

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก : สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ประคอง, 2525)

1.1) ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด N จำนวน

N แทน จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

1.2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N} - \left[\frac{\Sigma X}{N} \right]^2}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX^2 แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด N จำนวน

N แทน จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

2. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม ซึ่งเป็นอิสระต่อกัน ใช้การทดสอบค่าที (t-test) (ประคอง, 2525)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{N_1(S_{x1})^2 + N_2(S_{x2})^2}{N_1 + N_2 - 2} \cdot \frac{N_1 + N_2}{N_1 N_2}}}$$

เมื่อ $\bar{X}_1$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1
 $\bar{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
 S_{x1} แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มที่ 1
 S_{x2} แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มที่ 2
 N_1 แทน จำนวนคนในกลุ่มที่ 1
 N_2 แทน จำนวนคนในกลุ่มที่ 2

3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (วิลาวรรณ, 2535) มีการแบ่งส่วนเบี่ยงเบนออกเป็น 3 ส่วน คือ

3.1 ส่วนเบี่ยงเบนกำลังสองรวม (Total sum of square ; SS_t) : ซึ่งคำนวณได้จากข้อมูลแต่ละตัวในกลุ่มทุกกลุ่มที่เบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยรวม (grand mean) ยกกำลังสอง และนำมารวมกัน

3.2 ส่วนเบี่ยงเบนกำลังสองระหว่างกลุ่ม (Between sum of square ; SS_b) หาได้จากผลต่างของค่าเฉลี่ยแต่ละกลุ่มกับค่าเฉลี่ยรวม ยกกำลังสอง คูณด้วยจำนวนข้อมูลในกลุ่มนั้น

3.3 ส่วนเบี่ยงเบนกำลังสองภายในกลุ่ม (within sum of square; SS_w) หาได้จากข้อมูลแต่ละตัวในแต่ละกลุ่มที่ต่างจากค่าเฉลี่ยของกลุ่มนั้น ยกกำลังสองและนำมารวมกันทุกกลุ่ม ซึ่งส่วนเบี่ยงเบนกำลังสองทั้ง 3 ส่วนนี้ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$SS_t = SS_b + SS_w$$

$$SS_b = \sum_{j=1}^k \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{N}$$

$$SS_{ij} = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^2 K_{ij} - \frac{T^2}{N}$$

$$SS_w = SS_{ij} - SS_b$$

สูตรในการคำนวณขั้นแห่งความเป็นอิสระ (df)

$$\text{ขั้นแห่งความเป็นอิสระของระหว่างกลุ่ม} = k - 1$$

$$\text{ขั้นแห่งความเป็นอิสระรวมทุกกลุ่ม} = N - 1$$

$$\text{ขั้นแห่งความเป็นอิสระภายในกลุ่ม} = (N - 1) - (k - 1) = N - k$$

สูตรในการคำนวณส่วนเบี่ยงเบนกำลังสองเฉลี่ย

$$\text{ส่วนเบี่ยงเบนกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (MS}_b\text{)} = \frac{SS_b}{k - 1}$$

$$\text{ส่วนเบี่ยงเบนกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (MS}_w\text{)} = \frac{SS_w}{N - k}$$

สูตร การทดสอบอัตราส่วน F

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

4. การหาความเที่ยง ใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ Cronbach (ประคอง, 2525)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum Si^2}{Sx^2} \right]$$

α หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง

เมื่อ n หมายถึง จำนวนข้อของแบบสอบถาม

Si^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_x^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนผู้รับการทดสอบทั้งหมด

ภาคผนวก ข : ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ตารางที่ 15 ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการร่วมมือในการเรียนของนักเรียนตามความคิดเห็นของนักเรียนรวม 5 ด้าน (ปัจจัยด้านผู้ร่วมงาน ด้านรางวัลหรือเครื่องล่อ ด้านจุดมุ่งหมายในการทำกิจกรรม ด้านลักษณะของกิจกรรม และด้านเงื่อนไขในการทำกิจกรรม) ระหว่างนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F - value
ระหว่างกลุ่ม	2	99	49.5647	.5039
ภายในกลุ่ม	390	38358.2498	98.3545	
รวม	392	38457.3791		

ตารางที่ 16 ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการร่วมมือในการเรียนของนักเรียนตามความคิดเห็นของนักเรียนรวม 5 ด้าน (ปัจจัยด้านผู้ร่วมงาน ด้านรางวัลหรือเครื่องล่อ ด้านจุดมุ่งหมายในการทำกิจกรรม ด้านลักษณะของกิจกรรม และด้านเงื่อนไขในการทำกิจกรรม) ระหว่างนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F - value
ระหว่างกลุ่ม	2	294.4820	147.2410	1.5047
ภายในกลุ่ม	390	38162.8971	97.8536	
รวม	392	38457.3791		

ตารางที่ 17 ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการร่วมมือในการเรียนของนักเรียนตามความคิดเห็นของนักเรียนรวม 5 ด้าน (ปัจจัยด้านผู้ร่วมงาน ด้านรางวัลหรือเครื่องล่อ ด้านจุดมุ่งหมายในการทำกิจกรรม ด้านลักษณะของกิจกรรม และด้านเงื่อนไขในการทำกิจกรรม) ระหว่างนักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	D.F.	Sum of Squares	Mean Squares	F - value
ระหว่างกลุ่ม	3	150	50.1104	.51
ภายในกลุ่ม	390	38322.0673	98.2617	
รวม	393	38472.3985		

ภาคผนวก ค : แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการร่วมมือในการเรียนของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดศรีสะเกษ

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการร่วมมือในการเรียนของนักเรียน

ตอนที่ 1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง ☐ และเติมตัวเลขที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. ปัจจุบันเรียนในระดับชั้น ☐ ม.1 ☐ ม.2 ☐ ม.3
3. รายได้ของบิดา เดือนละบาท
4. รายได้ของมารดา เดือนละบาท

ตอนที่ 2. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการร่วมมือในการเรียน

คำชี้แจง - จากประสบการณ์ของนักเรียน ขอให้นักเรียนพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ต่อไปนี้ว่าจะมีผลต่อการร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมทางด้านการเรียนอยู่ในระดับใด

- ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย(✓)ในแต่ละข้อลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมากที่สุด

ปัจจัย	ระดับการร่วมมือ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนสนิท ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
2. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมร่วมกับครู - อาจารย์ที่ข้าพเจ้าชอบ ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
3. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมร่วมกับพ่อของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
4. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมร่วมกับแม่ของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
5. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมร่วมกับบุคคลอื่นที่ข้าพเจ้าไม่ชอบ ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					

ปัจจัย	ระดับการร่วมมือ				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
6. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีโอกาสได้รับเงิน เป็นรางวัล ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการ ทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
7. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีโอกาสได้รับคะแนน เป็นรางวัล ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการ ทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
8. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีโอกาสได้รับ ค่าชมเชยเป็นรางวัลข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการ ทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
9. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีโอกาสได้รับโล่หรือ ใบประกาศเกียรติคุณเป็นรางวัลข้าพเจ้าจะให้ การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
10. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีโอกาสได้รับสิ่งอื่น (ซึ่งไม่ใช่เงิน ไม่ใช่คะแนน ไม่ใช่ค่าชมเชย ไม่ใช่ หรือใบประกาศเกียรติคุณ)เป็นรางวัล ข้าพเจ้าจะให้ การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
11. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่สมาชิกทุกคนในกลุ่ม มีจุดมุ่งหมายตรงกัน ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือ ในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					

ปัจจัย	ระดับความร่วมมือ				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
12. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่สมาชิกส่วนใหญ่ ของกลุ่มมีจุดมุ่งหมายตรงกันกับจุดมุ่งหมายของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ					
13. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่สมาชิกส่วนใหญ่ของกลุ่ม มีจุดมุ่งหมายแตกต่างกับจุดมุ่งหมายของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ					
14. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่สมาชิกในกลุ่มมี จุดมุ่งหมายแตกต่างกันเป็นสองกลุ่ม เท่าๆ กัน ข้าพเจ้า จะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
15. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่จุดมุ่งหมายของสมาชิก ในกลุ่มต่างจากจุดมุ่งหมายของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะให้ การร่วมมือในการทำกิจกรรมในระดับ.....					
16. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีโอกาสได้รับความสน ับสนุน ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้น ในระดับ.....					
17. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีโอกาสได้แสดงความ สามารถทางด้านการคำนวณ เช่น การเข้าร่วมกิจกรรม ในการแข่งขันทางด้านคณิตศาสตร์ ข้าพเจ้าจะให้ การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					

ปัจจัย	ระดับความร่วมมือ				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
18. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีโอกาสได้แสดงความ สามารถทางด้านวิชาชีพ เช่น การทำกิจกรรมในงาน วันพักโรงเรียน ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการ ทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
19. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีโอกาสก่อให้เกิดความ เครียด ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้น ในระดับ.....					
20. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีโอกาสก่อให้เกิดโทษ ต่อข้าพเจ้า เช่น ถ้าทำกิจกรรมกลางแจ้งแล้วทำให้ เจ็บป่วย ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้น ในระดับ.....					
21. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีการเสนอเงื่อนไขว่า "ถ้านักเรียนคนใดให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนี้ แล้วนักเรียนคนนั้นจะได้รับรางวัล เช่น ได้รับคะแนน" ข้าพเจ้าจะให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
22. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีการเสนอเงื่อนไขว่า "ถ้านักเรียนคนใดไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม แล้วนักเรียนคนนั้นจะได้รับการลงโทษ เช่น ถูกตัด - คะแนน" ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรม นั้นในระดับ.....					

ปัจจัย	ระดับความร่วมมือ				
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
23. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีการเสนอเงื่อนไขว่า "ถ้านักเรียนคนใดให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนี้ แล้วสมาชิกทั้งหมดในกลุ่มของนักเรียนจะได้รับการ เช่น สิ่งของหรือคะแนน" ข้าพเจ้าจะให้ความร่วมมือ ในการทำกิจกรรมนั้นในระดับ.....					
24. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่มีการเสนอเงื่อนไขว่า "ถ้านักเรียนคนใดไม่ให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนี้ แล้วสมาชิกทั้งหมดในกลุ่มของนักเรียนจะได้รับการ - ลงโทษข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้น ในระดับ.....					
25. ถ้าข้าพเจ้าได้ทำกิจกรรมที่ไม่มีการเสนอเงื่อนไข ใดๆ ข้าพเจ้าจะให้การร่วมมือในการทำกิจกรรมนั้น ในระดับ.....					

ภาคผนวก ง : รายชื่อผู้เสียชีวิต

รายชื่อผู้ให้สัตยาบันตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

1. ศ.ดร.ธีระ รุญเจริญ ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. ผศ.มัลลวีร์ อุดวัฒนศิริ ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. ผศ.เพ็ญศิริ สิมารักษ์ ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หมายเหตุ ดำเนินงเมื่อ กันยายน 2537