

ภาคผนวก ข  
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์เพื่อคำนวณค่าสถิติ
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เล่นเกมคอมพิวเตอร์ ฝึกการอ่านจับใจความสำคัญ เพื่อคำนวณค่าสถิติ t-test
3. การคำนวณหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้สูตร Kuder-Richardson 20 (K-R 20) (บุญเรียง, 2543: 165)

$$\text{K-R 20} \quad r = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

$$r = \text{ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ}$$

$$p = \text{สัดส่วนของคนที่ตอบถูก}$$

$$q = 1-p$$

$$S^2 = \text{ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ  
ของคนที่ทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบ}$$

$$S^2 = \frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

4. การคำนวณหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้สูตร (สมนึก, 2546: 199)

$$\text{ค่าความยากง่าย} \quad P = \frac{P_h + P_l}{2n}$$

$P$  = ค่าความยากง่าย

$P_H$  = จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง

$P_L$  = จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

$n$  = จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

5. การหาประสิทธิภาพของเกมคอมพิวเตอร์ฝึกการอ่านจับใจความสำคัญตามเกณฑ์ 80/80 (เปรี๊อง , 2527)