

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าความถี่ข้อใดของแบบทดสอบ

จากการนำแบบทดสอบไปทดลองใช้เป็นที่ 2 กับนักศึกษาที่เรียนวิชานี้แล้ว ได้ผลดังนี้ คือ

$$\text{ค่าความยาก} = 0.18 - 0.80$$

$$\text{ค่าอำนาจจำแนก} = 0.15 - 0.75$$

$$\text{ค่าความเชื่อมั่น} = 0.804$$

ตารางที่ 1 ค่าความยากและอำนาจจำแนกของแต่ละข้อ

ข้อที่	P	R	ข้อที่	P	R	ข้อที่	P	R	ข้อที่	P	R
1	.70	.30	16	.80	.15	31	.40	.40	46	.50	.50
2	.73	.35	17	.28	.20	32	.65	.30	47	.78	.15
3	.78	.35	18	.43	.20	33	.55	.20	48	.75	.30
4	.80	.20	19	.50	.30	34	.18	.15	49	.53	.75
5	.58	.25	20	.18	.20	35	.38	.15	50	.38	.15
6	.68	.25	21	.65	.30	36	.23	.20	51	.25	.30
7	.45	.20	22	.73	.20	37	.53	.55	52	.75	.20
8	.50	.20	23	.68	.25	38	.18	.25	53	.38	.35
9	.80	.25	24	.75	.20	39	.18	.35	54	.63	.15
10	.48	.35	25	.80	.15	40	.20	.20	55	.33	.25
11	.70	.18	26	.58	.25	41	.25	.20			
12	.68	.19	27	.60	.30	42	.20	.15			
13	.80	.20	28	.48	.45	43	.25	.25			
14	.48	.45	29	.25	.20	44	.80	.20			
15	.45	.20	30	.30	.20	45	.38	.35			

## 2. ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูล

2.1 การทดลองชั้นหนึ่งต่อหนึ่ง บทเรียนมีประสิทธิภาพ 76.0/85.45 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดลองชั้นหนึ่งต่อหนึ่ง

นักศึกษา	คะแนนสอบ ก่อนเรียน	คะแนนสอบ หลังเรียน	คะแนนทำ แบบฝึกหัด	คะแนนความ ก้าวหน้า
1	19	47	38	28
คิดเป็นร้อยละ	34.5	85.45	76.0	50.90

2.2 การทดลองกลุ่มเล็ก บทเรียนมีประสิทธิภาพ 84.5/80.36 ดังตารางที่ 3.

ตารางที่ 3 ผลการทดลองกลุ่มเล็ก

นักศึกษา	คะแนนสอบ ก่อนเรียน	คะแนนสอบ หลังเรียน	คะแนนทำ แบบฝึกหัด	คะแนนความ ก้าวหน้า
10	207	442	422.5	235
คิดเป็นร้อยละ	37.63	80.36	84.5	42.73

### 2.3 การทดลองภาคสนาม ผลปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลทดลองภาคสนาม

นักศึกษา	คะแนนสอบ ก่อนเรียน	คะแนนสอบ หลังเรียน	คะแนนทำ แบบฝึกหัด	คะแนนความ ก้าวหน้า
106	2095	4822	4587	2727
คิดเป็นร้อยละ	35.93	82.71	86.55	46.77

### 3. ความก้าวหน้าของการเรียนด้วยบทเรียนโมดูล

ความก้าวหน้าของการเรียนนั้นอาจพิจารณาได้จากความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนโมดูล ซึ่งปรากฏว่าได้ค่าอัตราส่วนวิกฤต  $z = 45.70$  แต่อัตราส่วนวิกฤตจากตารางได้ 2.58 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนและหลังการเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 นั่นคือผู้เรียนมีความก้าวหน้าจากการเรียนบทเรียนโมดูลนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย