

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและปิด และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่

2

ผู้วิจัยได้จำแนกการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน คะแนนเฉลี่ยวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน และผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำที่เรียนจากโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด

2. แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

3. แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

4. แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิด ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

5. แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบปิด ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

6. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบสองทาง (two-way ANCOVA) ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันว่าเรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน คะแนนเฉลี่ยวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน และผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำที่เรียนจากโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด

รูปแบบเว็บ	กลุ่มตัวอย่าง ระดับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	N	ก่อนเรียน		หลังเรียน		ผลสัมฤทธิ์	
			\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
แบบเปิด	สูง	20	19.15	1.84	22.35	1.63	3.20	2.24
	ต่ำ	20	12.05	3.33	12.90	4.02	0.85	3.00
	รวม	40	15.60	2.66	17.63	3.03	2.03	2.61
แบบปิด	สูง	20	19.30	2.34	22.95	2.93	3.65	3.22
	ต่ำ	20	11.80	3.25	12.50	3.41	0.70	4.01
	รวม	40	15.55	2.80	17.73	3.14	2.18	3.59
รวมทั้งหมด		80	15.58	2.71	17.68	3.07	2.10	3.12

จากตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสูงและต่ำที่เรียนจากโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด พบว่า ทุกกลุ่มหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนทั้งแบบเปิดและแบบปิด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสูงและต่ำที่เรียนจากโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง			
	N	\bar{X}	S.D.	t
แบบเปิด	20	3.20	2.24	.51
แบบปิด	20	3.65	3.22	

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกับโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ	ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ			
	N	\bar{X}	S.D.	t
แบบเปิด	20	.85	3.00	.13
แบบปิด	20	.70	4.01	

* $p < .05$

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิด ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิด			
	N	\bar{X}	S.D.	t
สูง	20	3.20	2.24	2.81*
ต่ำ	20	0.85	3.00	

* $p < .05$

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบปิด ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบปิด			
	N	\bar{X}	S.D.	t
สูง	20	3.65	3.22	2.56*
ต่ำ	20	0.70	4.01	

* $p < .05$

จากตารางที่ 7 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบปิดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบสองทาง (two-way ANCOVA) ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิด

แหล่งความแปรปรวน ที่ปรับแล้ว	SS	df	MS.	F
ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	294.85	1	294.85	36.26
แบบเปิดและแบบปิด	0.31	1	0.31	0.04
ปฏิสัมพันธ์	3.27	1	3.27	0.40
ความคลาดเคลื่อน		75	8.13	

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 พบว่า คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกับคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเปิดและแบบปิดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05