บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง องค์ประกอบในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามผลการทดสอบสมมติฐานและวัตถุประสงค์

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และตัวอักษรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความสะดวกใน การนำเสนอและการแปลความหมาย และความเข้าใจตรงกัน ของการวิเคราะห์ข้อมูลไว้ดังนี้

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

b แทน สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

β แทน สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

a แทน ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

k แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

$\hat{Y}$ แทน คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เกรดเฉลี่ยสะสม) ที่ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$\hat{Z}_y$ แทน คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เกรดเฉลี่ยสะสม) ที่ได้จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

SE_{est} แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์

SE_{bj} แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวทำนายที่ j

R^2 แทน ประสิทธิภาพของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณ

R แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

X_1 แทน เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

X_2 แทน ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยกำหนดให้

$X_2 = 0$ ถ้าเป็นโรงเรียนรัฐบาล

$X_2 = 1$ ถ้าเป็นโรงเรียนเอกชน

X_3, X_4 แทน สภาพที่ตั้งของโรงเรียนเดิม โดยกำหนดให้

$X_3 = 0, X_4 = 0$ ถ้าตั้งในเขตเทศบาล

$X_3 = 1, X_4 = 0$ ถ้าตั้งในเขตสุขาภิบาล

$X_3 = 0, X_4 = 1$ ถ้าตั้งนอกเขตเทศบาลหรือนอกเขตสุขาภิบาล

X_5 แทน ประเภทนักศึกษาที่สอบเข้าเรียนได้ โดยกำหนดให้

$X_5 = 0$ ถ้าเป็นโควต้า

$X_5 = 1$ ถ้าเป็นสอบคัดเลือก

X_6 แทน อันดับที่ของการเลือกโปรแกรมวิชาที่สอบเข้าเรียนได้

X_7, X_8 แทน โปรแกรมวิชา โดยกำหนดให้

$X_7 = 0, X_8 = 0$ ถ้าเป็นโปรแกรมวิชาในสาขาการศึกษา

$X_7 = 1, X_8 = 0$ ถ้าเป็นโปรแกรมวิชาในสาขาศิลปศาสตร์

$X_7 = 0, X_8 = 1$ ถ้าเป็นโปรแกรมวิชาในสาขาวิทยาศาสตร์

X_9 แทน สถานที่พักขณะที่กำลังศึกษา โดยกำหนดให้

$X_9 = 0$ ถ้าเป็นหอพักในสถาบันราชภัฏ

$X_9 = 1$ ถ้าเป็นพักนอกสถาบันราชภัฏ

$X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}$ แทน อาชีพของบิดา โดยกำหนดให้

$X_{10} = 0, X_{11} = 0, X_{12} = 0, X_{13} = 0$ ถ้าเป็นรับราชการ

$X_{10} = 1, X_{11} = 0, X_{12} = 0, X_{13} = 0$ ถ้าเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ

$X_{10} = 0, X_{11} = 1, X_{12} = 0, X_{13} = 0$ ถ้าเป็นค้าขาย

$X_{10} = 0, X_{11} = 0, X_{12} = 1, X_{13} = 0$ ถ้าเป็นเกษตรกรรม

$X_{10} = 0, X_{11} = 0, X_{12} = 0, X_{13} = 1$ ถ้าเป็นรับจ้าง

$X_{14}, X_{15}, X_{16}, X_{17}, X_{18}$ แทน อาชีพของมารดา โดยกำหนดให้

$X_{14} = 0, X_{15} = 0, X_{16} = 0, X_{17} = 0, X_{18} = 0$ ถ้าเป็นรับราชการ

$X_{14} = 1, X_{15} = 0, X_{16} = 0, X_{17} = 0, X_{18} = 0$ ถ้าเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ

$X_{14} = 0, X_{15} = 1, X_{16} = 0, X_{17} = 0, X_{18} = 0$ ถ้าเป็นค้าขาย

$X_{14} = 0, X_{15} = 0, X_{16} = 1, X_{17} = 0, X_{18} = 0$ ถ้าเป็นเกษตรกรรม

$X_{14} = 0, X_{15} = 0, X_{16} = 0, X_{17} = 1, X_{18} = 0$ ถ้าเป็นรับจ้าง

$X_{14} = 0, X_{15} = 0, X_{16} = 0, X_{17} = 0, X_{18} = 1$ ถ้าเป็นแม่บ้าน

$X_{19}, X_{20}, X_{21}, X_{22}, X_{23}$ แทน ระดับการศึกษาของบิดา โดยกำหนดให้

$X_{19} = 0, X_{20} = 0, X_{21} = 0, X_{22} = 0, X_{23} = 0$ ถ้าเป็นประถมศึกษา

$X_{19} = 1, X_{20} = 0, X_{21} = 0, X_{22} = 0, X_{23} = 0$ ถ้าเป็นมัธยมศึกษาตอนต้น

$X_{19} = 0, X_{20} = 1, X_{21} = 0, X_{22} = 0, X_{23} = 0$ ถ้าเป็นมัธยมศึกษาตอนปลาย

$X_{19} = 0, X_{20} = 0, X_{21} = 1, X_{22} = 0, X_{23} = 0$ ถ้าเป็นอนุปริญญา

$X_{19} = 0, X_{20} = 0, X_{21} = 0, X_{22} = 1, X_{23} = 0$ ถ้าเป็นปริญญาตรี

$X_{19} = 0, X_{20} = 0, X_{21} = 0, X_{22} = 0, X_{23} = 1$ ถ้าเป็นสูงกว่าปริญญาตรี

$X_{24}, X_{25}, X_{26}, X_{27}, X_{28}$ แทน ระดับการศึกษาของมารดา โดยกำหนดให้

$X_{24} = 0, X_{25} = 0, X_{26} = 0, X_{27} = 0, X_{28} = 0$ ถ้าเป็นประถมศึกษา

$X_{24} = 1, X_{25} = 0, X_{26} = 0, X_{27} = 0, X_{28} = 0$ ถ้าเป็นมัธยมศึกษาตอนต้น

$X_{24} = 0, X_{25} = 1, X_{26} = 0, X_{27} = 0, X_{28} = 0$ ถ้าเป็นมัธยมศึกษาตอนปลาย

$X_{24} = 0, X_{25} = 0, X_{26} = 1, X_{27} = 0, X_{28} = 0$ ถ้าเป็นอนุปริญญา

$X_{24} = 0, X_{25} = 0, X_{26} = 0, X_{27} = 1, X_{28} = 0$ ถ้าเป็นปริญญาตรี

$X_{24} = 0, X_{25} = 0, X_{26} = 0, X_{27} = 0, X_{28} = 1$ ถ้าเป็นสูงกว่าปริญญาตรี

X_{29} แทน รายได้ของผู้ปกครอง (บาท/เดือน)

$X_{30}, X_{31}, X_{32}, X_{33}$ แทน สถานภาพสมรสของบิดามารดา โดยกำหนดให้

$X_{30} = 0, X_{31} = 0, X_{32} = 0, X_{33} = 0$ ถ้าเป็นอยู่ร่วมกัน

$X_{30} = 1, X_{31} = 0, X_{32} = 0, X_{33} = 0$ ถ้าเป็นแยกกันอยู่

$X_{30} = 0, X_{31} = 1, X_{32} = 0, X_{33} = 0$ ถ้าเป็นหย่า

$X_{30} = 0, X_{31} = 0, X_{32} = 1, X_{33} = 0$ ถ้าเป็นฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งถึงแก่กรรม

$X_{30} = 0, X_{31} = 0, X_{32} = 0, X_{33} = 1$ ถ้าเป็นถึงแก่กรรมทั้งสอง

X_{34} แทน จำนวนสมาชิกในครอบครัว

X_{35} แทน จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา

X_{36} แทน นิสัยในการเรียน

X_{37} แทน การหลีกเลี่ยง การผลัดเวลา

X_{38} แทน วิธีการทำงาน

X_{39} แทน เจตคติต่อการเรียนการสอน

X_{40} แทน เวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน (ชั่วโมง/สัปดาห์)

* แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

*** แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 7-11

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรองค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษาที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตัวแปร	X	S
องค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษา		
เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	2.39	0.46
อันดับที่ของการเลือกโปรแกรมวิชาที่สอบเข้าเรียนได้	1.25	0.44

ตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษา นักศึกษาส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เท่ากับ 2.39 อันดับที่ของการเลือกโปรแกรมวิชาที่สอบเข้าเรียนได้ ส่วนใหญ่นักศึกษาได้เรียนในโปรแกรมวิชาที่ได้เลือกไว้เป็นอันดับ 1

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตัวแปร	$\bar{X}$	S
<u>องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว</u>		
รายได้ของผู้ปกครอง (บาท/เดือน)	9821.89	12969.53
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	5.89	2.06
จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา	2.00	1.38

ตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว รายได้ของผู้ปกครองต่อเดือน มีรายได้ 9,821.89 บาท จำนวนสมาชิกในครอบครัว แต่ละครอบครัวมีประมาณ 6 คน จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา ส่วนใหญ่มีพี่น้องกำลังศึกษาโดยไม่ได้รวมตัวนักศึกษา จำนวน 2 คน

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรองค์ประกอบด้านการเรียนการสอนที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตัวแปร	$\bar{X}$	S
<u>องค์ประกอบด้านการเรียนการสอน</u>		
นิสัยในการเรียน	164.97	19.35
การหลีกเลี่ยง การผลัดเวลา	80.68	10.38
วิธีการทำงาน	84.29	10.79
เจตคติต่อการเรียนการสอน	127.19	14.52
เวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน (ชม./สัปดาห์)	9.84	9.78

ตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบด้านการเรียนการสอน นักศึกษาส่วนใหญ่ได้คะแนนในแบบสำรวจนิสัยในการเรียนเฉลี่ย 165 คะแนน จากคะแนนรวม 225 คะแนน จำแนกเป็นรายด้าน นิสัยในการเรียนด้านการหลีกเลี่ยง การผลัดเวลา เฉลี่ยนักศึกษาทำคะแนนได้ 81 คะแนน จากคะแนนรวม 115 คะแนน ส่วนนิสัยในการเรียนด้านวิธีการทำงาน เฉลี่ยนักศึกษาทำคะแนน 84 คะแนน จากคะแนนรวม 110 คะแนน เจตคติต่อการเรียนการสอน นักศึกษามีความคิดเห็น/ความรู้สึก เฉลี่ยนักศึกษาทำคะแนนได้ 127 คะแนน จากคะแนนรวม 175 คะแนน และเวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้เวลาในการศึกษาเพิ่มเติม 10 ชั่วโมง/สัปดาห์

ตาราง 10 ค่าร้อยละของตัวแปรองค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษา ที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6		
- โรงเรียนรัฐบาล	273	91.9
- โรงเรียนเอกชน	24	8.1
สภาพที่ตั้งของโรงเรียนเดิม		
- ในเขตเทศบาล	141	47.5
- ในเขตสุขาภิบาล	72	24.2
- นอกเขตเทศบาลหรือนอกเขตสุขาภิบาล	84	28.3
ประเภทนักศึกษาที่สอบคัดเลือกได้		
- โควต้า	54	18.2
- สอบคัดเลือก	243	81.8
สถานที่พักขณะที่กำลังศึกษา		
- หอพักในสถาบันราชภัฏ	100	33.7
- พักนอกสถาบันราชภัฏ ได้แก่ หอพัก บ้านตนเองหรือญาติ เป็นต้น	197	66.3

ตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษา ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนรัฐบาล โรงเรียนเอกชน ร้อยละ 91.9, 8.1 ตามลำดับ สภาพที่ตั้งของโรงเรียนเดิม ส่วนใหญ่โรงเรียนเดิมตั้งอยู่ในเขตเทศบาล นอกเขตเทศบาลหรือนอกเขตสุขาภิบาล และในเขตสุขาภิบาล ร้อยละ 47.5, 28.3, 24.2 ตามลำดับ ประเภทนักศึกษาที่สอบคัดเลือกได้ ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาที่สอบคัดเลือก โควต้า ร้อยละ 81.8, 18.2 ตามลำดับ สถานที่พักขณะที่กำลังศึกษา ส่วนใหญ่นักศึกษาพักนอกสถาบันราชภัฏ ได้แก่ หอพัก บ้านตนเองหรือญาติ เป็นต้น ร้อยละ 66.3 พักหอพักในสถาบันราชภัฏ ร้อยละ 33.7

ตาราง 11 ค่าร้อยละของตัวแปรองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพของบิดา		
- รับราชการ	34	12.0
- พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3	1.1
- ค้าขาย	37	13.0
- เกษตรกรรม	191	67.3
- รับจ้าง	19	6.7
อาชีพของมารดา		
- รับราชการ	11	3.8
- พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	0.3
- ค้าขาย	62	21.3
- เกษตรกรรม	190	65.3
- รับจ้าง	10	3.4
- แม่บ้าน	17	5.8
ระดับการศึกษาของบิดา		
- ประถมศึกษา	217	73.3
- มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	30	10.1
- มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	25	8.4
- อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	9	3.0

ตาราง 11 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
- ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	15	5.1
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
ระดับการศึกษาของมารดา		
- ประถมศึกษา	237	81.7
- มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	21	7.2
- มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	19	6.6
- อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	2	0.7
- ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	11	3.8
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
สถานภาพสมรสของบิดามารดา		
- อยู่ร่วมกัน	244	82.2
- แยกกันอยู่	11	3.7
- หย่า	5	1.7
- ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งถึงแก่กรรม	36	12.1
- ถึงแก่กรรมทั้งสองฝ่าย	1	0.3

ตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวนักศึกษาส่วนใหญ่บิดามีอาชีพ เกษตรกรรม ค้าขาย รับราชการ รับจ้าง และพนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 67.3, 13.0, 12.0, 6.7, 1.1 ตามลำดับ และมารดามีอาชีพ เกษตรกรรม ค้าขาย แม่บ้าน รับราชการ รับจ้าง และพนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ65.3, 21.3, 5.8, 3.8, 3.4, 0.3 ตามลำดับ บิดามีระดับการศึกษาสูงสุด ชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ร้อยละ 73.3, 10.1, 8.4, 5.1, 3.0 ตามลำดับ มารดามีระดับการศึกษาสูงสุด ชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ร้อยละ 81.7, 7.2, 6.6, 3.8, 0.7 ตามลำดับ และสถานภาพสมรสของบิดามารดา

นักศึกษาส่วนใหญ่มีบิดาและมารดา อยู่ร่วมกัน ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งถึงแก่กรรม แยกกันอยู่ หย่า และถึงแก่กรรมทั้งสองฝ่าย ร้อยละ 82.2, 12.1, 3.7, 1.7, 0.3 ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามผลการทดสอบสมมติฐานและวัตถุประสงค์

2.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยเสนอตามลำดับสมมติฐานดังนี้

2.1.1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 กล่าวว่า "องค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษาประกอบด้วย เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สภาพที่ตั้งของโรงเรียนเดิม ประเภทนักศึกษาที่สอบเข้าเรียนได้ อันดับที่ของการเลือกโปรแกรมวิชาที่สอบเข้าเรียนได้ โปรแกรมวิชาที่เรียน สถานที่พักขณะที่กำลังศึกษา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน" ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลของตัวแปรที่ข้อมูลอยู่ในมาตราช่วง (Interval Scale) ขึ้นไปได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ผลดังตาราง 12

ตาราง 12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

องค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษา	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	.4461**
อันดับที่ของการเลือกโปรแกรมวิชาที่สอบเข้าเรียนได้	-.1792**

ตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษา เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรในองค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมปีที่ 6 มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .4461 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง แปลความหมายได้ว่าถ้านักศึกษาได้ เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สูง ก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับปริญญาตรีสูงด้วย และอันดับที่ของการเลือกโปรแกรมวิชาที่สอบ เข้าเรียนได้ มีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .1792 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับต่ำ แปลความหมายได้ว่า นักศึกษาที่เรียนในโปรแกรมวิชาที่เลือกไว้เป็น

อันดับท้าย ๆ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักศึกษาที่เรียนในโปรแกรมวิชาที่ได้เลือกไว้เป็นอันดับต้น ๆ

2.1.2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 กล่าวว่า "องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ประกอบด้วย อาชีพของบิดา อาชีพของมารดา ระดับการศึกษาของบิดา ระดับการศึกษาของมารดา รายได้ของผู้ปกครอง สถานภาพสมรสของบิดามารดา จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน" ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลของตัวแปรที่ข้อมูลอยู่ในมาตราช่วง (Interval Scale) ขึ้นไป ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ผลดังตาราง 13

ตาราง 13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
รายได้ของผู้ปกครอง (บาท/เดือน)	.0325
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	-.0293
จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา	-.0445

ตาราง 13 แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรในองค์ประกอบด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ตัวแปรแต่ละตัว อันได้แก่ รายได้ของผู้ปกครอง จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ซึ่งผลการวิจัยขัดแย้งกับสมมติฐานข้อ 2

2.1.3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 กล่าวว่า "องค์ประกอบด้านการเรียนการสอน ประกอบด้วย นิสัยในการเรียน เจตคติต่อการเรียนการสอน เวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน" ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ผลดังตาราง 14

ตาราง 14 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

องค์ประกอบด้านการเรียนการสอน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
นิสัยในการเรียน (X_{36})	.1960**
การหลีกเลี่ยง การผลัดเวลา (X_{37})	.1490*
วิธีการทำงาน (X_{38})	.2083**
เจตคติต่อการเรียนการสอน (X_{39})	-.0202
เวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน (ชั่วโมง/สัปดาห์) (X_{43})	.0685

ตาราง 14 แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบด้านการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรในองค์ประกอบด้านการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นิสัยในการเรียน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .1960 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ แปลความหมายได้ว่าเมื่อนักศึกษามีพฤติกรรมนิสัยในการเรียนที่ดีก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย นิสัยในการเรียนด้านการหลีกเลี่ยง การผลัดเวลา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .1490 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ด้านวิธีการทำงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .2083 ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ นิสัยในการเรียนทั้งสองด้าน แปลความหมายได้ว่า นักศึกษาที่มีพฤติกรรมทั้งสองด้านอยู่ในระดับดีก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย ส่วนตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนการสอน และเวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน

2.1.4 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ด้านการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Mulitiple Regression Analysis) ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตาราง 15

ตาราง 15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษา ด้านเศรษฐกิจ และสังคมของครอบครัว ด้านการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

องค์ประกอบ	b	β	SE_b	T	Sig T
เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (X_1)	.3227	.3800	.0556	5.803***	.0000
ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (โรงเรียนเอกชน) (X_2)	-.1786	-.1350	.0794	-2.251*	.0253
สภาพที่ตั้งของโรงเรียนเดิม (ในเขตสุขาภิบาล (X_3)	-.0168	-.0190	.0530	-0.317	.7512
สภาพที่ตั้งของโรงเรียนเดิม (นอกเขตเทศบาลหรือนอกเขตสุขาภิบาล) (X_4)	-.0227	-.0273	.0529	-0.428	.6687
ประเภทนักศึกษาที่สอบเข้าเรียนได้ (สอบคัดเลือก) (X_5)	-.0868	-.0860	.0543	-1.026	.3060
อันดับที่ของการเลือกโปรแกรมวิชาที่สอบเข้าเรียนได้ (X_6)	-.0416	-.0494	.0501	-0.830	.4073
โปรแกรมวิชา (สาขาศิลปศาสตร์) (X_7)	-.0557	-.0653	.0543	-1.026	.3060
โปรแกรมวิชา (สาขาวิทยาศาสตร์)(X_8)	.0025	.0031	.0529	0.048	.9617
สถานที่พัก (พักนอกสถาบันราชภัฏ) (X_9)	-.0620	-.0769	.0471	-1.317	.1892
อาชีพของบิดา (พนักงานรัฐวิสาหกิจ) (X_{10})	-.2051	-.0570	.2603	-0.788	.4316
อาชีพของบิดา (ค้าขาย) (X_{11})	-.1130	-.1032	.1112	-1.016	.3106
อาชีพของบิดา (รับจ้าง) (X_{13})	-.0838	-.1053	.1131	-0.741	.4594
อาชีพของมารดา(พนักงานรัฐวิสาหกิจ) (X_{14})	-.1891	-.1252	.1346	-1.405	.1613
อาชีพของมารดา (ค้าขาย) (X_{15})	-.5144	-.0829	.4369	-1.177	.2402
อาชีพของมารดา (เกษตรกรรม) (X_{16})	-.1168	-.1268	.2337	-0.500	.6176
อาชีพของมารดา (รับจ้าง) (X_{17})	-.1522	-.1937	.2397	-0.635	.5261
อาชีพของมารดา (แม่บ้าน) (X_{18})	-.0074	-.0035	.2603	-0.028	.9774
อาชีพของบิดา (เกษตรกรรม) (X_{12})	-.1660	-.1070	.2306	-0.720	.4723

ตาราง 15 (ต่อ)

องค์ประกอบ	b	β	SE_{bj}	T	Sig T
ระดับการศึกษาของบิดา (มัธยมศึกษาตอนต้น)(X_{19})	-.0189	-.0158	.0714	-0.264	.7917
ระดับการศึกษาของบิดา (มัธยมศึกษาตอนปลาย) (X_{20})	-.2134	-.1581	.0947	-2.253*	.0252
ระดับการศึกษาของบิดา (อนุปริญญา)(X_{21})	-.2615	-.1177	.1522	-1.718	.0871
ระดับการศึกษาของบิดา (ปริญญาตรี)(X_{22})	-.2259	-.1373	.1699	-1.330	.1849
ระดับการศึกษาของมารดา (มัธยมศึกษาตอนต้น) (X_{24})	.1171	.0814	.0864	1.355	.1768
ระดับการศึกษาของมารดา (มัธยมศึกษาตอนปลาย) (X_{25})	.0382	.0253	.1080	.354	.7235
ระดับการศึกษาของมารดา (อนุปริญญา) (X_{26})	.0262	.0059	.2913	.090	.9284
ระดับการศึกษาของมารดา (ปริญญาตรี)(X_{27})	.1640	.0860	.2678	.612	.5409
รายได้ของผู้ปกครอง (บาท/เดือน) (X_{29})	.0000	.0508	.0000	.857	.3920
สถานภาพสมรสของบิดามารดา (แยกกันอยู่) (X_{30})	.0006	.0003	.1145	.005	.9957
สถานภาพสมรสของบิดามารดา (หย่า) (X_{31})	-.3444	-.1104	.1869	-1.842	.0667
สถานภาพสมรสของบิดามารดา (ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งถึงแก่กรรม) (X_{32})	-.1234	-.0838	.0829	-1.488	.1382
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (X_{34})	.0169	.0928	.0109	1.544	.1238
จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา (X_{35})	-.0064	-.0238	.0163	-0.395	.6933
นิสัยในการเรียน (X_{36})	-	-	-	-	-
การหลีกเลี่ยง การผลัดเวลา (X_{37})	.0008	.0225	.0028	.297	.7668
วิธีการทำงาน (X_{38})	.0045	.1283	.0027	1.690	.0923
เจตคติต่อการเรียนการสอน (X_{39})	-.0030	-.1152	.0016	-1.911	.0572
เวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน (ชั่วโมง/สัปดาห์) (X_{40})	-.0001	-.0042	.0022	-0.072	.9424

ตาราง 15 เมื่อทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอย (b) ทุกค่าดูแล้วปรากฏว่า มีเกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (โรงเรียนเอกชน) ระดับการศึกษาของบิดา (มัธยมศึกษาตอนปลาย) มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b) ของตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญ

เมื่อควบคุมตัวแปรที่ศึกษาให้คงที่แล้ว พบว่า องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช คือ ระดับการศึกษาของบิดา (มัธยมศึกษาตอนปลาย) สัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แปลความหมายได้ว่า นักศึกษาที่มีบิดามีระดับการศึกษาขั้นสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักศึกษาที่บิดามีระดับการศึกษาขั้นสูงสุดระดับอื่น เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แปลความหมายได้ว่า นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สูง มีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับปริญญาตรีสูงด้วย ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (โรงเรียนเอกชน) สัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แปลความหมายได้ว่า นักศึกษาที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มาจากโรงเรียนเอกชน มีแนวโน้มจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่า นักศึกษาที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มาจากโรงเรียนรัฐบาล

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .56789 ค่าประสิทธิภาพของการพยากรณ์ร้อยละ 32.25 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนาย เท่ากับ .33051 ส่วนตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ สภาพที่ตั้งของโรงเรียนเดิม ประเภทนักศึกษาที่สอบเข้าเรียนได้ อันดับที่ของการเลือกโปรแกรมวิชาที่สอบเข้าเรียนได้ โปรแกรมวิชาที่ เรียน สถานที่พัก อาชีพของบิดา อาชีพของมารดา ระดับการศึกษาของบิดา ระดับการศึกษาของมารดา รายได้ของผู้ปกครอง สถานภาพสมรสของบิดามารดา จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา นิสัยในการเรียน การหลีกเลี่ยง การผลัดเวลา วิธีการทำงาน เจตคติต่อการเรียนการสอน เวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนบทเรียน

เขียนรูปแบบแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 2.2367+.3227X_1-.1786X_2-.0168X_3-.0227X_4-.0868X_5-.0416X_6-.0557X_7+ .0025X_8- .0620X_9-.2051X_{10}-.1130X_{11}-.0838X_{12}-.1891X_{13}-.5144X_{14}-.1168X_{15}- .1522X_{16}- .0074X_{17}-.1660X_{18}-.0189X_{19}-.2134X_{20}-.2615X_{21}-.2259X_{22}+ .1171X_{24}-.0382X_{25}+.0262X_{26}+.1640X_{27}+.000001X_{29}-.0006X_{30}-.3444X_{31}- .1234X_{32}+.0169X_{34}-.0064X_{35}+.0008X_{37}+.0045X_{38}-.0030X_{39}-.0001X_{40}$$

2/2 ผลการสร้างสมการถดถอยพหุคูณที่เหมาะสมที่สุดที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยใช้ตัวแปรองค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษา ด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว และด้านการเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 16-17

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Source of Variance	SS	df	MS	F	Sig F
Regression	9.6230	5	1.92454	18.0058***	.0000
Residual	28.7520	269	0.10688		

$R = .50076$ $R^2 = .25076$ $SE_{est} = .32693$

ตาราง 16 ตัวพยากรณ์ทั้งหมด เมื่อนำไปสร้างแบบจำลองการถดถอยที่ดีที่สุดโดยวิธีการแบบขั้นบันได ทำให้ได้ตัวพยากรณ์มา 5 ตัว คือ เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (X_1) ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (โรงเรียนเอกชน) (X_2) นิสัยในการเรียนด้านวิธีการทำงาน (X_{38}) เจตคติต่อการเรียนการสอน(X_{39}) ระดับการศึกษาของบิดา (มัธยมศึกษาตอนปลาย) (X_{20}) ซึ่งตัวแปรทั้ง 5 ตัวนี้ สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .0001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .50076 ประสิทธิภาพของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .25076 ซึ่งหมายความว่า ความแปรปรวนของตัวแปรทั้ง 5 ตัวข้างต้น สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนถึงร้อยละ 25.08

ตาราง 17 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ (b, β) ค่าความคลาดเคลื่อนของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ (SE_b) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ค่าประสิทธิภาพของการพยากรณ์จากสหสัมพันธ์พหุคูณ (R^2) ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (a) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนาย (SE_{est})

ตัวพยากรณ์	b	β	SE_b	T	Sig T
เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (X_1)	.3622	.4266	.0453	7.994	.0000
ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (โรงเรียนเอกชน) (X_2)	-.1725	-.1303	.0705	-2.448	.0150
นิสัยในการเรียนด้านวิธีการทำงาน (X_{38})	.0052	.1472	.0019	2.684	.0077
เจตคติต่อการเรียนการสอน (X_{39})	-.0031	-.1214	.0014	-2.223	.0271
ระดับการศึกษาของบิดา(มัธยมศึกษาตอนปลาย) (X_{20})	-.1524	-.1129	.0717	-2.125	.0345

R = .50076 R^2 = .25076

a = 1.835166 SE_{est} = .32693

ตาราง 17 แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบด้านสถานภาพของนักศึกษา ด้านการเรียนการสอน ที่พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี คือ ตัวพยากรณ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบ (b) และคะแนนมาตรฐาน (β) ดีที่สุด คือ เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (X_1) ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (โรงเรียนเอกชน) (X_2) นิสัยในการเรียนด้านวิธีการทำงาน (X_{38}) เจตคติต่อการเรียนการสอน (X_{39}) ระดับการศึกษาของบิดา (มัธยมศึกษาตอนปลาย) (X_{20}) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาทิศทางของตัวพยากรณ์ที่พยากรณ์ทิศทางบวก คือ เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (X_1) และนิสัยในการเรียนด้านวิธีการทำงาน (X_{38}) หมายความว่า นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับปริญญาตรีสูงด้วย และมีพฤติกรรมนิสัยในการเรียนด้านวิธีการทำงานอยู่ในระดับดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็จะสูงด้วย และตัวพยากรณ์ที่พยากรณ์ทิศทางลบ คือ ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (โรงเรียนเอกชน) (X_2)

แปลความหมายได้ว่า นักศึกษาที่จบมาจากโรงเรียนเอกชนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักศึกษาที่จบมาจากโรงเรียนรัฐบาล เจตคติต่อการเรียนการสอน (X_{39}) หมายความว่า นักศึกษาที่มีเจตคติต่อการเรียนการสอนที่ดี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และระดับการศึกษาของบิดา (มัธยมศึกษาตอนปลาย) (X_{20}) แปลความหมายได้ว่า นักศึกษาที่มีบิดาสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่า นักศึกษาที่บิดาสำเร็จการศึกษาในระดับอื่น ๆ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ .50076 ค่าอำนาจการพยากรณ์ ร้อยละ 25.08 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนาย เท่ากับ .32693

สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เขียนในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 1.8352 + .3622X_1 - .1725X_2 + .0052X_{38} - .0031X_{39} - .1524X_{20}$$

โดยที่ $\hat{Y}$ แทน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

X_1 แทน เกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

X_2 แทน ประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

โดยกำหนดให้ $X_2 = 0$ ถ้าเป็นโรงเรียนรัฐบาล

$X_2 = 1$ ถ้าเป็นโรงเรียนเอกชน

X_{38} แทน นิสัยในการเรียนด้านวิธีการทำงาน

X_{39} แทน เจตคติต่อการเรียนการสอน

X_{20} แทน ระดับการศึกษาของบิดา โดยกำหนดให้

ถ้าเป็นประถมศึกษา ; $X_{19} = 0, X_{20} = 0, X_{21} = 0, X_{22} = 0, X_{23} = 0$

ถ้าเป็นมัธยมศึกษาตอนต้น ; $X_{19} = 1, X_{20} = 0, X_{21} = 0, X_{22} = 0, X_{23} = 0$

ถ้าเป็นมัธยมศึกษาตอนปลาย ; $X_{19} = 0, X_{20} = 1, X_{21} = 0, X_{22} = 0, X_{23} = 0$

ถ้าเป็นอนุปริญญา ; $X_{19} = 0, X_{20} = 0, X_{21} = 1, X_{22} = 0, X_{23} = 0$

ถ้าเป็นปริญญาตรี ; $X_{19} = 0, X_{20} = 0, X_{21} = 0, X_{22} = 1, X_{23} = 0$

ถ้าเป็นสูงกว่าปริญญาตรี ; $X_{19} = 0, X_{20} = 0, X_{21} = 0, X_{22} = 0, X_{23} = 1$

และสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เขียนในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

$$\hat{Z}_y = .4266Z_1 - .1303Z_2 + .1472Z_{38} - .1214Z_{39} - .1129Z_{20}$$

โดยที่ $\hat{Z}_y$ แทน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรูปคะแนนมาตรฐาน

Z_1 แทน คะแนนมาตรฐานของเกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

Z_2 แทน คะแนนมาตรฐานของประเภทโรงเรียนที่นักศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (โรงเรียนเอกชน)

Z_{38} แทน คะแนนมาตรฐานของนิสัยในการเรียนด้านวิธีการทำงาน

Z_{39} แทน คะแนนมาตรฐานของเจตคติต่อการเรียนการสอน

Z_{20} แทน คะแนนมาตรฐานของระดับการศึกษาของบิดา (มัธยมศึกษาตอนปลาย)