

ภาคผนวก ซ

การวิเคราะห์ความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก  
และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ตาราง 14 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

| ข้อที่ | จำนวนนักเรียนที่ตอบถูก | สัดส่วนของคนทำถูก (p) | สัดส่วนของคนทำผิด (q) | pq   |
|--------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| 1      | 37                     | 0.79                  | 0.21                  | 0.17 |
| 2      | 36                     | 0.77                  | 0.23                  | 0.18 |
| 3      | 35                     | 0.74                  | 0.26                  | 0.19 |
| 4      | 37                     | 0.79                  | 0.21                  | 0.17 |
| 5      | 37                     | 0.79                  | 0.21                  | 0.17 |
| 6      | 36                     | 0.77                  | 0.23                  | 0.18 |
| 7      | 35                     | 0.74                  | 0.26                  | 0.19 |
| 8      | 37                     | 0.79                  | 0.21                  | 0.17 |
| 9      | 36                     | 0.77                  | 0.23                  | 0.18 |
| 10     | 37                     | 0.79                  | 0.21                  | 0.17 |
| 11     | 33                     | 0.70                  | 0.30                  | 0.21 |
| 12     | 35                     | 0.74                  | 0.26                  | 0.19 |
| 13     | 35                     | 0.74                  | 0.26                  | 0.19 |
| 14     | 34                     | 0.72                  | 0.28                  | 0.20 |
| 15     | 36                     | 0.77                  | 0.23                  | 0.18 |
| 16     | 28                     | 0.60                  | 0.40                  | 0.24 |
| 17     | 32                     | 0.68                  | 0.32                  | 0.22 |
| 18     | 36                     | 0.77                  | 0.23                  | 0.18 |
| 19     | 36                     | 0.77                  | 0.23                  | 0.18 |
| 20     | 35                     | 0.74                  | 0.26                  | 0.19 |
| 21     | 36                     | 0.77                  | 0.23                  | 0.18 |
| 22     | 30                     | 0.64                  | 0.36                  | 0.23 |
| 23     | 26                     | 0.55                  | 0.46                  | 0.25 |
| 24     | 35                     | 0.74                  | 0.26                  | 0.19 |
| 25     | 36                     | 0.77                  | 0.23                  | 0.18 |
| 26     | 35                     | 0.74                  | 0.26                  | 0.19 |
| 27     | 35                     | 0.74                  | 0.26                  | 0.19 |
| 28     | 35                     | 0.74                  | 0.26                  | 0.19 |
| 29     | 27                     | 0.57                  | 0.43                  | 0.25 |
| 30     | 35                     | 0.74                  | 0.26                  | 0.19 |
| รวม    |                        |                       |                       | 5.76 |

$$\bar{X} = 34.43$$

$$S.D. = 5.80$$

นำแบบทดสอบมาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของข้อทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder and Richardson) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2551, หน้า 247)

$$\text{KR-20} : r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

$$r_{tt} = \frac{30}{30-1} \left[ 1 - \frac{5.78}{33.64} \right]$$

$$r_{tt} = 1.03 [1 - 0.17]$$

$$r_{tt} = 1.03 [0.83]$$

$$r_{tt} = 0.855$$

|       |          |     |                                           |
|-------|----------|-----|-------------------------------------------|
| เมื่อ | $r_{tt}$ | แทน | สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ      |
|       | $k$      | แทน | จำนวนข้อคำถาม                             |
|       | $S^2$    | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ            |
|       | $p$      | แทน | สัดส่วนของคนทำถูกแต่ละข้อ                 |
|       | $q$      | แทน | สัดส่วนของคนทำผิดแต่ละข้อ ( $q = 1 - p$ ) |

ตาราง 15 ผลการหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ

| ข้อที่ | ค่าความยากง่าย (p) | ค่าอำนาจจำแนก (r) |
|--------|--------------------|-------------------|
| 1      | 0.79               | 0.31              |
| 2      | 0.77               | 0.56              |
| 3      | 0.74               | 0.44              |
| 4      | 0.79               | 0.26              |
| 5      | 0.79               | 0.44              |
| 6      | 0.77               | 0.20              |
| 7      | 0.74               | 0.38              |
| 8      | 0.79               | 0.32              |
| 9      | 0.77               | 0.56              |
| 10     | 0.79               | 0.38              |
| 11     | 0.70               | 0.63              |
| 12     | 0.747              | 0.38              |
| 13     | 0.74               | 0.44              |
| 14     | 0.72               | 0.56              |
| 15     | 0.77               | 0.63              |
| 16     | 0.60               | 0.50              |
| 17     | 0.68               | 0.39              |
| 18     | 0.77               | 0.44              |
| 19     | 0.77               | 0.44              |
| 20     | 0.74               | 0.50              |
| 21     | 0.77               | 0.25              |
| 22     | 0.64               | 0.32              |
| 23     | 0.55               | 0.63              |
| 24     | 0.74               | 0.44              |
| 25     | 0.77               | 0.26              |
| 26     | 0.74               | 0.26              |
| 27     | 0.74               | 0.26              |
| 28     | 0.74               | 0.20              |
| 29     | 0.57               | 0.75              |
| 30     | 0.74               | 0.44              |