

ภาคผนวก ง

ผลการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- ผลการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามแนวทฤษฎี
พหุปัญญาเรื่อง คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ผลการประเมินแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน
- ผลการประเมินแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรมของ
แบบสอบถามความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา
เรื่องคำ ภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญที่					รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
1. สาระสำคัญ								
1.1 สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้และ ตัวชี้วัดในหลักสูตร	5	5	3	5	5	23	4.60	เหมาะสมมาก ที่สุด
1.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	3	4	4	19	3.80	เหมาะสมมาก
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจ ง่าย	3	13	4	4	4	19	3.80	เหมาะสมมาก
รวม	12		10	13	13	61	4.00	เหมาะสมมาก
2. จุดประสงค์การเรียนรู้								
2.1 สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้	4	4	4	4	4	20	4.00	เหมาะสมมาก
2.2 ใช้ภาษาชัดเจนอ่าน เข้าใจง่าย	4	4	4	3	4	19	3.80	เหมาะสมมาก
2.3 ระบุสิ่งที่ต้องการวัด ได้ชัดเจน	4	4	4	4	4	20	4.00	เหมาะสมมาก
รวม	12	12	12	11	12	59	3.93	เหมาะสมมาก
3. สาระการเรียนรู้								
3.1 สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4	4	20	4.00	เหมาะสมมาก
3.2 กำหนดเนื้อหา เหมาะสมกับเวลาเรียน	4	3	4	3	4	18	3.60	เหมาะสมมาก
3.3 เหมาะสมกับระดับ ชั้นเรียน	4	4	4	4	4	20	4.00	เหมาะสมมาก

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา
เรื่องคำ ภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญที่					รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
3. สาระการเรียนรู้								
3.4 มีการเรียนลำดับจาก ง่ายไปหายาก	4	4	4	4	3	19	3.80	เหมาะสมมาก
3.5 มีประโยชน์ต่อ นักเรียน	4	4	4	4	4	20	4.00	เหมาะสมมาก
รวม	20	19	20	19	19	97	3.85	เหมาะสมมาก
4. กิจกรรมการเรียนการสอน								
4.1 สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4	4	20	4.00	เหมาะสมมาก
4.2 สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้	5	4	4	4	4	21	4.20	เหมาะสมมาก
4.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้ เหมาะสม	4	4	4	4	4	20	4.00	เหมาะสมมาก
4.4 ส่งเสริมและพัฒนา พหุปัญญาครบทั้ง 8 ด้าน	4	4	5	4	4	21	4.20	เหมาะสมมาก
4.5 นักเรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรม	3	3	4	4	4	18	3.60	เหมาะสมมาก
4.6 กระตุ้นความคิดของ นักเรียนในการวิเคราะห์ สังเคราะห์	3	4	3	4	4	18	3.60	เหมาะสมมาก
4.7 นักเรียนได้ฝึกทักษะ การคิดวิเคราะห์	5	5	4	4	4	22	4.40	เหมาะสมมาก
4.8 ได้รับความสนใจของ นักเรียน	5	4	4	4	4	21	4.20	เหมาะสมมาก
รวม	33	32	32	32	32	161	4.10	เหมาะสมมาก

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา
เรื่อง คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญที่					รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
5. สื่อ/แหล่งเรียนรู้								
5.1 สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	4	4	4	21	4.20	เหมาะสมมาก
5.2 สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้	5	4	4	4	4	21	4.20	เหมาะสมมาก
5.3 สอดคล้องกับ กิจกรรม	5	4	4	4	4	21	4.20	เหมาะสมมาก
5.4 ได้รับความสนใจ	5	4	4	4	4	21	4.20	เหมาะสมมาก
5.5 ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ ง่ายขึ้น	5	4	5	4	4	22	4.40	เหมาะสมมาก
รวม	25	20	22	20	20	106	4.24	เหมาะสมมาก
6. การวัดและประเมินผล								
6.1 สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	4	4	4	21	4.20	เหมาะสมมาก
6.2 สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้	4	4	4	4	4	21	4.20	เหมาะสมมาก
6.3 ใช้เครื่องมือวัดได้ เหมาะสมและหลากหลาย	4	4	3	4	3	18	3.60	เหมาะสมมาก
6.4 มีเกณฑ์การให้ คะแนนที่ชัดเจนนำมาใช้ได้ ง่าย	4	4	4	3	4	21	3.80	เหมาะสมมาก
6.5 ระบุเกณฑ์การ ผ่านได้เหมาะสม	4	4	4	4	4	22	4.00	เหมาะสมมาก
รวม	21	20	19	19	19	99	3.92	เหมาะสมมาก
รวมทุกด้าน	124	116	114	114	115	583	4.01	เหมาะสมมาก

จากตารางพบว่าผลการประเมินแผนการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎี
 พหุปัญญา เรื่อง คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 โดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ย อยู่ที่ 4.01 ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ระดับความคิดเห็น					รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
โดยผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ข้อที่	ระดับความคิดเห็น					รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.0	ใช้ได้

จากตารางพบว่าผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 30 ข้อ มีค่าเฉลี่ย อยู่ 1.0 อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ทุกข้อ

ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรมที่ต้องการวัดของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ระดับความคิดเห็น(คนที)					รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
1	4	4	4	4	4	20	4.0	มาก
2	4	3	4	4	4	19	3.8	มาก
3	5	4	4	5	5	23	4.6	มากที่สุด
4	4	4	3	4	4	19	3.8	มาก
5	4	3	4	3	5	19	3.8	มาก
6	4	4	4	4	4	20	4.0	มาก
7	4	4	4	3	4	19	3.8	มาก
8	4	3	4	3	4	18	3.6	มาก
9	5	5	4	4	5	23	4.6	มากที่สุด
10	4	4	3	4	5	20	4.0	มาก
11	3	4	4	3	4	18	3.6	มาก
12	4	4	4	4	4	20	4.0	มาก
13	5	4	5	5	4	23	4.6	มากที่สุด
14	5	4	4	4	4	21	4.2	มาก
15	4	5	4	5	5	23	4.6	มากที่สุด
16	4	5	4	4	5	22	4.4	มาก
17	5	3	4	3	4	19	3.8	มาก
18	4	4	4	4	4	20	4.0	มาก
19	5	4	4	5	4	22	4.4	มาก
20	4	4	4	4	5	21	4.2	มาก
รวม	85	79	79	79	87	409	4.09	มาก

จากตาราง พบว่าผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรมที่ต้องการวัดของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 20 ข้อ มีค่าเฉลี่ย 4.09 อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมาก

ตาราง 28 ผลการวิเคราะห์ระดับความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดลองใช้ จำนวน 40 ข้อ

ข้อ ที่	ค่าระดับ ความยาก (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)	ผลการ คัดเลือก	ข้อ ที่	ค่าระดับ ความยาก (p)	ค่าอำนาจ จำแนก (r)	ผลการ คัดเลือก
1	0.35	0.70	คัดเลือกไว้	21	0.25	0.50	คัดเลือกไว้
2	0.50	0.10	ตัดทิ้ง	22	0.20	0.40	คัดเลือกไว้
3	0.35	0.70	คัดเลือกไว้	23	0.50	0.10	ตัดทิ้ง
4	0.25	0.50	คัดเลือกไว้	24	0.25	0.50	คัดเลือกไว้
5	0.50	0.10	ตัดทิ้ง	25	0.25	0.40	คัดเลือกไว้
6	0.50	0.10	ตัดทิ้ง	26	0.35	0.70	คัดเลือกไว้
7	0.50	0.10	ตัดทิ้ง	27	0.35	0.70	คัดเลือกไว้
8	0.30	0.60	คัดเลือกไว้	28	0.50	0.10	ตัดทิ้ง
9	0.50	0.10	ตัดทิ้ง	29	0.35	0.70	คัดเลือกไว้
10	0.30	0.60	คัดเลือกไว้	30	0.25	0.50	คัดเลือกไว้
11	0.20	0.40	คัดเลือกไว้	31	0.30	0.60	คัดเลือกไว้
12	0.50	0.10	ตัดทิ้ง	32	0.50	0.10	ตัดทิ้ง
13	0.20	0.40	คัดเลือกไว้	33	0.30	0.60	คัดเลือกไว้
14	0.20	0.40	คัดเลือกไว้	34	0.20	0.40	คัดเลือกไว้
15	0.50	0.10	ตัดทิ้ง	35	0.30	0.60	คัดเลือกไว้
16	0.30	0.60	คัดเลือกไว้	36	0.30	0.60	คัดเลือกไว้
17	0.20	0.40	คัดเลือกไว้	37	0.20	0.40	คัดเลือกไว้
18	0.20	0.40	คัดเลือกไว้	38	0.35	0.70	คัดเลือกไว้
19	0.50	0.10	ตัดทิ้ง	39	0.20	0.40	คัดเลือกไว้
20	0.20	0.40	คัดเลือกไว้	40	0.30	0.60	คัดเลือกไว้

ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
จำนวน 30 ข้อ

ข้อที่	Ru	Rl	p	r	ข้อที่	Ru	Rl	p	r
1	7	2	0.35	0.70	16	5	4	0.25	0.50
2	7	3	0.35	0.70	17	4	2	0.20	0.40
3	5	7	0.25	0.50	18	4	5	0.20	0.40
4	8	2	0.40	0.80	19	7	2	0.35	0.70
5	6	3	0.30	0.60	20	4	4	0.20	0.40
6	6	3	0.30	0.60	21	5	2	0.25	0.50
7	4	3	0.20	0.40	22	6	3	0.30	0.60
8	8	5	0.20	0.40	23	6	7	0.30	0.60
9	4	1	0.20	0.40	24	4	3	0.20	0.40
10	6	1	0.30	0.60	25	6	6	0.30	0.60
11	4	3	0.20	0.40	26	7	2	0.30	0.60
12	4	3	0.20	0.40	27	4	3	0.20	0.40
13	4	3	0.20	0.40	28	7	4	0.35	0.70
14	5	3	0.25	0.50	29	7	6	0.20	0.40
15	4	3	0.20	0.40	30	6	3	0.30	0.60

จากตารางแสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าระดับ
ความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.20–0.35 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.40–
0.70 และเมื่อกำหนดค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร Kr_{20}
มีค่าเท่ากับ 0.89

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	Ru	Rl	p	r	q	pq
1	7	2	0.35	0.70	0.80	0.16
2	7	3	0.35	0.70	0.83	0.14
3	5	7	0.25	0.50	0.80	0.16
4	8	2	0.40	0.80	0.80	0.16
5	6	3	0.30	0.60	0.80	0.16
6	6	3	0.30	0.60	0.80	0.16
7	4	3	0.20	0.40	0.80	0.16
8	4	5	0.20	0.40	0.83	0.14
9	4	1	0.20	0.40	0.83	0.14
10	6	1	0.30	0.60	0.80	0.16
11	4	3	0.20	0.40	0.80	0.16
12	4	3	0.20	0.40	0.85	0.12
13	4	3	0.20	0.40	0.83	0.14
14	5	3	0.25	0.50	0.80	0.16
15	4	3	0.20	0.40	0.80	0.16
16	5	4	0.25	0.50	0.80	0.16
17	4	2	0.20	0.40	0.83	0.14
18	4	5	0.20	0.40	0.83	0.14
19	7	2	0.35	0.70	0.85	0.12
20	4	4	0.20	0.40	0.80	0.16
21	5	2	0.25	0.50	0.80	0.16
22	6	3	0.30	0.60	0.83	0.14
23	6	7	0.30	0.60	0.83	0.14
24	4	3	0.20	0.40	0.80	0.16
25	6	6	0.30	0.60	0.80	0.16

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ต่อ)

ข้อที่	Ru	Rl	p	r	q	pq
26	7	2	0.30	0.60	0.80	0.16
27	4	3	0.20	0.40	0.83	0.14
28	7	4	0.35	0.70	0.83	0.14
29	7	6	0.20	0.40	0.80	0.16
30	6	3	0.30	0.60	0.80	0.16

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

คะแนนจากการทดลองใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสูง				กลุ่มต่ำ			
คนที่	คะแนนเต็ม	X	X ²	คนที่	คะแนนเต็ม	X	X ²
1	10	8	16	1	10	1	1
2	10	7	49	2	10	1	1
3	10	7	49	3	10	2	4
4	10	7	49	4	10	2	4
5	10	7	49	5	10	2	4
6	10	7	49	6	10	2	4
7	10	7	49	7	10	2	4
8	10	6	36	8	10	2	4
9	10	6	36	9	10	3	9
10	10	6	36	10	10	3	9
รวม X = 88				รวม X ² = 7,744			

การคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบแบ่งกลุ่ม โดยใช้

สูตร KR_{20} ของ Kuder-Richardson

$$\text{จากสูตร } r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right)$$

$$S^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

หาค่า $S^2 = 39.16$ เมื่อ $N = 24$

แทนค่าเมื่อ $K=25$ $\sum pq = 4.73$ $S^2 = 38.48$

$$r_{tt} = 0.89$$

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับนี้เท่ากับ 0.89

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน
ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย

คนที่	แบบทดสอบที่								รวม 160	ร้อยละ
	1(20)	2(20)	3(20)	4(20)	5(20)	6(20)	7(20)	8(20)		
1	17	17	17	15	17	17	16	19	135	84.38
2	19	17	17	19	18	17	16	19	142	88.75
3	17	16	18	15	17	17	16	20	136	85.00
4	16	17	18	17	18	19	16	17	138	86.25
5	18	16	16	18	15	20	17	16	136	85.00
6	16	16	16	16	19	16	17	20	136	85.00
7	16	20	17	16	17	17	19	16	138	86.25
8	19	18	16	17	16	16	16	16	134	83.75
9	17	18	16	17	17	17	16	17	135	84.38
10	16	17	16	17	18	17	19	16	136	85.00
11	15	18	19	16	17	17	17	17	136	85.00
12	17	17	17	16	15	16	19	16	133	83.13
13	16	20	19	16	17	19	14	16	137	85.63
14	18	16	16	16	19	16	15	19	135	84.38
15	20	19	18	17	16	19	16	16	141	88.13
16	17	16	19	16	18	16	17	17	136	85.00
17	16	18	18	17	18	16	20	17	140	87.50
18	17	17	17	17	17	18	17	18	138	86.25
19	17	16	17	16	16	17	18	17	134	83.75
20	16	16	19	19	20	17	18	17	142	88.75
21	16	16	17	17	17	17	18	16	134	83.75
22	17	20	16	16	18	19	17	16	139	86.88

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนว
ทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย (ต่อ)

คนที่	แบบทดสอบที่								รวม	ร้อยละ
	1(20)	2(20)	3(20)	4(20)	5(20)	6(20)	7(20)	8(20)		
23	19	19	18	18	17	16	18	17	142	88.75
24	19	17	20	16	19	17	18	17	143	89.38
25	16	16	17	19	17	18	20	19	142	88.75
รวม	427	433	434	419	433	431	430	431	3438	
เฉลี่ย	17.08	17.32	17.36	16.76	17.32	17.24	17.20	17.24	13752	85.95
ร้อยละ	85.40	86.60	86.80	83.80	86.60	86.20	86.00	86.20	687.60	

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนตาม
แนวทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน
1	20	25	14	22	28
2	16	19	15	26	29
3	20	25	16	24	26
4	15	17	17	25	27
5	23	27	18	23	25
6	16	18	19	23	27
7	21	25	20	23	26
8	24	27	21	21	26
9	23	27	22	27	30
10	20	26	23	21	28
11	21	24	24	21	25
12	25	28	25	17	20
13	23	27			
คะแนนรวม				111	632.00
ค่าเฉลี่ย				3.11	3.35
ร้อยละ				72.00	84.27

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

นักเรียน คนที่	คะแนนก่อนเรียน (X1)	คะแนนหลังเรียน (X2)	<i>D</i> (X1-X2)	<i>D</i> ²
1	19	25	6	36
2	16	19	3	9
3	20	25	5	25
4	15	17	2	4
5	23	27	4	16
6	16	18	2	4
7	21	25	4	16
8	24	27	3	9
9	23	27	4	16
10	20	26	6	36
11	21	24	3	9
12	25	28	3	9
13	23	27	4	16
14	22	28	6	36
15	26	29	3	9
16	24	26	2	4
17	25	27	2	4
18	23	25	2	4
19	23	27	4	16
20	23	26	3	9
21	21	26	5	25
22	27	30	3	9

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและ
หลังเรียน (ต่อ)

นักเรียน คนที่	คะแนนก่อนเรียน (X1)	คะแนนหลังเรียน (X2)	D (X1- X2)	D^2
23	21	28	7	49
24	22	27	5	25
25	17	20	3	9
รวม	540	634	94	404
เฉลี่ย	21.60	25.36	3.76	16.16
S.D.	3.14	3.37	1.45	12.32