT2 + .5058EDT3$$

$$+ .0341SUP1 - .0041SUP2 - .0705STUDENT - .0667TIM + .0798SUP3 + .0351SUP4$$

$$+ .0086SUP5 + .0554SUP6 + .0352SUP7 - .4246SUP8^* - .0425SUP9$$

หรือเขียนในรูปของอัตราส่วนแอดด์ (odds) ได้ดังนี้

$$\frac{P(Y=1|X_1, X_2, \dots, X_{29})}{P(Y=0|X_1, X_2, \dots, X_{29})}$$

$$= e^{1.2019 + .0304APT1 - .00737APT2 - .2286APT3 + .1064APT4 + .0891APT5 + .0347APT6 + .0298APT7$$

$$- .0323APT8 + .2083APT9 - .0674ATT + .0544BEHAV - .0053HEAL1 + .0178HEAL2 - .0321AGE$$

$$- .3331ECON + .4560EDT1 + .5668EDT2 + .5058EDT3 + .0341SUP1 - .0041SUP2 - .0705STUDENT$$

$$- .0667TIM + .0798SUP3 + .0351SUP4 + .0086SUP5 + .0554SUP6 + .0352SUP7 - .4246SUP8^* - .0425SUP9}$$

เป็นที่น่าสังเกตว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าลอการิทึมอัตราส่วนแอดด์ของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์คืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 1 ตัวแปร จากตัวแปรทั้งหมด 29 ตัวแปร ได้แก่ การบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาของคณะ เมื่อพิจารณาจากโมเดลในรูปอัตราส่วนแอดด์ จะเห็นได้ว่า ตัวแปรการบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาของคณะ มีค่า $\exp(b)$ เป็น .6540 ซึ่งน้อยกว่า 1 นั่นคือ ถ้าตัวแปรนี้มีค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ในขณะที่ตัวแปรอื่นมีค่าคงที่ จะมีอิทธิพลให้อัตราส่วนแอดด์ของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ลดลง .6540 แต่อย่างไรก็ตาม ตัวแปรนี้ก็ไม่ใช่อิทธิพลพอที่จะทำให้โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูล

เมื่อหาผลต่างค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกระหว่างสมการโลจิทที่ 1 กับสมการโลจิทที่ 2 จะได้ค่าลอการิทึมอัตราส่วนแอดัมต่อ (โดยประมาณ) ระหว่างกลุ่มมหาดบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากกับกลุ่มมหาดบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี ซึ่งเขียนเป็นสมการโลจิทได้ดังนี้

$$\ln \left| \frac{P(Y=1|X_1, X_2, \dots, X_{29})}{P(Y=0|X_1, X_2, \dots, X_{29})} \right|$$

$$= -4.7558 + .3377APT1 - .0098APT2 + .0720APT3 - .1138APT4 - .1092APT5 - .0124APT6$$

$$- .1284APT7 + .1328APT8 + .2960APT9 - .0716ATT - .0582BEHAV - .0159HEAL1$$

$$+ .0240HEAL2 - .0399AGE - .4020ECON + .4489EDT1 + 1.2211EDT2 + .4959EDT3$$

$$- .0136SUP1 + .0348SUP2 + .0027STUDENT - .0420TIM - .0483SUP3 - .0086SUP4$$

$$- .0493SUP5 + .1424SUP6 - .0995UP7 + .3308SUP8 - .2068SUP9$$

หรือเขียนในรูปของอัตราส่วนแอดัมต่อ (odds) ได้ดังนี้

$$\frac{P(Y=1|X_1, X_2, \dots, X_{29})}{P(Y=0|X_1, X_2, \dots, X_{29})}$$

$$= e^{-4.7558 + .3377APT1 - .0098APT2 + .0720APT3 - .1138APT4 - .1092APT5 - .0124APT6 - .1284APT7$$

$$+ .1328APT8 + .2960APT9 - .0716ATT - .0582BEHAV - .0159HEAL1 + .0240HEAL2 - .0399AGE$$

$$- .4020ECON + .4489EDT1 + 1.2211EDT2 + .4959EDT3 - .0136SUP1 + .0348SUP2 + .0027STUDENT$$

$$- .0420TIM - .0483SUP3 - .0086SUP4 - .0493SUP5 + .1424SUP6 - .0995UP7 + .3308SUP8 - .2068SUP9}$$

โดยตัวแปรที่ทำให้อัตราส่วนแอดัมต่อของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากเพิ่มขึ้นเมื่อมีค่าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ได้แก่ ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์ ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย ทักษะคิดทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพจิต การที่ยังไม่มีงานประจำทำ การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล ภาระงานคุณวิทยานิพนธ์ ความเพียงพอและคุณภาพวัสดุ อุปกรณ์ และการบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาของคณะ

เมื่อนำสมการโลจิสต์ที่ 1 มาจำแนกกลุ่ม ปรากฏว่า สามารถจำแนกมหาบัณฑิตในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากได้ถูกต้อง 80.21 % และสามารถจำแนกมหาบัณฑิตในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่านได้ถูกต้อง 70.83 % ส่วนสมการโลจิสต์ที่ 2 สามารถจำแนกมหาบัณฑิตในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีได้ถูกต้อง 74.49% และสามารถจำแนกมหาบัณฑิตในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่านได้ถูกต้อง 59.72% ดังรายละเอียดในตาราง 19 และ 20 ตามลำดับ เมื่อนำค่าที่สมการโลจิสต์ 2 สมการสามารถจำแนกแต่ละกลุ่มได้ถูกต้องรวมกัน ($77+73+51=201$) คิดเป็น 75.56 % จึงเป็นค่าโดยประมาณที่การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุภาคสามารถจำแนกกลุ่มมหาบัณฑิตทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ได้ถูกต้อง

ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุภาค

ตัวแปร	สมการโลจิสต์ 1		สมการโลจิสต์ 2		ผลต่างระหว่าง b (2) กับ b (1)	
	b_1	exp (b)	b_2	exp (b)	b_3	exp (b)
องค์ประกอบส่วนคุณลักษณะนิสัย						
ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์	.3681*	1.4450	.0304	1.0309	.3377	1.4017
ความสามารถในการค้นคว้าตำรา	-.0171	.9831	-.0073	.9927	-.0098	.9902
เอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ						
ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย	-.1566	.8551	-.2286	.7956	.0720	1.0747
ความสามารถในการเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ	-.0074	.9926	.1064	1.1122	-.1138	.8924
ความรู้พื้นฐานในการวิจัย						
ความรู้พื้นฐานในการวิจัย	-.0201	.9801	.0891	1.0932	-.1092	.8966
ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย	.0223	1.0226	.0347	1.0353	-.0124	.9877
ความรู้พื้นฐานในการดำเนินการวิจัย						
ความสามารถในการดำเนินการวิจัย	-.0986	.9061	.0298	1.0303	-.1284	.8795
ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์	.1005	1.1057	-.0323	.9682	.1328	1.1420
ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย	.4279*	1.5340	.2083	1.2316	.2960	1.3445

ตาราง 18 (ต่อ)

ตัวแปร	สมการโลจิท 1		สมการโลจิท 2		ผลต่างระหว่าง b (2) กับ b (1)	
	b ₁	exp (b)	b ₂	exp (b)	b ₃	exp (b)
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์	.0042	1.0042	-.0674	.9348	.0716	1.0742
ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์	-.0038	.9962	.0544	1.0559	-.0582	.9435
สุขภาพกาย	-.0212	.9791	-.0053	.9947	-.0159	.9842
สุขภาพจิต	.0418	1.0427	.0178	1.0179	.0240	1.0243
อายุ	-.0720	.9305	-.0321	.9685	-.0399	.9609
สภาพเศรษฐกิจและการเงิน	-.7351	.4795	-.3331	.7167	-.4020	.6690
การที่ยังไม่มีงานประจำทำ	.9049	2.4716	.4560	1.5778	.4489	1.5667
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา	1.7879*	5.9770	.5668	1.7626	1.2211	3.3909
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง	1.0017	2.7230	.5058	1.6584	.4959	1.6420
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์						
ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์	.0205	1.0207	.0341	1.0347	-.0136	.9865
ความรู้ของอาจารย์เรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล	.0307	1.0312	-.0041	.9959	.0348	1.0354
ภาระงานคุณวิทยานิพนธ์	-.0678	.9344	-.0705	.9319	.0027	1.0027
เวลาในการให้คำปรึกษา	-.1087	.8970	-.0667	.9355	-.0420	.9589
คุณภาพการให้คำแนะนำ	.0315	1.0320	.0798	1.0831	-.0483	.9528
ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต	.0265	1.0269	.0351	1.0357	-.0086	.9914
องค์ประกอบด้านภาวโง่ใ้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัย						
การให้บริการของห้องสมุด	-.0427	.9582	.0066	1.0066	-.0493	.9519

ตาราง 18 (ต่อ)

ตัวแปร	สมการโลจิท 1		สมการโลจิท 2		ผลต่างระหว่าง b (2) กับ b (1)	
	b_1	exp (b)	b_2	exp (b)	b_3	exp (b)
ความเพียงพอและคุณภาพวัสดุอุปกรณ์ องค์ประกอบด้านการบริหารวิชาการ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	.1978	1.2187	.0554	1.0570	.1424	1.1530
การบริหารวิชาการของภาควิชา	-.0643	.9377	.0352	1.0358	-.0995	.9053
การบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษา ของคณะ	-.0938	.9104	-.4246*	.6540	.3308	1.3921
การบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัย	-.1643*	.8485	.0425	1.0435	-.2068	.8132
ค่าคงที่ (constant)	-3.5539		1.2019		-4.7558	
	$D_{01} = 229.457,$		$D_{02} = 231.678$			
	$D_{M1} = 148.757, df=138, p =.2510$		$D_{M2} = 191.061, df=140, p=.0027$			
	$G_{M1} = 80.700, df=29, p=.00$		$G_{M2} = 40.617, df=29, p=.0743$			
	$R^2_{L1} = .2517$		$R^2_{L2} = .1753$			

หมายเหตุ * : $p < .05$

ตาราง 19 ผลการจำแนกกลุ่มระหว่างมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก และผ่าน ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุวิภาค

กลุ่มจริง	จำนวน	กลุ่มที่จำแนก	
		ดีมาก	ผ่าน
1 กลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมิน วิทยานิพนธ์ดีมาก	96	77 (80.21%)	19 (19.79%)
2 กลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมิน วิทยานิพนธ์ผ่าน	72	21 (29.17%)	51 (70.83%)

ผลการจำแนกกลุ่มได้ถูกต้อง คิดเป็น 76.19%

ตาราง 20 ผลการจำแนกกลุ่มระหว่างมหาวิทยาลัยที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี และผ่าน ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุวิภาค

	กลุ่มจริง	จำนวน	กลุ่มที่จำแนก	
			ดี	ผ่าน
1	กลุ่มมหาวิทยาลัยที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี	98	73 (74.49%)	25 (25.51%)
2	กลุ่มมหาวิทยาลัยที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน	72	29 (40.28%)	43 (59.72%)

ผลการจำแนกกลุ่มได้ถูกต้อง คิดเป็น 68.24%

6.2 การวิเคราะห์ด้วย SAS PROC LOGISTIC

ในกรณีที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรพหุวิภาคที่มีระดับการวัดแบบเรียงลำดับ (ordinal scale) SAS PROC LOGISTIC สามารถทำการวิเคราะห์ได้โดยตรง แต่จะให้ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกของตัวแปรต้นแต่ละตัวเพียงค่าเดียว ไม่ว่าตัวแปรตามจะมีค่ากี่ค่าก็ตาม ส่วนค่าคงที่ (constant) มีได้เท่ากับจำนวนกลุ่มตัวแปรตามลบ 1 หรือ $k-1$ เนื่องจาก SAS PROC LOGISTIC ที่ใช้กับตัวแปรพหุวิภาคที่มีระดับการวัดแบบเรียงลำดับ จะทำการวิเคราะห์บนข้อกำหนดที่ว่า ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกของตัวแปรต้นแต่ละตัวของแต่ละกลุ่มในตัวแปรตามมีค่าเท่ากัน ($b_1 = b_2 = b_3 \dots = b_k$) การวิเคราะห์นี้กำหนดให้ผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน มีระดับการวัดแบบเรียงลำดับ ผลการวิเคราะห์ ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกของสมการโลจิสติกในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากัน ทั้งนี้เนื่องจากไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ในการทดสอบความเท่ากันของค่าสัมประสิทธิ์ ($\chi^2=33.0328, df=29$) สมการโลจิสติกสะสม (cumulative logit) ที่ได้มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า $G_{\infty} = 91.808, df=29$, ซึ่งผลการทดสอบค่า G_{∞} ปรากฏว่า ปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ที่ว่าค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยโลจิสติกของตัวแปรทุกตัวในโมเดลยกเว้นค่าคงที่มีค่าเท่ากับศูนย์ และค่าคงที่ (constant) ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีเพียงค่าคงที่ (constant) ที่ 1 สมการโลจิสติกสะสมนี้มีค่า $R^2_L = .1584$ แสดงว่า สามารถอธิบายความแปรปรวนค่าลอการิทึมอัตราส่วนแต้มต่อสะสมได้ร้อยละ 15.84

ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าลอการิทึมอัตราส่วนแค้นต่อสะสมได้อย่างมีนัยสำคัญที่สถิติที่ระดับ .05 มี 3 ตัวแปร คือ ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย อายุ และการที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา โดยที่มีความสอดคล้องระหว่างผลการทำนายกับข้อมูลเชิงประจักษ์ร้อยละ 75.9 ดังรายละเอียดในตาราง 21

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุภาคด้วย SAS PROC LOGISTIC

ตัวแปร	b	exp (b)
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะนิสิต		
ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์	.1309	1.140
ความสามารถในการค้นคว้าตำราเอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ	.0217	1.022
ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย	-.1086	.897
ความสามารถในการเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ	-.0390	.962
ความรู้พื้นฐานในการวิจัย	.0451	1.046
ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย	.0393	1.040
ความสามารถในการดำเนินการวิจัย	-.0874	.916
ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์	.0409	1.042
ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย	.3252*	1.384
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์	.0165	1.017
ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์	-.0415	.959
สุขภาพกาย	.0063	1.006
สุขภาพจิต	.0186	1.019
อายุ	-.0648*	.937
สภาพเศรษฐกิจและการเงิน	.0261	1.026
การที่ยังไม่มีงานประจำทำ	.3126	1.367
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา	1.0827*	2.953
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง	.5153	1.674

ตาราง 21 (ต่อ)

ตัวแปร	b	exp (b)
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์		
ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์	-.0198	.980
ความรู้ของอาจารย์เรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล	.0416	1.043
ภาระงานคุณวิทยานิพนธ์	-.0145	.986
เวลาในการให้คำปรึกษา	-.0016	.998
คุณภาพการให้คำแนะนำ	-.0186	.982
ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต	.0217	1.022
องค์ประกอบด้านการให้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัย		
การให้บริการของห้องสมุด	-.0273	.973
ความเพียงพอและคุณภาพวัสดุอุปกรณ์	.0955	1.100
องค์ประกอบด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		
การบริหารวิชาการของภาควิชา	.0050	1.005
การบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาระงคณะ	-.1411	.868
การบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัย	-.0145	.944
ค่าคงที่ (constant) 1	-4.6225*	
ค่าคงที่ (constant) 2	-2.5778	
$\chi^2=33.0328, df=29, p=.2764$ $D_o = 579.572$ $D_m = 487.764$ $G_m = 91.808, df=29, p.00$ $R^2_L = .1584$ concordant = 75.9 %		

หมายเหตุ * : p < .05

6.3 ผลการวิเคราะห์จำแนก

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก จำนวน 96 คน กลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี จำนวน 98 คน และกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน จำนวน 72 คน ตามที่เสนอไว้ในตาราง 22 เมื่อทดสอบความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Box's M=1164 ,df=870) การวิเคราะห์จำแนกให้ฟังก์ชันจำแนก 2 ฟังก์ชัน เมื่อทดสอบนัยสำคัญของฟังก์ชันจำแนกที่ 1 ปรากฏว่า มีอำนาจจำแนกกลุ่มได้ ($\chi^2=114.916$, df=58) โดยที่ฟังก์ชันจำแนกมีค่าไอเกน = .4109 แสดงว่าฟังก์ชันจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษาความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกัล =.5396 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 29.12

ฟังก์ชันจำแนกที่ได้อาจเขียนเป็นสมการคะแนนดิบได้ดังนี้

$$D = -3.0663 -.1432APT1^*+.0085PT2^*-.1013APT3^*-.0286APT4^*+.0362APT5^* \\ +.0356APT6-.0845APT7^*+.0425APT8^*+.3012APT9^*+.0099ATT^*-.0304BEHAV^* \\ -.0016HEAL1+.0203HEAL2^*-.0579AGE-.0609ECON+.3786EDT1+1.0449EDT2 \\ +.5257EDT3-.0170SUP1^*+.0345SUP2^*-.0188STUDENT-.0179TIM-.0054SUP3^* \\ +.0201SUP4-.0224SUP5+.0897SUP6-.0103SUP7-.1187SUP8-.0627SUP9$$

และเขียนเป็นสมการมาตรฐานได้ดังนี้

$$Z = -.3091APT1^*+.0374APT2^*-.2258APT3^*-.1232APT4^*+.1022APT5^*+.1191APT6^* \\ -.2405APT7^*+.1764APT8^*+.6731APT9^*+.0854ATT^*-.1200BEHAV^*+.0021HEAL1 \\ +.2219HEAL2^*-.4005AGE-.0070ECON+.1446EDT1+.5008EDT2+.2268EDT3 \\ -.0210SUP1^*+.0906SUP2^*-.0591STUDENT-.0291TIM-.0281SUP3^*+.0646SUP4 \\ -.1086SUP5+.2401SUP6-.0258UP7-.1790SUP8-.2329SUP9$$

ตัวแปรที่สามารถจำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 15 ตัวแปร จากทั้งหมด 29 ตัวแปร เมื่อเรียงลำดับค่าสัมประสิทธิ์จำแนกมาตรฐานจากมากไปน้อย (ไม่คิดเครื่องหมาย) ได้แก่ ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย ความรู้ในเนื้อหาที่ทำวิทยานิพนธ์ ความสามารถในการดำเนินการวิจัย ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย สุขภาพจิต ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ความสามารถในการเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์ ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย ความรู้พื้นฐานในการวิจัย ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ ข้อมูล ทักษะคิดทางวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการค้นคว้าตำราเอกสารทั้งภาษาไทย และต่างประเทศ คุณภาพในการให้คำแนะนำ และความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์

เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างตั้งแต่ .30 ขึ้นไป ตามที่ Pedhazur (1982 : 704) ได้เสนอแนะไว้ ตัวแปรที่มีความสำคัญในการจำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน มี 9 ตัวแปร ได้แก่ ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์ ความรู้พื้นฐานในการวิจัย ความสามารถในการค้นคว้าตำราเอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์ และสุขภาพจิต แสดงว่ามหาบัณฑิตที่มีคะแนนในการวัดตัวแปรดังกล่าวสูง โอกาสที่จะมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากมีมากกว่าการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี และผ่าน และโอกาสที่จะมีวิทยานิพนธ์ดีก็มีมากกว่าการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน ในขณะที่เดียวกันถ้ามหาบัณฑิตได้คะแนนในการวัดตัวแปรดังกล่าวต่ำ โอกาสที่จะมีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่านมีมากกว่าการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี และดีมาก และโอกาสที่จะมีวิทยานิพนธ์ดีก็มีมากกว่าการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก โดยกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก = .7498 กลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก = -.1057 และกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่านมีค่าเฉลี่ยคะแนนจำแนก = -.8558

ส่วนฟังก์ชันจำแนกที่ 2 เมื่อทดสอบนัยสำคัญ ปรากฏว่า ไม่มีอำนาจเพียงพอในการจำแนกกลุ่ม ($\chi^2=29.211$, $df=28$) โดยที่ฟังก์ชันจำแนกมีค่าไอเกน = .1245 แสดงว่า ฟังก์ชันจำแนกที่ได้นี้ทำให้ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มน้อยกว่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม และตัวแปรจำแนกที่ศึกษามีความสัมพันธ์กับฟังก์ชันจำแนกด้วยค่าสหสัมพันธ์คาโนนิกัล=.3327 ฟังก์ชันจำแนกนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้เพียงร้อยละ 11.07 และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างของตัวแปรในฟังก์ชันจำแนกที่ 2 ปรากฏว่า ไม่มีตัวแปรใดมีความสำคัญในการจำแนกตามเกณฑ์ที่ Pedhazur (1982 : 704) เสนอแนะไว้ นั่นคือ มีค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง ตั้งแต่ .30 ขึ้นไป

เมื่อนำฟังก์ชันจำแนกที่ได้อาจจำแนกกลุ่ม ปรากฏว่า สามารถจำแนกมหาบัณฑิตในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากได้ถูกต้อง 62.5% สามารถจำแนกมหาบัณฑิตในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีได้ถูกต้อง 45.9 % และสามารถจำแนกมหาบัณฑิตในกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่านได้ถูกต้อง 63.9% ฟังก์ชันที่ได้สามารถจำแนกมหาบัณฑิตระหว่างกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่านได้ถูกต้อง 56.77 % ดังรายละเอียดในตาราง 23



ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ที่ได้จากการวิเคราะห์จำแนก

ตัวแปร	Func 1			Func 2			F
	u_1	c_1	S'_1	u_2	c_2	S'_2	
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะ							
นิสิต							
ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำ	.1432	.3091	<u>.5972</u>	.0892	.1683	.0276	19.28*
วิทยานิพนธ์							
ความสามารถในการค้นคว้าตำรา	.0085	.0374	<u>.5227</u>	-.0039	-.0197	.0283	14.77*
เอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ							
ความสามารถในการเลือกแบบ	-.1013	-.2258	<u>.3725</u>	.2491	.6639	.0819	7.61*
วิจัย							
ความสามารถในการเลือกเทคนิค	-.0286	-.1232	.2877	-.1829	-.5675	-.2116	5.21*
การวิเคราะห์ทางสถิติ							
ความรู้พื้นฐานในการวิจัย	.0362	.1022	<u>.5743</u>	-.1060	-.3686	-.0436	17.85*
ความสามารถในการเลือกและ	.0356	.1191	<u>.4559</u>	.0144	.0402	-.0840	11.84*
พัฒนาเครื่องมือวิจัย							
ความสามารถในการดำเนินการ	-.0845	-.2405	.2417	-.1431	-.3575	-.2583	4.25*
วิจัย							
ความสามารถในการใช้	.0425	.1764	<u>.4388</u>	.0907	.3253	.0071	10.40*
คอมพิวเตอร์							
ความสามารถในการเขียนและนำ	.3012	.6731	<u>.6975</u>	.0126	-.0113	-.1236	26.54*
เสนอรายงานการวิจัย							
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์	.0099	.0854	.2720	.0819	.4722	.2248	4.83*
ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำ	-.0304	-.1200	<u>.3444</u>	-.1086	-.3483	-.1992	7.06*
วิทยานิพนธ์							
สุขภาพกาย	-.0016	.0021	.1759	.0327	.2287	.1496	2.04
สุขภาพจิต	.0203	.2219	<u>.3094</u>	-.0172	-.2118	.0438	5.20*

ตาราง 22 (ต่อ)

ตัวแปร	Func 1			Func 2			F
	u_1	c_1	S'_1	u_2	c_2	S'_2	
อายุ	-.0579	-.4005	-.2103	-.0266	-.1564	.0209	2.40
สภาพเศรษฐกิจและการเงิน	-.0809	-.0070	-.0117	.7423	.3002	.2325	.89
การที่ยังไม่มีงานประจำทำ	.3786	.1446	.0219	-.5712	-.2485	-.1616	.45
การที่มีงานประจำทำแล้วลา	1.0449	.5008	.2122	.4844	.1975	.0369	2.45
ศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา							
การที่มีงานประจำทำแล้วลา	.5267	.2268	-.0455	.1618	.0514	.0049	.11
ศึกษาต่อเพียงบางช่วง							
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะ							
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์							
ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิต	-.0170	-.0210	.2443	.0385	.0562	.0100	3.23*
ทำวิทยานิพนธ์							
ความรู้ของอาจารย์เรื่องระเบียบ	.0345	.0906	.2613	-.0286	-.0844	-.0857	3.81*
วิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์							
ข้อมูล							
ภาระงานคุณวิทยานิพนธ์	-.0188	-.0591	.0133	.0944	.4258	.2761	1.26
เวลาในการให้คำปรึกษา	-.0179	-.0291	.0335	.0816	.1839	.1475	.42
คุณภาพการให้คำแนะนำ	-.0054	-.0281	.2537	-.0859	-.2298	-.0882	3.60*
ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับ	.0201	.0646	.2219	.0306	.0866	-.0528	2.71
นิสิต							
องค์ประกอบด้านกาให้บริการ							
วิชาการของมหาวิทยาลัย							
การให้บริการของห้องสมุด	-.0224	-.1086	.0798	-.0519	-.2014	-.1176	.57
ความเพียงพอและคุณภาพวัสดุ	.0897	.2401	.1511	.0631	.1487	-.0266	1.24
อุปกรณ์							

ตาราง 22 (ต่อ)

ตัวแปร	Func 1			Func 2			F
	u_1	c_1	S'_1	u_2	c_2	S'_2	
องค์ประกอบด้านการบริหาร							
วิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง							
การบริหารวิชาการของภาควิชา	-.0103	-.0258	.0567	-.0170	-.0374	.0834	.29
การบริหารวิชาการของบัณฑิต	-.1187	-.1790	-.1000	.3226	.5906	.2502	1.56
ศึกษารของคณะ							
การบริหารวิชาการของบัณฑิต	-.0627	-.2329	-.0436	-.0973	-.3191	-.2052	.79
วิทยาลัย							
ค่าคงที่ (constant)	-3.0663	-	-	-3.4368	-	-	
	$\lambda_1 = .4109,$			$\lambda_2 = .1245$			
	$r^*_1 = .5396,$			$r^*_2 = .3327$			
	$\Lambda_1 = .6303, \chi^2 = 114.916, df = 58, p = .00$			$\Lambda_2 = .8893, \chi^2 = 29.211, df = 28, p = .4019$			
	ค่า group centroid						
	กลุ่มที่ 1,2,3 = .7498, -.1057, -.8558			กลุ่มที่ 1,2,3 = .2481, -.4605, .2960			
	ค่า Box's M=1164, df=870, p=.0057						

ตาราง 23 ผลการจำแนกกลุ่มระหว่างมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และ ผ่าน ที่ได้จากการวิเคราะห์จำแนก

กลุ่มจริง	จำนวน	กลุ่มที่จำแนก		
		ดีมาก	ดี	ผ่าน
1 กลุ่มที่ผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก	96	60 (62.5%)	23 (24.0%)	13 (13.5%)
2 กลุ่มที่ผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดี	98	23 (23.5%)	45 (45.9%)	30 (30.6%)
3 กลุ่มที่ผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน	72	12 (16.7%)	14 (19.4%)	46 (63.9%)
ผลการจำแนกกลุ่มได้ถูกต้อง คิดเป็น 56.77 %				

ตอนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการวิเคราะห์ถดถอย โลจิสติกพหุวิภาค กับการวิเคราะห์จำแนก

7.1 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกกับการ วิเคราะห์จำแนกในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการศึกษา

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหาดบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและกลุ่มมหาดบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก และการวิเคราะห์จำแนก ในโปรแกรม SPSS/PC+ โดยที่ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีค่าแตกต่างกัน (จากการทดสอบด้วยค่า Box's M) ตามที่เสนอในตาราง 24 ปรากฏว่า เมื่อนำตัวแปรจำแนกนำเข้ามาวิเคราะห์จำนวน 29 ตัวแปร การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกมีตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าลอการิทึมอัตราส่วนแฉ้มต่อของการที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 6 ตัวแปร สมการโลจิสติกสามารถอธิบายความแปรปรวนค่าลอการิทึมอัตราส่วนแฉ้มต่อของการที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษาได้ร้อยละ 28.34 จำแนกกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 75.94 ส่วนการวิเคราะห์จำแนกได้ตัวแปรที่สามารถจำแนกระหว่างกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษากับกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 จำนวน 20 ตัวแปร แต่ตัวแปรที่มีน้ำหนักเด่นในการจำแนกกลุ่มมี 10 ตัวแปร ฟังก์ชันจำแนกสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 31.76 จำแนกกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 78.20 จะเห็นได้ว่า สมการโลจิสติกสามารถอธิบายความแปรปรวนได้น้อยกว่า จำแนกกลุ่มได้ถูกต้องน้อยกว่า และใช้เวลาในการวิเคราะห์นานกว่าการวิเคราะห์จำแนก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 24 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหาวิทยาลัยที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษาและกลุ่มมหาวิทยาลัยที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลามากกว่าสองปีการศึกษา ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก และการวิเคราะห์จำแนก

ตัวแปร	การวิเคราะห์ถดถอย	การวิเคราะห์
	โลจิสติก	จำแนก
	b	u
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะนิสัย		
ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์	-.0094	-.0057*
ความสามารถในการค้นคว้าตำราเอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ	-.1414*	-.1002
ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย	.2336*	.1408*
ความสามารถในการเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ	-.0161	-.0020*
ความรู้พื้นฐานในการวิจัย	-.0221	.0112*
ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือวิจัย	.0111	-.0015*
ความสามารถในการดำเนินการวิจัย	.4245*	.2927*
ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์	-.1289*	-.0924
ความสามารถในการเขียนและนำเสนอรายงานการวิจัย	.0565	.0088*
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์	.0237	.0161*
ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิทยานิพนธ์	.0535	.0297*
สุขภาพกาย	-.0263	-.0200
สุขภาพจิต	.0249	.0144*
อายุ	-.0171	-.0124
สภาพเศรษฐกิจและการเงิน	-.3319	-.2749
การที่ยังไม่มีงานประจำทำ	.2551	.1535
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา	1.0937*	.8360*
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อเพียงบางช่วง	-.3518	-.2703*

ตาราง 24 (ต่อ)

ตัวแปร	การวิเคราะห์ถดถอย	
	โลจิสติก	จำแนก
	b	u
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะอาจารย์ที่ปรึกษา		
วิทยานิพนธ์		
ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำวิทยานิพนธ์	.1764	.1570*
ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล	.0987	.0524*
ภาระงานคุมวิทยานิพนธ์	-.0190	-.0170
เวลาในการให้คำปรึกษา	.2135*	.1384*
คุณภาพการให้คำแนะนำ	-.0305	-.0055*
ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต	-.1217	-.0839*
องค์ประกอบด้านการให้บริการวิชาการของมหาวิทยาลัย		
การให้บริการของห้องสมุด	-.0147	-.0111
ความเพียงพอและคุณภาพวัสดุอุปกรณ์	-.0052	-.0082*
องค์ประกอบด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		
การบริหารวิชาการของภาควิชา	.1305	.0935*
การบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษาของคณะ	-.1544	-.1029
การบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัย	.0446	.0290*
ค่าคงที่ (constant)	-9.5948	-5.888
ความสามารถในการอธิบายความแปรปรวน	28.34 %	31.76 %
ความถูกต้องในการจัดกลุ่ม	75.94 %	78.20 %

หมายเหตุ * : $p < .05$

7.2 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุ วิภาคกับการวิเคราะห์จำแนกในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลการประเมินวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหาดบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุวิภาค ที่แยกวิเคราะห์ทีละโมเดลและการวิเคราะห์จำแนก ในโปรแกรม SPSS/PC+ ในตอนนี้ ผู้วิจัยนำเสนอ ผลการวิเคราะห์ที่ใช้ SAS PROC LOGISTIC กรณีที่ตัวแปรตามมีระดับการวัดแบบเรียงลำดับ การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบทวิวิภาคทีละโมเดล เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์จำแนก แต่การเสนอผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบในที่นี้ ให้ความสำคัญการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบทวิวิภาค กับการวิเคราะห์จำแนกเท่านั้น จุดประสงค์ของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบพหุวิภาค ด้วย SAS PROC LOGISTIC เพื่อต้องการแสดงให้เห็นว่า ในการวิเคราะห์ตัวแปรพหุวิภาค ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วย SAS PROC LOGISTIC ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบทวิวิภาคทีละโมเดล และค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการวิเคราะห์จำแนก ในโมเดลที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลส่วนใหญ่จะมีค่าใกล้เคียงกัน

ส่วนการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแยกทีละโมเดลกับการวิเคราะห์จำแนก โดยที่ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มมีค่าแตกต่างกัน (จากการทดสอบด้วยค่า Box's M) ตามที่เสนอในตาราง 25 ปรากฏว่า การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุวิภาคทำการวิเคราะห์ในสองโมเดล คือ โมเดลที่ 1 สร้างสมการโลจิสระหว่างกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากกับกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน และโมเดลที่ 2 สร้างสมการโลจิสระหว่างกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีกับกลุ่มที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ผ่าน โมเดลที่ 1 เป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูล โดยมีตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าลอการิทึมอัตราส่วนแฉ้มต่อของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 4 ตัวแปร และโมเดลที่ 1 สามารถอธิบายความแปรปรวนค่าลอการิทึมอัตราส่วนแฉ้มต่อของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมากได้ร้อยละ 35.17 โมเดลที่ 2 เป็นโมเดลที่ไม่สอดคล้องกับข้อมูลอย่างสมบูรณ์ แต่มีตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าลอการิทึมอัตราส่วนแฉ้มต่อของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 จำนวน 1 ตัวแปร และสามารถอธิบายความแปรปรวนค่าลอการิทึมอัตราส่วนแฉ้มต่อของการที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีได้เพียงร้อยละ 17.53 ส่วนการ

วิเคราะห์จำแนกให้ฟังก์ชันจำแนก 2 ฟังก์ชัน คล้ายกับการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุ
 วิชา ฟังก์ชันจำแนกที่ 1 มีอำนาจเพียงพอในการจำแนกกลุ่ม โดยได้ตัวแปรที่มีน้ำหนักเด่น
 ในการการจำแนกกลุ่ม จำนวน 9 ตัวแปร และฟังก์ชันที่ 1 สามารถอธิบายความแปรปรวนได้
 ร้อยละ 29.12 ส่วนฟังก์ชันจำแนกที่ 2 ไม่มีอำนาจเพียงพอในการจำแนกกลุ่ม และไม่มีตัวแปร
 ใดมีน้ำหนักเด่นในการจำแนกกลุ่ม สามารถอธิบายความแปรปรวนได้เพียงร้อยละ 11.07
 และเมื่อนำสมการที่ได้มาจัดจำแนกกลุ่มระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์
 ดีมาก ดี และผ่าน การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุวิชาสามารถจำแนกได้ถูกต้องประมาณ
 ร้อยละ 75.56 ส่วนการวิเคราะห์จำแนกสามารถจำแนกได้ถูกต้องร้อยละ 56.77 นั้นแสดงว่า
 การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกด้วยการแยกวิเคราะห์แบบทวิภาคที่ละโมเดล สามารถอธิบาย
 ความแปรปรวนได้มากกว่า จำแนกกลุ่มได้ถูกต้องมากกว่า แต่ใช้เวลาในการวิเคราะห์นาน
 กว่าวิเคราะห์จำแนก

ตาราง 25 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่จำแนกระหว่างกลุ่มมหาบัณฑิตที่มีผลการ
 ประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกบนโปรแกรม
 SAS PORC LOGISTIC การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกที่ละโมเดล และการวิเคราะห์จำแนก

ตัวแปร	SAS PORC		การวิเคราะห์		การวิเคราะห์	
	LOGISTIC		ถดถอยโลจิสติก		จำแนก	
	b	b ₁	b ₂	u ₁	u ₂	
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะนิสัย						
ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ทำวิทยานิพนธ์	.1309	.3681*	.0304	.1432*	.0892	
ความสามารถในการค้นคว้าตำรา	.0217	-.0171	-.0073	.0085*	-.0039	
เอกสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ						
ความสามารถในการเลือกแบบวิจัย	-.1086	-.1566	-.2286	-.1013*	.2491	
ความสามารถในการเลือกเทคนิคการ	-.0390	-.0074	.1064	-.0286*	-.1829	
วิเคราะห์ทางสถิติ						
ความรู้พื้นฐานในการวิจัย	.0451	-.0201	.0891	.0362*	-.1060	
ความสามารถในการเลือกและพัฒนา	.0393	.0223	.0347	.0356*	.0144	
เครื่องมือวิจัย						
ความสามารถในการดำเนินการวิจัย	-.0874	-.0986	.0298	-.0845*	-.1431	

ตาราง 25 (ต่อ)

ตัวแปร	SAS PORC	การวิเคราะห์		การวิเคราะห์	
	LOGISTIC	ถดถอยโลจิสติก		จำแนก	
	b	b ₁	b ₂	u ₁	u ₂
ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์	.0409	.1005	-.0323	.0425*	.0907
ความสามารถในการเขียนและนำเสนอ	.3252*	.4279*	.2083	.3012*	.0126
รายงานการวิจัย					
ทัศนคติทางวิทยาศาสตร์	.0165	.0042	-.0674	.0099*	.0819
ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำ	-.0415	-.0038	.0544	-.0304*	-.1086
วิทยานิพนธ์					
สุขภาพกาย	.0033	-.0212	-.0053	-.0016	.0327
สุขภาพจิต	.0186	.0418	.0178	.0203*	-.0172
อายุ	-.0648*	-.0720	-.0321	-.0579	-.0266
สภาพเศรษฐกิจและการเงิน	.0261	-.7351	-.3331	-.0609	.7423
การที่ยังไม่มีงานประจำทำ	.3126	.9049	.4560	.3786	-.5712
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อ	1.0827*	1.7879*	.5668	1.0449	.4844
จนสำเร็จการศึกษา					
การที่มีงานประจำทำแล้วลาศึกษาต่อ	.5153	1.0017	.5058	.5257	.1518
เพียงบางช่วง					
องค์ประกอบด้านคุณลักษณะอาจารย์					
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์					
ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องที่นิสิตทำ	-.0198	.0205	.0341	-.0170*	.0385
วิทยานิพนธ์					
ความรู้ของอาจารย์ในเรื่องระเบียบวิธี	.0416	.0307	-.0041	.0345*	-.0286
วิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล					
ภาระงานคุมวิทยานิพนธ์	-.0145	-.0678	-.0705	-.0188	.0944
เวลาในการให้คำปรึกษา	-.0016	-.1087	-.0667	-.0179	.0816
คุณภาพการให้คำแนะนำ	-.0186	.0315	.0798	-.0054*	-.0859
ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนิสิต	.0217	.0265	.0351	.0201	.0306

ตาราง 25 (ต่อ)

ตัวแปร	SAS PORC		การวิเคราะห์		การวิเคราะห์	
	LOGISTIC		ถดถอยโลจิสติก		จำแนก	
	b		b ₁	b ₂	u ₁	u ₂
องค์ประกอบด้านการให้บริการ						
วิชาการของมหาวิทยาลัย						
การให้บริการของห้องสมุด	-.0273		-.0427	.0066	-.0224	-.0519
ความเพียงพอและคุณภาพวัสดุอุปกรณ์	.0955		.1978	.0554	.0897	.0631
องค์ประกอบด้านการบริหารวิชาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง						
การบริหารวิชาการของภาควิชา	.0050		-.0643	.0352	-.0103	-.0170
การบริหารวิชาการของบัณฑิตศึกษา	-.0141		-.0938	-.4246*	-.1187	.3226
ของคณะ						
การบริหารวิชาการของบัณฑิตวิทยาลัย	-.0577		-.1643*	.0425	-.0627	-.0973
ค่าคงที่ (constant)	-4.6225*		-3.5539	1.2019	-3.0663	-3.4368
ค่าคงที่ (constant)	-2.578					
ความสามารถในการอธิบายความแปรปรวน			35.17%	17.53%	29.12%	11.07%
ความถูกต้องในการจัดกลุ่ม				75.56%		56.77%

ตอนที่ 8 ผลการวิเคราะห์ยืนยันการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกและการวิเคราะห์จำแนกโดยการวิเคราะห์ซ้ำด้วยโปรแกรม SAS

การศึกษาตัวแปรที่จำแนกระหว่างมหาบัณฑิตที่ใช้ระยะเวลาในการศึกษาสองปีการศึกษาและมากกว่าสองปีการศึกษา และมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกและการวิเคราะห์จำแนก เมื่อทดสอบความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง (จากทดสอบด้วยค่า Box's M) ปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในกรณีที่ศึกษาตามระยะเวลาในการศึกษา (2 กลุ่ม) และในกรณีที่ศึกษาตามผลการประเมินวิทยานิพนธ์ (3 กลุ่ม) การวิเคราะห์จำแนกบนโปรแกรม SPSS มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากัน ซึ่งจะไม่เป็นจริงตามข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่การวิเคราะห์จำแนกบนโปรแกรม SAS มีทางเลือกให้วิเคราะห์ทั้งในกรณีที่ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากัน และในกรณีที่ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน ดังนั้นเพื่อเป็นการยืนยันผลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยจึงใช้โปรแกรม SAS ทำการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกและการวิเคราะห์จำแนกซ้ำทั้งในกรณีที่ศึกษาตามระยะเวลาในการศึกษา และในกรณีที่ศึกษาตามผลการประเมินวิทยานิพนธ์

ผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกโดยใช้โปรแกรม SAS PROC LOGISTIC ในกรณีศึกษาตัวแปรที่จำแนกระหว่างมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาภายในสองปีการศึกษากับมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลานานกว่าสองปีการศึกษา และในกรณีที่ศึกษาตัวแปรที่จำแนกระหว่างมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ตามที่เสนอในตาราง 17 และ 18 (ภาคผนวก ค) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกที่ใช้โปรแกรม SPSS ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากทั้งสองโปรแกรมมีค่าใกล้เคียงกัน โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกโดยใช้โปรแกรม SAS PROC LOGISTIC มีค่าสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกโดยใช้โปรแกรม SPSS เล็กน้อย

ผลการวิเคราะห์จำแนกบนโปรแกรม SAS โดยกำหนดทางเลือกในกรณีที่ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะที่เป็นจริงของข้อมูล ในส่วนการจัดจำแนกกลุ่ม ปรากฏว่า การวิเคราะห์จำแนกสามารถจำแนกระหว่างมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาภายในสองปีการศึกษากับมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลานานกว่าสองปีการศึกษาได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 62.78 ตามที่เสนอในตาราง 19 (ภาคผนวก ค) และสามารถจำแนกระหว่างมหาบัณฑิตที่มีผลการประเมินวิทยานิพนธ์ดีมาก ดี และผ่าน ได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 39.84 ตามที่เสนอในตาราง 20 (ภาคผนวก ค) ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้จะต่ำกว่าผลการวิเคราะห์จำแนกบนโปรแกรม SPSS