

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป้อมนาคราชวาทยานนท์ อ.พระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ” โดยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนบนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีคุณภาพระดับดีมาก โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. เพื่อใช้สื่อการเรียนการสอนบนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนการสอนบนเว็บ กับการเรียนรู้ตามปกติ โดยการทดสอบที (t-test Independent Sample Means)

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการสื่อความหมายในการเสนอผลการวิเคราะห์ที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

กลุ่มที่ 1	แทน	นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้สื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ
กลุ่มที่ 2	แทน	นักเรียนที่เรียนรู้ตามปกติ
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{x}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	แทน	การทดสอบที (t-test Independent Sample Means)
*	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 1 การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนบนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีคุณภาพระดับดีมาก

ตารางที่ 4.1 ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อการเรียนการสอนบนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		ระดับคะแนน
	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านของเนื้อหาสาระ			
1.1 เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.60	0.55	ดีมาก
1.2 การจัดลำดับเนื้อหามีความเหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก
1.3 ปริมาณเนื้อหาของแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม	4.80	0.45	ดีมาก
1.4 มีความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.80	0.45	ดีมาก
1.5 มีความถูกต้องของภาษาในเนื้อหา	4.80	0.45	ดีมาก
1.6 การนำเสนอเนื้อหามีความเข้าใจง่าย	4.80	0.45	ดีมาก
รวม	4.73	0.05	ดีมาก
2. ด้านของแบบฝึกหัด			
2.1 แบบฝึกหัดมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน	4.20	0.45	ดี
2.2 แบบฝึกหัดมีความสอดคล้องกับเนื้อหาของบทเรียน	4.60	0.55	ดีมาก
2.3 แบบฝึกหัดมีปริมาณที่เหมาะสม	4.80	0.45	ดีมาก
2.4 แบบฝึกหัดมีความชัดเจนของคำถาม	4.80	0.45	ดีมาก
2.5 แบบฝึกหัดมีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	4.60	0.55	ดีมาก
รวม	4.60	0.06	ดีมาก
3. ด้านของแบบทดสอบ			
3.1 แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน	4.80	0.45	ดีมาก
3.2 แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาของบทเรียน	4.80	0.45	ดีมาก
3.3 แบบทดสอบมีปริมาณที่เหมาะสม	4.80	0.45	ดีมาก
3.4 แบบทดสอบมีความชัดเจนของคำถาม	4.80	0.45	ดีมาก
3.5 แบบทดสอบมีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	4.80	0.45	ดีมาก
รวม	4.77	0.04	ดีมาก

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อการเรียนการสอนบนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้านเนื้อหา ได้แก่ ด้านเนื้อหาสาระ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.73$, S.D. = 0.05) ด้านของแบบฝึกหัด อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.06) ด้านของแบบทดสอบ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.77$, S.D. = 0.04)

ตารางที่ 4.2 ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อการเรียนการสอนบนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้านเทคโนโลยี

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		ระดับคะแนน
	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านองค์ประกอบของหน้าจอ			
1.1 การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของหน้าจอ	4.80	0.45	ดีมาก
1.2 การเลือกใช้พื้นที่ในการนำเสนอ	5.00	0.00	ดีมาก
1.3 การเชื่อมโยงปุ่มมีความสอดคล้องกับเนื้อหาของบทเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
1.4 ความคล่องตัวในการใช้บทเรียน	4.20	0.45	ดี
รวม	4.75	0.26	ดีมาก
2. ด้านตัวอักษรและสี			
2.1 การจัดวางตัวอักษรในแต่ละหน้านำเสนอ	4.40	0.55	ดี
2.2 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้	4.60	0.55	ดีมาก
2.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.00	0.00	ดี
2.4 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีพื้นหลัง	4.80	0.45	ดีมาก
รวม	4.45	0.26	ดี
3. ด้านเสียงบรรยาย			
3.1 น้ำเสียงและจังหวะของเสียงบรรยายมีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
3.2 การอ่านออกเสียงถูกต้องตามหลักภาษา	4.80	0.45	ดีมาก
3.3 เสียงเพลงบรรเลงกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้	4.40	0.55	ดี
3.4 ระดับความดังของเสียงในการบรรยาย	4.60	0.55	ดีมาก
รวม	4.70	0.26	ดีมาก

ตารางที่ 4.2 ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้านเทคโนโลยี (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		ระดับคะแนน
	\bar{X}	S.D.	
4. ด้านการนำเสนอบทเรียน			
4.1 รูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจชวนให้ติดตาม	4.60	0.55	ดีมาก
4.2 หน้าเมนูต่างๆ ใช้งานง่าย เหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก
4.3 รูปแบบการนำเสนอข้อสอบ เหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก
4.4 รูปแบบการรายงานผลการทดสอบ	4.60	0.55	ดีมาก
รวม	4.60	0.00	ดีมาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับคุณภาพของสื่อการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้านเทคโนโลยี ได้แก่ ด้านองค์ประกอบของหน้าจอ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.26) ด้านตัวอักษรและสี อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.26) ด้านเสียงบรรยาย อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.26) ด้านการนำเสนอบทเรียน อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.00)

ตอนที่ 2 การพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บไซต์ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการพัฒนาหาประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 คน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ดังนี้

คนที่	คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดท้ายบท					รวม 50 คะแนน	วัดผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน 50 คะแนน
	บทที่ 1	บทที่ 2	บทที่ 3	บทที่ 4	บทที่ 5		
1	9	7	8	8	7	39	44
2	7	8	8	8	9	40	41
3	9	8	8	9	8	42	42
รวม	25	23	24	25	24	121	127
\bar{X}	8.00	8.33	8.67	9.00	8.33	40.33	42.33
S.D.	1.00	0.58	0.58	0.00	0.58	1.53	1.53
ร้อยละ	80.00	83.33	86.67	90.00	83.33	80.67	84.67
						E1 = 80.67	E2 = 84.67

จากตารางที่ 4.3 พบว่า การพัฒนาหาประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 คน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 นักเรียนสามารถทำได้คิดเฉลี่ยเป็น 80.67 /84.67 ดังนั้นสรุปได้ว่าสื่อการเรียนการสอนบนเว็บ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการพัฒนาหาประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 คน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ดังนี้

คนที่	คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดท้ายบท					รวม 50 คะแนน	วัดผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน 50 คะแนน
	บทที่ 1	บทที่ 2	บทที่ 3	บทที่ 4	บทที่ 5		
1	9	9	8	8	9	43	37
2	8	8	8	8	9	41	40
3	9	8	8	9	8	42	40
4	8	8	9	8	9	42	42
5	9	8	9	9	8	43	41
6	9	8	8	9	8	42	40
7	8	7	9	8	9	41	40
8	8	8	9	7	8	40	40
9	9	8	8	9	8	42	42
รวม	77	72	76	75	76	376	362
\bar{X}	8.56	8.00	8.44	8.33	8.44	40.22	41.78
S.D.	0.53	0.50	0.53	0.71	0.53	1.48	0.97
ร้อยละ	85.56	80.00	84.44	83.33	84.44	80.44	83.56
						E1 = 80.44	E2 = 83.56

จากตารางที่ 4.4 พบว่าการพัฒนาหาประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 คน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 นักเรียนสามารถทำได้คิดเฉลี่ยเป็น 80.44/83.56 ดังนั้นสรุปได้ว่าสื่อการเรียนการสอนบนเว็บ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ 80/80

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการพัฒนาหาประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนา
ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ตาม
เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ดังนี้

คนที่	คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดท้ายบท					รวม 50 คะแนน	วัดผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน 50 คะแนน
	บทที่ 1	บทที่ 2	บทที่ 3	บทที่ 4	บทที่ 5		
1	8	7	9	7	9	40	40
2	7	8	9	9	8	39	41
3	9	8	8	9	8	38	42
4	8	9	8	9	9	43	43
5	9	8	9	8	8	39	42
6	9	8	8	8	7	39	40
7	9	7	9	8	8	39	41
8	8	9	8	9	9	41	43
9	9	8	9	9	8	39	43
10	9	8	9	9	9	41	44
11	8	9	8	9	9	38	43
12	9	9	9	8	8	38	43
13	9	8	8	8	7	41	40
14	8	9	9	9	8	41	43
15	9	8	8	9	8	41	42
16	9	8	8	8	9	40	42
17	8	9	9	8	8	38	42
18	9	8	8	9	8	40	42
19	8	8	8	9	9	41	42
20	9	8	9	8	8	41	42
21	8	8	8	9	9	39	42
22	9	9	9	8	8	42	43
23	9	8	8	9	9	39	43
24	8	7	9	8	8	41	40

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการพัฒนาหาประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนา ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ดังนี้ (ต่อ)

คนที่	คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดท้ายบท					รวม 50 คะแนน	วัดผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน 50 คะแนน
	บทที่ 1	บทที่ 2	บทที่ 3	บทที่ 4	บทที่ 5		
25	8	8	8	9	9	42	42
26	9	8	8	8	8	41	41
27	8	9	8	9	9	41	43
28	9	8	9	9	8	40	43
29	9	9	9	8	7	41	42
30	8	9	9	9	8	43	43
รวม	256	247	255	256	248	739	1262
\bar{X}	8.53	8.23	8.50	8.53	8.27	40.20	42.07
S.D.	0.57	0.63	0.51	0.57	0.64	1.42	1.08
ร้อยละ	85.33	82.33	85.00	85.33	82.67	80.40	84.13
						E1 = 80.40	E2 = 84.13

จากตารางที่ 4.5 พบว่า การพัฒนาหาประสิทธิภาพของสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 นักเรียนสามารถทำได้คิดเฉลี่ยเป็น 80.40 /84.13 ดังนั้นสรุปได้ว่าสื่อการเรียนการสอนบนเว็บ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนรู้โดยใช้สื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ กับการเรียนรู้ตามปกติ

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน การพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ
กับการเรียนรู้ตามปกติ

กลุ่ม (N = 50)	\bar{x}	S.D.	df	t	Sig
กลุ่มทดลอง	3.61	.473	32.330	1.949	0.060
กลุ่มควบคุม	2.96	.200			

* แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการเรียนด้วยสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้บนเว็บ กับการเรียนรู้ตามปกติ ไม่แตกต่างกัน โดยนักเรียนที่เรียนรู้บนเว็บ ($\bar{x} = 3.61$, S.D. = .473) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า นักเรียนที่เรียนรู้ตามปกติ ($\bar{x} = 2.96$, S.D. = .200)

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน พัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ
กับการเรียนรู้ตามปกติ

กลุ่ม (N = 50)	\bar{x}	S.D.	df	t	Sig
กลุ่มทดลอง	3.96	.455	45.497	3.810	0.000*
กลุ่มควบคุม	3.40	.577			

* แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการเรียนด้วยสื่อการจัดการเรียนรู้บนเว็บ เรื่อง การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้บนเว็บ กับการเรียนรู้ตามปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนรู้บนเว็บ ($\bar{x} = 3.96$, S.D. = .455) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า นักเรียนที่เรียนรู้ตามปกติ ($\bar{x} = 3.40$, S.D. = .577)