

ภาคผนวก 3

คะแนนที่ได้จากการทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน

ตาราง14 ผลการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D ²
1	7	15	8	64
2	9	15	6	36
3	6	17	11	121
4	8	16	8	64
5	10	16	6	36
6	7	15	8	64
7	8	16	8	64
8	11	18	7	49
9	7	17	10	100
10	8	17	9	81
11	12	16	4	16
12	7	17	10	100
13	7	15	8	64
14	6	18	12	144
15	7	18	11	121
16	10	16	6	36
17	8	17	9	81
18	6	16	10	100
19	6	15	9	81
20	5	17	12	144
21	7	12	5	25
22	9	16	7	49
23	10	18	8	64
24	8	17	9	81
25	8	13	5	25
26	9	17	8	64

ตาราง14 (ต่อ)

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D ²
27	5	16	11	121
28	7	17	10	100
29	8	15	7	49
30	10	18	8	64
Σ	236	486	250	2,208

การคำนวณหาค่า t เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N \Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{N - 1}}}$$

เมื่อ D = ความแตกต่างของแต่ละคู่

N = จำนวนคู่

$$\text{แทนค่า } t = \frac{250}{\sqrt{\frac{30 \times 2208 - 62500}{30 - 1}}}$$

$$t = 22.01$$