

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
- \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย (Arithmetic Mean)
- S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
- E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์
- E.I แทน ดัชนีประสิทธิผล
- t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตในการแจกแจงแบบ t
- * แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- D แทน ผลต่างคะแนนก่อนสอบกับหลังสอบ

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 4 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

ตอนที่ 5 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
1. ด้านสาระสำคัญ			
1.1 ความถูกต้อง	4.80	0.40	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4.80	0.40	มากที่สุด
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้			
2.1 ประเมินผลได้	4.80	0.40	มากที่สุด
2.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 สามารถสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์	4.80	0.40	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้			
3.1 ใจความถูกต้อง	4.80	0.40	มากที่สุด
3.2 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้	4.80	0.40	มากที่สุด
3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
3.4 เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
3.5 มีความชัดเจน ไม่สับสน และ น่าสนใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
3.6 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้			
4.1 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.80	0.40	มากที่สุด
4.4 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	4.80	0.40	มากที่สุด
4.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.80	0.40	มากที่สุด
5. ด้านการวัดและประเมินผล			
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์	5.00	0.00	มากที่สุด
5.3 ใช้เครื่องมือวัดได้เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
6. ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้			
6.1 สามารถทำขึ้นได้เอง	4.80	0.40	มากที่สุด
6.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	4.80	0.40	มากที่สุด
6.3 สนองจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
6.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	5.00	0.00	มากที่สุด
6.5 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน	4.80	0.40	มากที่สุด
โดยรวมเฉลี่ย	4.91	0.18	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อแผนการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.91$, S.D. = 0.18) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านสาระสำคัญ แผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.18) ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.23) ด้านสาระการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.21) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.22) ด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) และด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.22)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น่ารู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยหลังเรียนทุกเล่มและคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน ผลปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน

ผลการสอบ	N	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	\bar{X}	ร้อยละ
ระหว่างเรียน	25	90	1853	74.12	82.36
หลังเรียน	25	30	642	25.68	85.60

จากตารางที่ 6 พบว่า การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน มีประสิทธิภาพของกระบวนการจัด
การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 74.12 คิดเป็นร้อยละ 82.36 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์
หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.68 คิดเป็นร้อยละ 85.60 ดังนั้น การพัฒนาแผนการจัด
การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน มีประสิทธิภาพ
(E_1/E_2) เท่ากับ $82.36/85.60$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ $80/80$

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิผล
ของแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้นำคะแนนผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนเรียนและ
หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย
แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง
ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน
มาวิเคราะห์ได้ค่าดัชนีประสิทธิผล ปรากฏผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน

คะแนนเต็ม	ทดสอบหลังเรียน		ทดสอบก่อนเรียน		E.I
	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	
750	642	85.60	353	47.07	.7279

จากตารางที่ 7 พบว่า ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้
ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง
ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน
มีค่าเท่ากับ .7279

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน
ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง
ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน
ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) ผลปรากฏดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและ
หลังเรียน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา
และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน

ระยะเวลา	N	\bar{X}	S.D.	$\sum D$	$(\sum D)^2$	t
ก่อนเรียน	25	14.12	1.53	289	3479	24.103*
หลังเรียน	25	25.68	1.99			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 df = 24 t = 1.711

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ปรากฏผลดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน

ข้อที่	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีสีสันสวยงาม น่าอ่าน	4.84	0.28	มากที่สุด
2	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้ศึกษาค้นคว้าในเวลาว่าง	4.68	0.46	มากที่สุด
3	รูปภาพในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	4.60	0.58	มากที่สุด
4	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	4.92	0.15	มากที่สุด
5	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้รักการอ่านมากขึ้น	4.76	0.40	มากที่สุด
6	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดความสนุกสนานในเรื่องที่เรียน	4.72	0.43	มากที่สุด
7	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น	4.76	0.38	มากที่สุด
8	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้จดจำเนื้อหาสาระได้เร็วขึ้น	4.64	0.55	มากที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
9	เนื้อหาสาระในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์	4.88	0.22	มากที่สุด
10	ฉบับขอเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.80	0.32	มากที่สุด
โดยรวมเฉลี่ย		4.76	0.37	มากที่สุด

จากตารางที่ 9 พบว่า คะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน มีคะแนนระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .37 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น ($\bar{X} = 4.92$, S.D. = 0.15) รองลงมา คือ เนื้อหาสาระในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์ ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.22) และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีสีสันสวยงาม น่าอ่าน ($\bar{X} = 4.84$, S.D. = 0.28) ตามลำดับ