

ตารางที่ ค-1 การหาประสิทธิภาพพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาโลหะวิทยาการเชื่อม

จากการทำแบบฝึกหัด (E_1)

หน่วยที่ คนที่	1 (15)	2 (15)	3 (15)	4 (15)	5 (15)	6 (15)	คะแนน เต็ม(90)	ร้อยละ	กลุ่ม ตัวอย่าง
1	13	13	11	12	13	12	74	82.22	81.90
2	11	10	14	13	12	13	73	81.11	
3	11	13	12	13	11	12	72	80.00	
4	12	13	10	13	12	12	72	80.00	
5	11	13	13	12	12	13	74	82.22	
6	13	13	12	11	12	12	73	81.11	
7	13	13	14	12	13	13	78	86.67	
รวม	84	88	86	86	85	87	516		
ร้อยละ	80.00	83.81	81.90	81.90	80.95	82.86			
8	13	11	13	13	12	13	75	83.33	81.97
9	13	12	13	14	13	11	76	84.44	
10	10	13	13	12	12	13	73	81.11	
11	12	14	13	13	13	9	74	82.22	
12	13	10	12	11	13	13	72	80.00	
13	11	14	13	9	13	12	72	80.00	
14	13	9	14	12	12	13	73	81.11	
15	13	13	11	13	12	12	74	82.22	
16	13	12	14	13	10	13	75	83.33	
17	13	13	12	12	9	14	73	81.11	
18	12	14	13	12	11	13	75	83.33	
19	9	13	12	14	13	12	73	81.11	
20	13	13	9	14	13	12	74	82.22	
รวม	158	161	162	162	156	160	959		
ร้อยละ	81.03	82.56	83.08	83.08	80	82.05			
รวมทั้งหมด	242	249	248	248	241	247	1475	1638.89	81.94
ร้อยละทั้งหมด	80.67	83.00	82.67	82.67	80.33	82.33			

ประสิทธิภาพของกระบวนการที่วัดได้จากการศึกษาด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาโลหะวิทยาการเชื่อม

คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัด

$$\begin{aligned}
 E_1 &= \frac{\sum x/N}{A} (100) \\
 &= \frac{1475/20}{90} (100) \\
 &= 81.94 \%
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ

■ กลุ่มตัวอย่างจากวิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง

■ กลุ่มตัวอย่างจากวิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา

ตารางที่ ค-2 การหาประสิทธิภาพพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาโลหะวิทยาการเชื่อม
จากการทำแบบทดสอบ (E_2)

หน่วยที่ คนที่	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)	6 (10)	คะแนน เต็ม(60)	ร้อยละ	กลุ่ม ตัวอย่าง
1	8	9	8	9	8	7	49	81.67	81.90
2	9	8	8	8	8	8	49	81.67	
3	9	8	7	8	9	9	50	83.33	
4	9	8	9	8	8	7	49	81.67	
5	7	7	9	9	9	9	50	83.33	
6	9	8	7	8	7	9	48	80.00	
7	8	8	8	9	8	8	49	81.67	
รวม	59	56	56	59	57	57	344		
ร้อยละ	84.29	80	80	84.29	81.43	81.43			
8	8	8	8	7	8	9	48	80.00	80.51
9	8	7	8	9	9	8	49	81.67	
10	7	8	8	8	8	9	48	80.00	
11	8	8	7	8	8	7	46	76.67	
12	8	8	8	9	7	9	49	81.67	
13	9	8	7	8	8	8	48	80.00	
14	8	9	8	9	7	9	50	83.33	
15	8	8	9	8	8	8	49	81.67	
16	8	8	7	8	8	8	47	78.33	
17	9	8	8	8	8	7	48	80.00	
18	8	9	9	7	8	8	49	81.67	
19	9	7	8	8	8	8	48	80.00	
20	7	8	9	8	9	8	49	81.67	
รวม	105	104	104	105	104	106	628		
ร้อยละ	80.77	80.00	80.00	80.77	80.00	81.54			
รวมทั้งหมด	164	160	160	164	161	163	972	1620.00	81.00
ร้อยละทั้งหมด	82.00	80.00	80.00	82.00	80.50	81.50			

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$\begin{aligned}
 E_2 &= \frac{\sum F/N}{A} (100) \\
 &= \frac{972/20}{60} (100) \\
 &= 81.00 \%
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ

กลุ่มตัวอย่างจากวิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง

กลุ่มตัวอย่างจากวิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา

