



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ

1. ลักษณะสภาพเดี่ยวย่างไปของนักศึกษาและสื่อในการเรียน

ก. ตัวแปรด้านสภาพภาพของนักศึกษา

1) ตัวแปรด้านสภาพภาพส่วนตัวของนักศึกษา (ตารางที่ 2 - 7)

2) ตัวแปรด้านเศรษฐกิจและพื้นฐานทางครอบครัวของนักศึกษา

(ตารางที่ 8 - 12)

ข. ตัวแปรด้านสื่อในการเรียน

1) ตัวแปรด้านวิทยุกระจายเสียง (ตารางที่ 13 - 19)

2) ตัวแปรด้านคู่มือเรียน (ตารางที่ 20 - 22)

3) ตัวแปรด้านการประชุมกลุ่มและความช่วยเหลือของครูประจำกลุ่ม

(ตารางที่ 23 - 26)

2. ความสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรด้านสภาพภาพของนักศึกษา และตัวแปรด้านสื่อในการเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับที่ 3-4 ทางวิทยุและไปรษณีย์ (ตารางที่ 29)

3. สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับที่ 3-4 ทางวิทยุและไปรษณีย์ (ตารางที่ 30 - 31)

เพื่อความกระชับรัดในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จึงกำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

x_1 หมายถึง เพศ

$x_{1.1}$ เพศชาย

$x_{1.2}$ เพศหญิง

- x_2 หมายถึง อายุของนักศึกษา (จำนวนอายุเป็นปี)
- x_3 หมายถึง สถานภาพการสมรส
- $x_{3.1}$ โสด
- $x_{3.2}$ แต่งงานแล้วอยู่ด้วยกัน
- $x_{3.3}$ แต่งงานแล้วแยกกันอยู่
- $x_{3.4}$ หย่า หรือ หม้าย
- x_4 หมายถึง สถานะทางครอบครัวของนักศึกษา
- $x_{4.1}$ หัวหน้าครอบครัว
- $x_{4.2}$ แม่บ้าน
- $x_{4.3}$ อาศัยกับพ่อแม่
- $x_{4.4}$ อื่น ๆ
- x_5 หมายถึง ระยะเวลาที่เรียนจบ ป. 4 แล้วมาเรียนต่อ การศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับที่ 3 (ระยะเวลา เป็นปี)
- x_6 หมายถึง คะแนนผลการเรียนในชั้นประถมปีที่ 4. (คิดเป็นร้อยละ)
- x_7 หมายถึง อาชีพของนักศึกษา
- $x_{7.1}$ ยังไม่ได้ประกอบอาชีพอยู่เฉยๆ
- $x_{7.2}$ ช่วยพ่อแม่ทำงาน
- $x_{7.3}$ ทำนา
- $x_{7.4}$ ทำไร่
- $x_{7.5}$ ตาขาย
- $x_{7.6}$ รับจ้าง
- $x_{7.7}$ เลี้ยงสัตว์
- $x_{7.8}$ อื่น ๆ
- x_8 หมายถึง รายได้ของนักศึกษา
- x_9 หมายถึง จำนวนบุคคลในครอบครัวที่นักศึกษาต้องรับผิดชอบ
- x_{10} หมายถึง ขนาดหมู่บ้านของนักศึกษา

- x_{11} หมายถึง เวลาที่ใช้ในการเดินทางจากหมู่บ้านไปยังตัวอำเภอ
- x_{12} หมายถึง ความเป็นเจ้าของวิทยุ
- $x_{12.1}$ ของนักศึกษาเองมีใช้ส่วนตัว
- $x_{12.2}$ วิทยุใช้ฟังร่วมกันภายในครอบครัว
- $x_{12.3}$ ฟังกับเพื่อนบ้าน
- x_{13} หมายถึง ความชัดเจนของเครื่องรับวิทยุ
- x_{14} หมายถึง ข้อบกพร่องจากการรับฟังวิทยุ
- $x_{14.1}$ มีเสียงส่อแตก
- $x_{14.2}$ ขณะที่ได้รับฟังเสียงเจี๊ยบหายไป
- $x_{14.3}$ เสียงจากสถานีไม่ค่อยชัดเจน
- $x_{14.4}$ รายการจัดไม่ตรงเวลาที่กำหนด
- x_{15} หมายถึง ความเหมาะสมของเวลาที่ออกอากาศรายการกับเวลาว่างในแต่ละภาคเรียน ของนักศึกษา
- $x_{15.1}$ ภาคเรียนที่ 1
- $x_{15.2}$ ภาคเรียนที่ 2
- $x_{15.3}$ ภาคเรียนที่ 3
- x_{16} หมายถึง ความเหมาะสมของรูปแบบรายการวิทยุแต่ละวิชา
- $x_{16.1}$ วิชาคณิตศาสตร์ 1
- $x_{16.2}$ วิชาภาษาไทย 1
- $x_{16.3}$ วิชาภาษาไทย 2
- $x_{16.4}$ วิชาภาษาไทย 6
- $x_{16.5}$ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 1
- $x_{16.6}$ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 2
- $x_{16.7}$ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 3
- $x_{16.8}$ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 4
- $x_{16.9}$ วิชาภาษาอังกฤษ 1
- $x_{16.10}$ วิชาภาษาอังกฤษ 2

- $x_{16.11}$ วิชาวิทยาศาสตร์ 1
- $x_{16.12}$ วิชาชีพ (เกษตรกรรม)
- x_{17} หมายถึง ความดีในการรับฟังวิทยุของนักศึกษา
- x_{18} หมายถึง ความบกพร่องของคู่มือเรียน
- $x_{18.1}$ มีบางหน้าขาดหายไป
- $x_{18.2}$ บางเล่มพิมพ์เลอะเลือน
- $x_{18.3}$ ตัวหนังสือไม่ชัดเจน
- $x_{18.4}$ รูปภาพประกอบไม่ชัดเจน
- x_{19} หมายถึง ความยากง่ายของเนื้อหาในคู่มือเรียนแต่ละวิชา
- $x_{19.1}$ วิชาคณิตศาสตร์ 1
- $x_{19.2}$ วิชาภาษาไทย 1
- $x_{19.3}$ วิชาภาษาไทย 2
- $x_{19.4}$ วิชาภาษาไทย 6
- $x_{19.5}$ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 1
- $x_{19.6}$ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 2
- $x_{19.7}$ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 3
- $x_{19.8}$ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 4
- $x_{19.9}$ วิชาภาษาอังกฤษ 1
- $x_{19.10}$ วิชาภาษาอังกฤษ 2
- $x_{19.11}$ วิชาวิทยาศาสตร์ 1
- $x_{19.12}$ วิชาชีพ (เกษตรกรรม)
- x_{20} หมายถึง ความดีในการอ่านคู่มือเรียนของนักศึกษาในแต่ละวิชา
- $x_{20.1}$ วิชาคณิตศาสตร์ 1
- $x_{20.2}$ วิชาภาษาไทย 1
- $x_{20.3}$ วิชาภาษาไทย 2
- $x_{20.4}$ วิชาภาษาไทย 6
- $x_{20.5}$ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 1
- $x_{20.6}$ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 2

	$X_{20.7}$	วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 3
	$X_{20.8}$	วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 4
	$X_{20.9}$	วิชาภาษาอังกฤษ 1
	$X_{20.10}$	วิชาภาษาอังกฤษ 2
	$X_{20.11}$	วิชาวิทยาศาสตร์ 1
	$X_{20.12}$	วิชาชีพ (เกษตรกรรม)
X_{21}	หมายถึง	ความถี่ในการเข้าร่วมประชุมกลุ่มของนักศึกษา
X_{22}	หมายถึง	ความถี่ในการอภิปรายกลุ่มของนักศึกษา
X_{23}	หมายถึง	ความถี่ในการมาพบกลุ่มของนักศึกษา
X_{24}	หมายถึง	วิธีการสอนของครูประจำกลุ่ม
	$X_{24.1}$	สอนตามคู่มือเรียน (วิธีที่ 1)
	$X_{24.2}$	ให้นักศึกษาอ่านคู่มือไม่เข้าใจให้ซักถาม (วิธีที่ 2)
	$X_{24.3}$	สอนวิธีที่ 1 และวิธีที่ 2 ร่วมกัน
	$X_{24.4}$	ให้นักศึกษาประชุม อภิปราย และคอยให้คำ แนะนำช่วยเหลือ ตอบปัญหาข้อข้องใจ (วิธีที่ 3)
	$X_{24.5}$	สอนวิธีที่ 1 และวิธีที่ 3 ร่วมกัน
	$X_{24.6}$	สอนวิธีที่ 2 และวิธีที่ 3 ร่วมกัน
	$X_{24.7}$	ใช้วิธีการสอนทั้ง 3 วิธีร่วมกัน
Y	หมายถึง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
r	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
R	หมายถึง	ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ
R^2	หมายถึง	ร้อยละของความแปรปรวนในตัวแปรเกณฑ์ที่สามารถพยากรณ์ได้
STANDARD ERROR	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์
S	หมายถึง	น้ำหนักการพยากรณ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
b	หมายถึง	น้ำหนักการพยากรณ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
STD ERROR OF b	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ b

$z_1, z_2, z_3, \dots, z_{24}$ หมายถึง คะแนนมาตรฐานของตัวแปร x_1, x_2, \dots, x_{24} ตามลำดับ
 \bar{z} หมายถึง คะแนนเฉลี่ยมาตรฐานของการเรียนที่ได้จากการพยากรณ์
 จากตัวแปรทั้ง 2 ด้าน ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน

1. ลักษณะสภาพโดยทั่วไปทางสถานภาพของนักศึกษาและสื่อในการเรียน

ก. ลักษณะด้านสถานภาพของนักศึกษา

1) ลักษณะด้านสถานภาพส่วนตัวของนักศึกษา

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	193	65.9
หญิง	100	34.1
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 2 ปรากฏว่า มีนักศึกษาชายร้อยละ 65.9
 และนักศึกษาหญิงร้อยละ 34.1

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามช่วงอายุ

ช่วงอายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 15 ปี	1	0.3
15 - 20 ปี	113	38.6
21 - 25 ปี	61	20.8
26 - 30 ปี	36	12.3
31 - 35 ปี	26	8.9
36 - 40 ปี	23	7.8
41 - 45 ปี	21	7.2
46 - 50 ปี	9	3.1
มากกว่า 50 ปี	3	1.0
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 3 ปรากฏว่า ร้อยละ 71.7 ของนักศึกษาทั้งหมดมีอายุระหว่าง 15 - 30 ปี ซึ่งในจำนวนนี้มีอายุระหว่าง 15 - 20 ปี มากที่สุด คือ ร้อยละ 38.6 และรองลงมาคือ อายุระหว่าง 21 - 25 ปี ซึ่งมีร้อยละ 20.8

จากข้อมูลในตารางนี้โดยเฉลี่ยแล้วปรากฏว่านักศึกษามีอายุเฉลี่ยประมาณ 27 ปี (ค่าเฉลี่ย 26.9 ปี ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.39 ปี)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามสถานภาพการสมรส

สถานภาพการสมรส	จำนวน	ร้อยละ
โสด	163	56.3
แต่งงานแล้วอยู่ด้วยกัน	123	42.0
หย่า หรือ หมาย	3	1.0
แต่งงานแล้วแยกกันอยู่	2	0.7
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4 ปรากฏว่า มีนักศึกษาร้อยละ 56.3 เป็นโสด และร้อยละ 42.0 แต่งงานแล้วอยู่ด้วยกัน

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามสถานะ ทางครอบครัว ของนักศึกษา

สถานะทางครอบครัว	จำนวน	ร้อยละ
อาศัยกับพ่อแม่	159	54.3
หัวหน้าครอบครัว	91	31.0
แม่บ้าน	28	9.6
อาศัยกับญาติพี่น้อง	10	3.4
อื่น ๆ	5	1.7
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 5 ปรากฏว่า นักศึกษาร้อยละ 54.3 อาศัยกับพ่อแม่ และร้อยละ 31.1 เป็นหัวหน้าครอบครัว

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามระยะเวลาหลังจาก
จบชั้นประถมปีที่ 4 แล้วมาเรียนต่อการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ
ระดับที่ 3 ทางวิทยและไปรษณีย์

ระยะเวลา	จำนวน	ร้อยละ
1 - 5 ปี	54	18.4
6 - 10 ปี	92	31.4
11 - 15 ปี	46	15.7
16 - 20 ปี	29	9.9
21 - 25 ปี	31	10.6
26 - 30 ปี	20	6.8
มากกว่า 30 ปี	21	7.2
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 6 ปรากฏว่า โดยมาก นักศึกษาจบชั้น
ประถมปีที่ 4 มาแล้ว 6 - 10 ปี มากที่สุด คือร้อยละ 31.4 รองลงมาคือ
จบชั้นประถมปีที่ 4 มาแล้ว 1-5 ปี ซึ่งมีร้อยละ 18.4

โดยเฉลี่ยแล้ว นักศึกษาจบชั้นประถมปีที่ 4 มาแล้วประมาณ 14 ปี
(ค่าเฉลี่ย 13.8 ปี ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.31 ปี)

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7. จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามผลการเรียนในชั้น
 ประถมปีที่ 4

ช่วงคะแนน(คิดเป็นร้อยละ)	จำนวน	ร้อยละ
50 - 60	55	18.8
61 - 70	116	39.6
71 - 80	113	38.6
81 - 90	9	3.0
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 7 ปรากฏว่า ผลการเรียนของนักศึกษาในชั้น
 ประถมปีที่ 4 โดยเฉลี่ยแล้วได้คะแนนประมาณร้อยละ 70 (ค่าเฉลี่ย ร้อยละ 69.6
 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ 7.86) นักศึกษาส่วนมากคือร้อยละ 36.9 ได้คะแนน
 ระหว่างร้อยละ 61-70 และรองลงมาคือร้อยละ 38.6 ได้คะแนนร้อยละ 71-80

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ลักษณะด้านเศรษฐกิจและพื้นฐานทางครอบครัวของนักศึกษา

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามอาชีพ

อาชีพของนักศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ทำนา	219	38.2
ช่วยพ่อแม่ทำงาน	101	17.6
ทำไร่	79	13.7
เลี้ยงสัตว์	55	9.6
รับจ้าง	46	8.0
ค้าขาย	31	5.4
อื่นๆ	25	4.4
ยังไม่ได้ประกอบอาชีพอยู่เลยๆ	18	3.1

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 8 ปรากฏว่า นักศึกษาร้อยละ 38.2 มีอาชีพทำนา ร้อยละ 17.6 ช่วยพ่อแม่ทำงาน ร้อยละ 13.7 ทำไร่ และยังมีนักศึกษา ร้อยละ 3.1 ไม่ได้ประกอบอาชีพอยู่เลยๆ (นักศึกษาแต่ละคนอาจจะประกอบอาชีพได้หลายอาชีพ)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามช่วงรายได้ต่อปี

รายได้	จำนวน	ร้อยละ
ยังไม่มีรายได้	109	37.2
ต่ำกว่า 4,000 บาท	67	22.9
4,001 - 8,000 บาท	47	16.0
8,001 - 12,000 บาท	33	11.3
12,001 - 16,000 บาท	19	6.5
16,001 - 20,000 บาท	11	3.7
มากกว่า 20,000 บาท	7	2.4
รวม	293	100.0



ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 9 ปรากฏว่า นักศึกษาที่ยังไม่มีรายได้มี ร้อยละ 37.2 และมีรายได้ต่ำกว่า 4,000 บาท มีร้อยละ 22.9 ซึ่งถ้ารวม นักศึกษาที่มีรายได้ต่ำกว่าปีละ 12,000 บาท มีร้อยละ 87.4

ศูนย์วิทยะคุรุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามจำนวนบุคคล
ในครอบครัวที่นักศึกษาต้องรับผิดชอบช่วยเหลือ

จำนวนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ต้องช่วยเหลือผู้ใดเลย	96	32.8
1 คน	18	6.1
2 คน	15	5.1
3 คน	22	7.5
4 คน	36	12.3
5 คน	32	10.9
6 คน	17	5.8
7 คน	20	6.9
มากกว่า 7 คน	37	12.6
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 10 ปรากฏว่า นักศึกษาซึ่งไม่ต้องรับผิดชอบช่วยเหลือผู้ใดเลยมีร้อยละ 32.8 ซึ่งมีมากที่สุด และร้อยละ 12.6 ต้องรับผิดชอบช่วยเหลือผู้อื่นมากกว่า 7 คน ร้อยละ 12.3 ต้องรับผิดชอบช่วยเหลือผู้อื่น 4 คน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามขนาดหมู่บ้านของนักศึกษา

จำนวนบ้านในหมู่บ้าน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 50 หลังคาเรือน	17	5.8
51 - 100 หลังคาเรือน	36	12.3
101-150 หลังคาเรือน	87	29.7
151- 200 หลังคาเรือน	53	18.1
มากกว่า 200 หลังคาเรือน	100	34.1
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 11 ปรากฏว่า หมู่บ้านของนักศึกษาร้อยละ 34.1 มีขนาดมากกว่า 200 หลังคาเรือน ร้อยละ 29.7 มีขนาดระหว่าง 101-150 หลังคาเรือน สรุปได้ว่า นักศึกษาร้อยละ 81.9 อาศัยในหมู่บ้านที่มีขนาดมากกว่า 100 หลังคาเรือน

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากหมู่บ้านไปยังตัวอำเภอ

เวลาในการเดินทาง(ประมาณ)	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	100	34.1
1 - 2 ชั่วโมง	148	50.5
2 - 3 ชั่วโมง	32	10.9
3 - 4 ชั่วโมง	8	2.8
4 - 5 ชั่วโมง	1	0.3
5 - 6 ชั่วโมง	2	0.7
มากกว่า 6 ชั่วโมง	2	0.7
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 12 ปรากฏว่า นักศึกษาร้อยละ 95.5 ใช้เวลาในการเดินทางจากหมู่บ้านมายังตัวอำเภอ น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ซึ่งในจำนวนนี้มีนักศึกษาร้อยละ 50.5 ใช้เวลาในการเดินทาง 1-2 ชั่วโมง

ข. ตัวแปรต้นสื่อในการเรียน

1) ตัวแปรต้นวิทยุกระจายเสียง

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามความเป็นเจ้าของวิทยุ

ความเป็นเจ้าของวิทยุ	จำนวน	ร้อยละ
วิทยุที่ฟังร่วมกันภายในครอบครัว	197	67.2
เป็นของนักศึกษาเองมีใช้ส่วนตัว	94	32.1
ฟังกับเพื่อนบ้าน	2	0.7
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 13 ปรากฏว่า นักศึกษาร้อยละ 67.2 รับฟังรายการวิทยุจากวิทยุซึ่งให้รับฟังร่วมกันภายในครอบครัว และขณะเดียวกัน มีนักศึกษาร้อยละ 32.1 มีวิทยุใช้เองเป็นส่วนตัว

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามความชัดเจนของเครื่องรับวิทยุที่นักศึกษารับฟัง

ความชัดเจน	จำนวน	ร้อยละ
รับฟังได้ชัดเจนมาก	146	49.8
รับฟังได้ชัดเจนปานกลาง	142	48.5
รับฟังได้ไม่ค่อยชัดเจน	5	1.7
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 14 ปรากฏว่า เครื่องรับวิทยุของนักศึกษาร้อยละ 49.8 สามารถรับฟังได้ชัดเจนมาก และร้อยละ 48.5 รับฟังได้ชัดเจนปานกลาง ขณะเดียวกันมีเครื่องรับวิทยุของนักศึกษาร้อยละ 1.7 ที่รับฟังได้ไม่ค่อยชัดเจน

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามความมากน้อยของ
ความบกพร่องของรายการวิทยุ

ข้อบกพร่องด้านต่างๆ		มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีเลย	รวม
มีเสียงส่อตแทรก	จำนวน	19	45	164	65	293
	ร้อยละ	6.5	15.4	56.0	22.1	100.0
ขณะที่รับฟังเสียง เจ็บหายไป	จำนวน	15	42	142	94	293
	ร้อยละ	5.1	14.3	48.5	32.1	100.0
เสียงจากสถานี ไม่ค่อยชัดเจน	จำนวน	10	65	138	80	293
	ร้อยละ	3.4	22.2	47.1	27.3	100.0
รายการจัดไม่ตรง เวลาที่กำหนด	จำนวน	27	19	85	162	293
	ร้อยละ	9.2	6.5	29.0	55.3	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 15 ปรากฏผลดังนี้

- ข้อบกพร่องด้านมีเสียงส่อตแทรก นักศึกษาร้อยละ 56.0 ตอบว่ามีความบกพร่องด้านนี้น้อย และร้อยละ 22.1 ตอบว่า ไม่มี ความบกพร่องด้านนี้เลย
- ข้อบกพร่องด้าน ขณะที่รับฟังเสียงเจ็บหายไป นักศึกษาร้อยละ 48.5 ตอบว่า มีความบกพร่องด้านนี้น้อย และร้อยละ 32.1 ตอบว่า ไม่มี ความบกพร่องด้านนี้เลย
- ข้อบกพร่องด้าน เสียงจากสถานีไม่ค่อยชัดเจน นักศึกษาร้อยละ 47.1 ตอบว่า มีความบกพร่องด้านนี้น้อย และร้อยละ 27.3 ตอบว่า ไม่มี ความบกพร่องด้านนี้เลย
- ข้อบกพร่องด้านรายการจัดไม่ตรงเวลาที่กำหนด นักศึกษาร้อยละ 55.3 ตอบว่า ไม่มี ข้อบกพร่องด้านนี้เลย และร้อยละ 29.0 ตอบว่า มี ข้อบกพร่องด้านนี้น้อย
ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า นักศึกษาส่วนมากมีความเห็นว่า ข้อบกพร่องของรายการวิทยุทั้ง 4 ด้านเกิดขึ้นน้อย ยกเว้นด้านรายการจัดไม่ตรงเวลาที่กำหนด ซึ่งนักศึกษาส่วนมากตอบว่าไม่มี ข้อบกพร่องเกิดขึ้นเลย

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละ ของนักศึกษา จำแนกตามเวลาที่นักศึกษา
คิดว่าเหมาะสมในการออกอากาศรายการวิทยุ

เวลาที่เหมาะสม	จำนวน	ร้อยละ
เช้ามืด (4.00 - 6.00 น.)	10	3.4
เช้า (6.00 - 8.00 น.)	16	5.5
สาย (8.00 - 11.00 น.)	29	9.9
เพล (11.00 - 12.00 น.)	19	6.5
เที่ยง (12.00 - 13.00 น.)	17	5.8
บ่าย (13.00 - 16.00 น.)	53	18.1
เย็น (16.00 - 18.00 น.)	68	23.2
ค่ำ (18.00 - 20.00 น.)	66	22.5
ดึก (20.00 - 24.00 น.)	15	5.1
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 16 ปรากฏว่า นักศึกษาร้อยละ 23.2
ตอบว่า เวลาที่เหมาะสมในการออกอากาศคือเวลา 16.00 - 18.00 น. และนักศึกษาร้อยละ 22.5
ตอบว่า เวลาที่เหมาะสมคือ 18.00 - 20.00 น. โดยสรุปแล้ว
มีนักศึกษาร้อยละ 63.8 มีความเห็นว่า เวลาที่เหมาะสมคือระหว่างเวลา 13.00-20.00น.
คือในช่วงเวลา บ่าย เย็น และค่ำ

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามความมากน้อยของ
เวลาว่างจากการประกอบอาชีพของนักศึกษา เพื่อรับฟัง
รายการวิทยุในแต่ละภาคเรียน

ภาคเรียน		ว่างมาก	ค่อนข้างว่าง	ว่างปานกลาง	ไม่ค่อยว่าง	ไม่ว่าง	รวม
ภาคเรียนที่ 1	จำนวน	24	54	113	93	9	293
	ร้อยละ	8.2	18.4	38.6	31.7	3.1	100.0
ภาคเรียนที่ 2	จำนวน	19	59	108	87	20	293
	ร้อยละ	6.5	20.1	36.9	29.7	6.8	100.0
ภาคเรียนที่ 3	จำนวน	31	61	82	97	22	293
	ร้อยละ	10.6	20.8	28.0	33.1	7.5	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 17 ปรากฏผลดังนี้

ภาคเรียนที่ 1 นักศึกษาร้อยละ 38.6 ว่างจากการประกอบอาชีพปานกลาง และร้อยละ 31.7 ไม่ค่อยว่าง

ภาคเรียนที่ 2 นักศึกษาร้อยละ 36.9 ว่างจากการประกอบอาชีพปานกลาง และร้อยละ 29.7 ไม่ค่อยว่าง

ภาคเรียนที่ 3 นักศึกษาร้อยละ 33.1 ไม่ค่อยว่างจากการประกอบอาชีพ และร้อยละ 28.0 ว่างปานกลาง

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 จำนวนและค่าเฉลี่ย ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความ
เหมาะสมของรูปแบบรายการวิทยุแต่ละวิชา

รายวิชา	ไม่เหมาะสม (1)	เหมาะสมน้อย (2)	เหมาะสม ปานกลาง (3)	เหมาะสมมาก (4)	เหมาะสม มากที่สุด (5)	ค่าเฉลี่ย
ภาษาอังกฤษ 2	52	91	0	0	150	3.36
ภาษาอังกฤษ 1	56	86	0	0	151	3.35
คณิตศาสตร์ 1	61	138	0	0	94	2.75
สร้างเสริมฯ 1	142	63	0	0	88	2.42
ภาษาไทย 2	66	72	155	0	0	2.30
สร้างเสริมฯ 3	180	0	12	101	0	2.12
วิชาวัด	150	0	131	12	0	2.02
ภาษาไทย 6	154	0	139	0	0	1.95
วิทยาศาสตร์ 1	61	138	0	0	94	1.74
ภาษาไทย 1	223	0	18	52	0	1.66
สร้างเสริมฯ 4	178	103	0	0	12	1.52
สร้างเสริมฯ 2	185	100	0	8	0	1.42

การวิเคราะห์จากตารางที่ 18 ปรากฏว่า รูปแบบรายการวิทยุ นักศึกษา
มีความเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ระหว่าง ไม่เหมาะสม - เหมาะสมมาก (ค่าเฉลี่ย
มีค่าระหว่าง 1.42 - 3.36) ถ้าเปรียบเทียบทั้ง 12 วิชา ปรากฏว่า วิชาภาษา-
อังกฤษ 2 มีความเหมาะสมของรูปแบบรายการวิทยุมากกว่าวิชาอื่น

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามความถี่ในการ
รับฟังรายการวิทยุการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ

ความถี่ในการรับฟัง	จำนวน	ร้อยละ
เกือบจะไม่ได้รับฟัง	16	5.5
รับฟังเป็นบางครั้ง	35	11.9
รับฟังปานกลาง	90	30.7
รับฟังส่วนมาก	69	23.5
รับฟังเกือบทุกครั้ง	67	22.9
รับฟังทุกครั้ง	16	5.5
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 19 ปรากฏว่า นักศึกษาร้อยละ 30.7 รับฟังรายการวิทยุในระดับปานกลาง และร้อยละ 23.5 รับฟังเป็นส่วนมาก ร้อยละ 22.9 รับฟังเกือบทุกครั้ง และมีนักศึกษาร้อยละ 5.5 เกือบจะไม่ได้รับฟังเลย

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) ตัวแปรด้านคู่มือเรียน

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของคู่มือเรียนของนักศึกษา จำแนกตามความบกพร่องของคู่มือเรียนแต่ละด้าน

ข้อบกพร่อง		มีมาก	มีปานกลาง	มีน้อย	ไม่มีเลย	รวม
มีบางหน้าขาดหายไป	จำนวน	8	60	174	51	293
	ร้อยละ	2.7	20.5	59.4	17.4	100.0
บางเล่มพิมพ์เลอะเลือน	จำนวน	26	85	157	25	293
	ร้อยละ	8.9	29.0	53.6	8.5	100.0
ตัวหนังสือไม่ชัดเจน	จำนวน	23	85	161	24	293
	ร้อยละ	7.9	29.0	54.9	8.2	100.0
รูปภาพประกอบไม่ชัดเจน	จำนวน	24	68	125	76	293
	ร้อยละ	8.2	23.2	42.7	25.9	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 20 ปรากฏผลดังนี้

- ข้อบกพร่องของคู่มือเรียนด้านมีบางหน้าขาดหายไป นักศึกษาร้อยละ 59.4 ตอบว่า มีความบกพร่องด้านนี้บ่อย ร้อยละ 20.5 ตอบว่า มีความบกพร่องด้านนี้ปานกลาง
- ข้อบกพร่องด้าน บางเล่มพิมพ์เลอะเลือน นักศึกษาร้อยละ 53.6 ตอบว่า คู่มือเรียนมีความบกพร่องด้านนี้บ่อย และร้อยละ 29 ตอบว่า มีความบกพร่องด้านนี้ปานกลาง
- ข้อบกพร่องของคู่มือเรียนด้าน ตัวหนังสือไม่ชัดเจน นักศึกษาร้อยละ 54.9 ตอบว่า คู่มือเรียนมีความบกพร่องด้านนี้บ่อย และร้อยละ 29 ตอบว่า มีความบกพร่องด้านนี้ปานกลาง
- ข้อบกพร่องของคู่มือเรียนด้าน รูปภาพประกอบไม่ชัดเจน นักศึกษาร้อยละ 42.7 ตอบว่า มีความบกพร่องด้านนี้บ่อย และร้อยละ 25.9 ตอบว่า ไม่มีความบกพร่องด้านนี้เลย

ตารางที่ 21 จำนวนและค่าเฉลี่ยของความยากง่ายของเนื้อหาในคู่มือเรียน
ตามความคิดเห็นของนักศึกษา จำแนกเป็นรายวิชา

รายวิชา	ยาก (1)	ปานกลาง (2)	ง่าย (3)	ค่าเฉลี่ย
วิชาพีช (เกษตรกรรม)	10	155	128	2.40
สร้างเสริมฯ 1	10	171	112	2.35
สร้างเสริมฯ 2	18	182	93	2.26
สร้างเสริมฯ 3	25	198	100	2.15
สร้างเสริมฯ 4	36	179	118	2.14
ภาษาไทย 2	28	202	63	2.12
ภาษาไทย 1	39	188	66	2.09
วิทยาศาสตร์ 1	55	183	55	2.00
คณิตศาสตร์ 1	70	167	56	1.95
ภาษาไทย 6	71	170	52	1.94
ภาษาอังกฤษ 1	95	131	67	1.90
ภาษาอังกฤษ 2	114	130	49	1.78

ผลการวิเคราะห์จากรายการที่ 21 ปรากฏว่า ในแต่ละวิชานักศึกษามีความเห็นที่
ส่วนมากแล้วมีความยากง่ายในระดับปานกลาง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 12 วิชาโดยใช้
ค่าเฉลี่ย ปรากฏว่า วิชาพีช (เกษตรกรรม) ง่ายกว่าวิชาอื่น ในขณะที่วิชาภาษาอังกฤษ 2
เป็นวิชาที่ยากกว่าวิชาอื่น

ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามความถี่ในการอ่าน
คู่มือเรียนในแต่ละวิชา

วิชา	ไม่ได้อ่านเลย		อ่านไม่จบ		อ่านจบ 1 เที้ยว		จบมากกว่า 1 เที้ยว	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
คณิตศาสตร์ 1	1	0.3	38	13.0	199	67.9	55	18.8
ภาษาไทย 1	1	0.3	33	11.3	183	62.5	76	25.9
ภาษาไทย 2	1	0.3	32	10.9	202	68.9	58	19.8
ภาษาไทย 6	2	0.7	50	17.0	169	57.7	72	24.6
สร้างเสริมฯ 1	2	0.7	21	7.2	185	63.1	85	29.0
สร้างเสริมฯ 2	2	0.7	31	10.6	186	63.5	74	25.2
สร้างเสริมฯ 3	1	0.3	34	11.6	191	65.2	67	22.9
สร้างเสริมฯ 4	1	0.3	33	11.3	179	61.1	80	27.3
ภาษาอังกฤษ 1	7	2.4	37	12.6	166	56.7	83	28.3
ภาษาอังกฤษ 2	7	2.4	43	14.7	171	58.3	72	24.6
วิทยาศาสตร์ 1	2	0.7	36	12.3	179	61.1	76	25.9
วิชาชีพ	7	2.4	21	7.2	160	54.6	105	35.8

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 22 ปรากฏว่า ส่วนมากนักศึกษาอ่านคู่มือเรียน
จบ 1 เที้ยว ในทุกวิชา และรองลงมาคือ อ่านจบมากกว่า 1 เที้ยว และมีนักศึกษาเพียง
จำนวนน้อยที่ไม่ได้อ่านคู่มือเลย และสรุปได้ว่า นักศึกษาประมาณมากกว่าร้อยละ 80
อ่านคู่มือเรียนอย่างน้อย 1 เที้ยว

3) ตัวแปรด้านการประชุมกลุ่มและความช่วยเหลือของครูประจำกลุ่ม

ตารางที่ 23 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามความถี่ในการ
เข้าร่วมประชุมกลุ่มของนักศึกษา

ความถี่ในการเข้าร่วมประชุมกลุ่ม	จำนวน	ร้อยละ
เข้าร่วมประชุมกลุ่มทุกครั้ง	86	29.4
เข้าร่วมประชุมกลุ่มเกือบทุกครั้ง	133	45.4
เข้าร่วมประชุมกลุ่มบางครั้ง	39	13.2
ไม่ค่อยได้เข้าร่วมประชุมกลุ่ม	35	12.0
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 23 ปรากฏว่า นักศึกษาร้อยละ 45.4 เข้าร่วมประชุมกลุ่มเกือบทุกครั้ง และร้อยละ 29.4 เข้าร่วมประชุมกลุ่มทุกครั้ง แต่ยังมีนักศึกษา ร้อยละ 12.0 ไม่ค่อยได้เข้าร่วมประชุมกลุ่ม โดยสรุปแล้วมีนักศึกษาร้อยละ 74.8 เข้าร่วมประชุมกลุ่มเกือบทุกครั้ง หรือเข้าร่วมประชุมกลุ่มทุกครั้ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามความถี่ในการเข้าร่วม
อภิปรายกลุ่มของนักศึกษา

ความถี่ในการเข้าร่วมอภิปรายกลุ่ม	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคยเข้าร่วมอภิปรายกลุ่ม	13	4.4
เข้าร่วมอภิปรายกลุ่มโดยนั่งฟังเฉยๆ	71	24.2
เข้าร่วมและแสดงความคิดเห็นบางครั้ง	152	51.9
เข้าร่วมและแสดงความคิดเห็นแทบทุกครั้ง	57	19.5
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 24 ปรากฏว่า นักศึกษาส่วนมากคือร้อยละ 51.9 เข้าร่วมอภิปรายกลุ่มและแสดงความคิดเห็นบางครั้ง และรองลงมาคือ เข้าร่วมอภิปรายกลุ่มโดยนั่งฟังเฉยๆ ซึ่งมีร้อยละ 24.2 สรุปได้ว่านักศึกษาร้อยละ 95.6 เข้าร่วมอภิปรายกลุ่ม แต่มีนักศึกษาร้อยละ 4.4 ไม่เคยเข้าร่วมอภิปรายกลุ่ม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามความถี่ที่ครู
ประจำกลุ่มมาพบกลุ่ม

ความถี่ในการมาพบกลุ่ม	จำนวน	ร้อยละ
มาพบทุกสัปดาห์ไม่เคยขาด	220	75.1
ขาดการพบกลุ่ม 1-5 ครั้ง	55	18.8
ขาดการพบกลุ่ม 6-10 ครั้ง	15	5.1
ขาดการพบกลุ่มมากกว่า 10 ครั้ง	3	1.0
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 25 ปรากฏว่า นักศึกษาร้อยละ 75.1 ตอบว่า ครูประจำกลุ่มมาพบกลุ่มทุกสัปดาห์ไม่เคยขาด และนักศึกษาร้อยละ 18.8 ตอบว่า ครูประจำกลุ่มขาดการพบกลุ่ม 1-5 ครั้ง แต่ยังมีนักศึกษาร้อยละ 1.0 ตอบว่า ครูประจำกลุ่มขาดการพบกลุ่มมากกว่า 10 ครั้ง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาซึ่งได้รับการสอนจากครู
ประจำกลุ่ม จำแนกตามวิธีการสอนของครูประจำกลุ่ม

วิธีสอน	จำนวน	ร้อยละ
สอนตามคู่มือเรียน (วิธีที่ 1)	43	14.7
ให้นักศึกษาอ่านคู่มือ ไม่เข้าใจให้ซักถาม (วิธีที่ 2)	44	15.0
สอนทั้งวิธีที่ 1 และ วิธีที่ 2 ร่วมกัน	18	6.1
ให้นักศึกษาประชุมอภิปรายแล้วคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ และตอบปัญหาข้อข้องใจ (วิธีที่ 3)	45	15.4
สอนทั้งวิธีที่ 1 และวิธีที่ 3 ร่วมกัน	9	3.1
สอนทั้งวิธีที่ 2 และวิธีที่ 3 ร่วมกัน	46	15.7
สอนทั้ง 3 วิธี ร่วมกัน	88	30.0
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 26 ปรากฏว่า นักศึกษาร้อยละ 30.0 ตอบว่า
ครูประจำกลุ่มใช้วิธีการสอนทั้ง 3 วิธีร่วมกัน และนักศึกษาร้อยละ 14.7 , 15.0 และ
15.4 ตอบว่าครูประจำกลุ่มใช้วิธีการสอนวิธีที่ 1 วิธีที่ 2 และวิธีที่ 3 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 27 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามความคิดเห็นใน
คุณค่าของสื่อ 3 ด้าน ที่ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียน

ประเภทสื่อ		ช่วยมากที่สุด	ช่วยอย่างมาก	ช่วยปานกลาง	ช่วยเล็กน้อย	ช่วยน้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย
		จำนวน	96	72	88	35	
ร้อยละ	32.8	24.6	30.0	11.9	0.7		
คู่มือเรียน	จำนวน	126	126	36	4	1	4.27
	ร้อยละ	43.0	43.0	12.3	1.4	0.3	
ครูประจำกลุ่ม	จำนวน	142	69	63	15	4	4.13
	ร้อยละ	48.5	23.5	21.5	5.1	1.4	

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 27 ปรากฏผลดังนี้

1. สื่อด้านวิทยุ นักศึกษาร้อยละ 32.8 มีความเห็นว่าช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมากที่สุด ร้อยละ 30.0 ตอบว่าช่วยได้ปานกลาง
 2. สื่อด้านคู่มือเรียน นักศึกษาร้อยละ 43.0 ตอบว่า สื่อด้านนี้ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียนได้อย่างมากที่สุด และ ช่วยมากที่สุด ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน
 3. สื่อด้านครูประจำกลุ่ม นักศึกษาร้อยละ 48.5 ตอบว่าสื่อด้านนี้ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียนได้มากที่สุด และร้อยละ 23.5 ตอบว่าช่วยได้อย่างมาก
- เปรียบเทียบสื่อทั้ง 3 ด้าน ปรากฏว่า สื่อด้านคู่มือเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าสื่อด้านอื่น แสดงว่าสื่อด้านคู่มือเรียน ช่วยให้นักศึกษาเกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียนดีกว่าสื่อด้านอื่น

ตารางที่ 28 จำนวนและร้อยละ ของนักศึกษา จำแนกตามช่วงคะแนน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คะแนน	จำนวน	ร้อยละ
55-60	12	4.1
61-65	50	17.0
66-70	55	18.8
71-75	90	30.7
76-80	60	20.5
81-85	24	8.2
86-90	2	0.7
รวม	293	100.0

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 28 ปรากฏว่า นักศึกษาส่วนมาก คือร้อยละ 87.0 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ระหว่าง 61-80 คะแนน ซึ่งในจำนวนนี้มี นักศึกษาร้อยละ 30.7 มีคะแนนอยู่ระหว่าง 71-75 คะแนน และร้อยละ 20.5 มีคะแนน ระหว่าง 76-80 คะแนน โดยเฉลี่ยแล้ว นักศึกษาจบการศึกษาในระดับที่ 3 ได้คะแนน ประมาณ 72 คะแนน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ความสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรต้นสื่อในการเรียนและตัวแปรต้นสถานภาพของนักศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ก. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์คือตัวแปรต้นสื่อในการเรียน และตัวแปรต้นสถานภาพของนักศึกษา กับตัวแปรเกณฑ์ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา และความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวพยากรณ์

ข. ความสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรต้นสื่อในการเรียน และตัวแปรต้นสถานภาพของนักศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

ก. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์กับตัวเกณฑ์ และความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวพยากรณ์สรุปผลได้ดังนี้ (รายละเอียดอยู่ในตารางในภาคผนวก ค.)

1) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวพยากรณ์คือตัวแปรต้นสื่อในการเรียนและตัวแปรต้นสถานภาพของนักศึกษา กับตัวเกณฑ์ คือคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ปรากฏว่า ตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ มีตัวแปรดังต่อไปนี้

ก) สถานภาพการสมรส (โสด , แต่งงานแล้วอยู่ด้วยกัน)

ข) สถานะทางครอบครัวของนักศึกษา (อาศัยอยู่กับพ่อแม่)

ค) ผลการเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ง) อาชีพของนักศึกษา (ช่วยพ่อแม่ทำงาน , ค้าขาย)

จ) ขนาดหมู่บ้านของนักศึกษา

ฉ) ความเป็นเจ้าของวิทยุ (ของนักศึกษาเองมีใช้ส่วนตัว , ฟังร่วมกันภายในครอบครัว)

ช) ข้อบกพร่องของรายการวิทยุ (มีเสียงส่อแตก, ขณะที่ได้รับฟังเสียงเงียบหายไป, รายการจัดไม่ตรงเวลาที่กำหนด)

- ข) ความเหมาะสมของเวลาที่ออกอากาศกับเวลาว่างของนักศึกษา
- ฃ) ความเหมาะสมของรูปแบบรายการวิทยุ (วิชาภาษาไทย 2, วิชาศิลปะ เกษตรกรรม)
- ง) ความดีในการรับฟังวิทยุของนักศึกษา
- จ) ความบกพร่องของคู่มือเรียน (มีบางหน้าขาดหายไป , รูปภาพไม่ชัดเจน)
- ฉ) ความยากง่ายของเนื้อหาในคู่มือเรียน (วิชาคณิตศาสตร์ 1 , ภาษาไทย 1, สร้างเสริมฯ 2, สร้างเสริมฯ 3, ภาษาอังกฤษ 1, ภาษาอังกฤษ 2)
- ช) ความดีในการอ่านคู่มือเรียน (วิชาคณิตศาสตร์ 1, ภาษาไทย 1, ภาษาไทย 2, ภาษาไทย 6, สร้างเสริมฯ 1, สร้างเสริมฯ 3, สร้างเสริมฯ 4, ภาษาอังกฤษ 1, ภาษาอังกฤษ 2, วิทยาศาสตร์ 1)
- ซ) ความดีในการอภิปรายกลุ่มของนักศึกษา
- ฌ) วิธีสอนของครูประจำกลุ่ม (วิธีที่ 1, วิธีที่ 2, วิธีที่ 3, วิธีที่ 1 และ 3 ร่วมกัน, ทั้ง 3 วิธีร่วมกัน)

2) ความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวพหุภาคณ์ มีทั้งค่าที่เป็นบวกและเป็นลบ มีทั้งที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มตัวพหุภาคณ์บางกลุ่มซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05สรุปได้ดังนี้

ก) ข้อบกพร่องเกี่ยวกับการรับฟังวิทยุของนักศึกษาทั้ง 4 ประการ คือมีเสียงสอดแทรก , ขณะที่ได้รับฟังเสียงเจือปนหายไป, เสียงจากสถานีไม่ชัดเจน และรายการที่จัดไม่ตรงเวลาที่กำหนด ข้อบกพร่องทั้ง 4 ประการนี้ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข) ความเหมาะสมของเวลาที่ออกอากาศกับเวลาว่างของนักศึกษภาคเรียนที่ 1, ภาคเรียนที่ 2 และภาคเรียนที่ 3 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค) ข้อบกพร่องของคู่มือเรียนทั้ง 4 ประการคือ มีบางหน้าขาดหายไป

บางเล่มพิมพ์เลอะเลือน, ตัวหนังสือไม่ชัดเจน และรูปภาพประกอบไม่ชัดเจน ข้อบกพร่อง
ของคู่มือเรียนทั้ง 4 ประการนี้ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ง) ความยากง่ายของเนื้อหาในคู่มือเรียน ทั้ง 12 วิชา มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จ) ความดีในการอ่านคู่มือเรียนทั้ง 12 วิชา มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข. ความสัมพันธ์สหคูณระหว่างตัวแปรด้านสื่อในการเรียน และตัวแปรด้านสถานภาพของนักศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา



ตารางที่ 29 ค่าสหสัมพันธ์หคูณ (R) ร้อยละของความแปรปรวนในตัวแปร
เกณฑ์ที่สามารถพยากรณ์ได้ (R^2) ความคลาดเคลื่อนของการ
พยากรณ์ (STANDARD ERROR) และค่าอัตราส่วนเอฟ (F)
ของตัวแปรแต่ละด้าน

ตัวพยากรณ์	R	R^2	STANDARD ERROR	F
ตัวแปรด้านสื่อและสถานภาพของนักศึกษา	0.73	0.53	5.25	2.85**
ตัวแปรด้านสื่อในการเรียน	0.62	0.39	5.68	2.46**
ตัวแปรด้านวิทยุ	0.46	0.21	6.01	3.07**
ตัวแปรด้านคู่มือเรียน	0.42	0.18	6.17	2.07**
ตัวแปรด้านครูประจำกลุ่ม	0.38	0.15	6.09	4.87**
ตัวแปรด้านสถานภาพของนักศึกษา	0.56	0.26	5.59	5.37**
ตัวแปรด้านสถานภาพส่วนตัว	0.45	0.20	5.90	6.45**
ตัวแปรด้านเศรษฐกิจและพื้นฐานทางครอบครัว	0.30	0.09	6.30	2.56**

** P < .01

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 29 สรุปผลได้ดังนี้

1. ตัวแปรด้านสื่อในการเรียนและด้านสถานภาพของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ 0.73 และมีค่า $R^2 = 0.53$ ซึ่งหมายความว่า ลักษณะทั้ง 2 ด้านนี้สามารถพยากรณ์ความแปรปรวนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 53

2. พิจารณาตัวแปรแต่ละด้านปรากฏผลดังนี้

ก. ตัวแปรด้านสื่อในการเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ 0.62 และตัวแปรด้านสื่อในการเรียนสามารถพยากรณ์ความแปรปรวนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 39 ($R^2 = 0.39$)

ข. ตัวแปรด้านสถานภาพของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ 0.56 และตัวแปรด้านสถานภาพของนักศึกษาสามารถพยากรณ์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 26 ($R^2 = 0.26$)

3. พิจารณาตัวแปรย่อยๆแต่ละด้านปรากฏผลดังนี้

ก. ตัวแปรด้านวิทยุมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ 0.46 และตัวแปรด้านวิทยุสามารถพยากรณ์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 21 ($R^2 = 0.21$)

ข. ตัวแปรด้านคู่มือเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ 0.42 และตัวแปรด้านคู่มือเรียนสามารถพยากรณ์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 18 ($R^2 = 0.18$)

ค. ตัวแปรด้านการประชุมกลุ่มและความช่วยเหลือของครูประจำกลุ่มมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ 0.38 และตัวแปรด้านการประชุมกลุ่มและความช่วยเหลือของครูประจำกลุ่มสามารถพยากรณ์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 15 ($R^2 = 0.15$)

ง. ตัวแปรด้านสถานภาพส่วนตัวของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าความสัมพันธ์พหุคูณ 0.45 และตัวแปรด้านสถานภาพส่วนตัวของนักศึกษา สามารถพยากรณ์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 20 ($R^2 = 0.20$)

จ. ตัวแปรด้านเศรษฐกิจและพื้นฐานทางครอบครัวของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าความสัมพันธ์พหุคูณ 0.30 และสามารถพยากรณ์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 9 ($R^2 = 0.09$)

3. สมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ ระดับที่ 3-4 ทางวิทยและไปรษณีย์

ตารางที่ 30 คำนวณการพยากรณ์ของตัวพยากรณ์ ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ b และค่าอัตราส่วนเอฟ (F) ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของตัวพยากรณ์แต่ละตัว

ตัวพยากรณ์	b	β	STD ERROR of b	F
X _{1.1}	-0.2799	-0.0410	0.4609	0.369
X ₂	0.2508	0.3637	0.1282	3.824
X _{3.1}	-1.2775	-0.1022	1.8486	0.478
X _{3.2}	4.5467	0.3599	1.7003	7.151
X _{3.3}	-0.6832	-0.0137	3.9480	0.030
X _{4.1}	-5.1549	-0.3915	1.3723	14.111
X _{4.2}	-2.2645	-0.1142	1.5119	2.243
X _{4.3}	0.5945	0.0489	1.1086	0.288

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ตัวพยากรณ์	b	β	STD ERROR of b	F
X _{4.4}	2.4900	0.0871	1.7525	2.032
X ₅	-0.2085	-0.2994	0.1205	2.994
X ₆	0.2352	0.2851	0.0536	19.285
X _{7.1}	0.2857	0.0106	1.9477	0.022
X _{7.2}	-1.8171	-0.1335	1.0887	2.786
X _{7.3}	1.9418	0.1297	1.0184	3.598
X _{7.4}	-1.5109	-0.1036	0.9567	2.494
X _{7.5}	2.7916	0.1327	1.4488	3.713
X _{7.6}	-1.0805	-0.0608	1.0419	1.076
X _{7.7}	0.4163	0.0251	1.0997	0.143
X _{7.8}	-1.9705	-0.0851	1.4804	1.772
X ₈	-0.9390	-0.2311	0.3559	6.961
X ₉	-0.1067	-0.0481	0.1687	0.400
X ₁₀	0.2656	0.0505	0.3244	0.670
X ₁₁	0.0239	0.0034	0.1468	0.003
X _{12.1}	-0.8122	-0.0601	1.6653	0.238
X _{12.2}	-0.1676	-0.0126	1.6198	0.011
X ₁₃	-2.3299	-0.1918	0.6982	11.135
X _{14.1}	1.3748	0.1688	0.5791	5.636
X _{14.2}	-0.8323	-0.1048	0.6949	1.435
X _{14.3}	1.2505	0.1536	0.4550	5.265
X _{14.4}	0.9986	0.1459	0.5255	3.612
X _{15.1}	0.4526	0.0682	0.4622	0.959
X _{15.2}	0.1634	0.0255	0.4893	0.112

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ตัวพยากรณ์	b	β	STD ERROR of b	F
X _{15.3}	-0.0612	-0.0106	0.4454	0.019
X _{16.1}	0.5885	0.0354	0.1084	0.295
X _{16.2}	-0.1783	-0.0657	0.1786	0.998
X _{16.3}	0.3789	0.0953	0.2675	2.007
X _{16.4}	-0.0591	-0.0161	0.2421	0.060
X _{16.5}	0.0316	0.0195	0.1325	0.057
X _{16.6}	0.1144	0.0268	0.3087	0.137
X _{16.7}	-0.0257	-0.0113	0.2144	0.014
X _{16.8}	-0.3204	-0.0879	0.2194	2.133
X _{16.9}	-0.1501	-0.0997	0.1462	1.055
X _{16.10}	0.1034	0.0670	0.1473	0.493
X _{16.11}	-0.0355	-0.0105	0.2149	0.027
X _{16.12}	-0.7227	-0.0237	0.2021	0.128
X ₁₇	0.4002	0.0791	0.3483	1.320
X _{18.1}	-0.6665	-0.0714	0.6734	0.980
X _{18.2}	0.9413	0.1112	0.6850	1.883
X _{18.3}	-1.2412	-0.1426	0.7147	3.016
X _{18.4}	0.5775	0.0796	0.5135	1.256
X _{19.1}	0.3051	0.0313	0.6412	0.232
X _{19.2}	0.1406	0.0129	0.7528	0.035
X _{19.3}	0.1317	0.0113	0.8477	0.024
X _{19.4}	0.4015	0.0400	0.6720	0.357
X _{19.5}	-0.1066	-0.0090	0.8514	0.016
X _{19.6}	0.3713	0.0321	0.8023	0.214

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ตัวพยากรณ์	b	β	STD ERROR of b	F
X _{19.7}	-0.2799	-0.0237	0.8577	0.107
X _{19.8}	-0.0909	-0.0086	0.7127	0.017
X _{19.9}	-0.3534	-0.0403	0.6771	0.272
X _{19.10}	1.0990	0.1210	0.7160	2.356
X _{19.11}	-0.9295	-0.0880	0.7387	1.583
X _{19.12}	0.0985	0.0085	0.7189	0.019
X _{20.1}	-0.0292	-0.0026	0.8918	0.001
X _{20.2}	0.4481	0.0419	0.9439	0.225
X _{20.3}	0.1917	0.0166	1.0345	0.034
X _{20.4}	-0.3054	-0.0313	0.7953	0.147
X _{20.5}	1.4438	0.1315	0.8574	2.836
X _{20.6}	-1.1436	-0.1072	0.8075	2.006
X _{20.7}	0.7403	0.0674	0.9952	0.553
X _{20.8}	1.1468	0.1390	0.9265	2.510
X _{20.9}	1.8899	0.2051	0.7644	6.112
X _{20.10}	-1.0681	-0.1150	0.8078	1.748
X _{20.11}	-0.3690	-0.0358	0.7681	0.231
X _{20.12}	-0.9259	-0.0999	0.6603	1.966
X ₂₁	0.4819	0.0719	0.4564	1.115
X ₂₂	-1.4778	-0.1763	0.6295	5.511
X ₂₃	0.1852	0.0177	0.6215	0.089
X _{24.1}	-2.7902	-0.1526	1.1686	5.701
X _{24.2}	-2.3343	-0.2360	0.9397	6.171
X _{24.3}	0.9295	0.0793	1.3448	0.478

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ตัวพยากรณ์	b	β	STD ERROR of b	F
X _{24.4}	-0.3334	-0.0339	1.1079	0.091
X _{24.5}	0.9591	0.0754	1.8077	0.282
X _{24.6}	0.1978	0.0202	0.9946	0.040
ค่าคงที่	48.6590			

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

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 30 ปรากฏว่า ตัวพยากรณ์ที่ค่านำหนักการพยากรณ์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 มีทั้งหมด 11 ตัว ดังต่อไปนี้

- X_{3.2} สถานภาพการสมรส (แต่งงานแล้วอยู่ด้วยกัน)
- X_{4.1} สถานะทางครอบครัวของนักศึกษา (หัวหน้าครอบครัว)
- X₆ คะแนนผลการเรียนในชั้นประถมปีที่ 4
- X₈ รายได้ของนักศึกษา
- X₁₃ ความชัดเจนของเครื่องรับวิทยุ
- X_{14.1} ขอบครองของรายการวิทยุ ท่านมีเสียงส่อแตก
- X_{14.3} ขอบครองของรายการวิทยุท่านเสียงจากสถานีไม่ค่อยชัดเจน
- X_{20.9} ความดีในการอ่านคู่มือเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 1
- X₂₂ ความดีในการเข้าร่วมอภิปรายกลุ่มของนักศึกษา
- X_{24.1} วิธีสอนของครูประจำกลุ่ม (วิธีที่ 1)
- X_{24.2} วิธีสอนของครูประจำกลุ่ม (วิธีที่ 2)

ตารางที่ 31 ค่าน้ำหนักการพยากรณ์ของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
(β) และค่าอัตราส่วนเอฟ (F) ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน ของตัวพยากรณ์ที่นำมาเข้าสมการพยากรณ์

ตัวพยากรณ์	β	F
x_6 ผลการเรียนในชั้นประดอมปีที่ 4	0.33	41.11
$x_{14.1}$ ข้อบกพร่องของรายการวิทยุ (มีเสียงสอคแทรก)	0.16	9.39
$x_{20.9}$ ความดีในการอ่านคู่มือเรียน (วิชาภาษาอังกฤษ 1)	0.21	17.20
$x_{24.1}$ วิธีสอนของครูประจำกลุ่ม (วิธีที่ 1)	-0.15	8.07
x_8 รายได้ของนักศึกษา	-0.28	19.69
$x_{3.2}$ สถานภาพการสมรส (แต่งงานแล้วอยู่ด้วยกัน)	0.46	38.80
$x_{4.1}$ สถานะทางครอบครัว (หัวหน้าครอบครัว)	-0.29	16.89
$x_{24.2}$ วิธีสอนของครูประจำกลุ่ม (วิธีที่ 2)	-0.16	10.57
x_{13} ความชัดเจนของเครื่องรับวิทยุ	-0.12	5.90
$x_{14.3}$ ความบกพร่องของรายการวิทยุ (เสียงจากสถานีไม่ชัด)	0.07	1.47
y_{22} ความดีในการอภิปรายกลุ่มของนักศึกษา	-0.04	0.58

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 31 ปรากฏว่า สามารถเขียนสมการพยากรณ์
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในรูปคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\hat{Z} = 0.33 Z_6 + 0.16 Z_{14.1} + 0.21 Z_{20.9} - 0.15 Z_{24.1} - 0.28 Z_8 + 0.46 Z_{3.2} - 0.29 Z_{4.1} - 0.16 Z_{24.2} - 0.12 Z_{13} + 0.07 Z_{14.3} - 0.04 Z_{22}$$

ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรชุดนี้ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา มีค่า 0.60 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าความแปรปรวนในการพยากรณ์ 0.36 คือสามารถพยากรณ์ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ ร้อยละ 36 ตัวแปรที่ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ดีที่สุดคือ สถานภาพ การสมรส และรองลงมาคือ ผลการเรียนในชั้นประถมาปีที่ 4 ส่วนตัวแปรด้านสื่อในการเรียน ที่ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ดีคือ ความถี่ในการอ่านคู่มือ-เรียน ของนักศึกษา ข้อบกพร่องของรายการวิทยุ และวิธีสอนของครูประจำกลุ่ม



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย