

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาและการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์นำเสนอข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

- | | |
|-----------|---|
| N | แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง |
| \bar{X} | แทน คะแนนเฉลี่ย |
| S.D. | แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| E_1 | แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ย ที่ได้จากการทดสอบประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ |
| E_2 | แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละของคะแนนการ ทดสอบหลังเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน |
| t | แทน สถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต ใน t-distribution |
| D | แทน ผลต่างระหว่างคะแนนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน |
| E.I | แทน ดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ |

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้น
3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การหาค่าสถิติพื้นฐานชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองภาคสนาม (Field Testing) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 แล้วนำคะแนนแบบทดสอบประจำชุดกิจกรรม และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับ

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการนำเสนอค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบประจำชุดกิจกรรม(E_1) และค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (E_2)

คนที่	คะแนนแบบทดสอบในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้					Post-test (30)
	ชุดที่ 1 (10)	ชุดที่ 2 (10)	ชุดที่ 3 (10)	ชุดที่ 4 (10)	รวม (40)	
1	8	9	8	8	33	24
2	7	8	9	9	33	25
3	8	7	8	8	31	25
4	9	8	7	9	33	26
5	8	9	8	8	33	24
6	9	7	9	7	32	26
7	9	8	9	9	35	27
8	8	9	8	8	33	24
9	9	8	9	7	33	26
10	8	9	8	8	33	24
11	9	8	9	9	35	27
12	7	9	7	9	32	25
13	8	9	8	8	33	26
14	9	8	9	9	35	27
15	8	9	8	8	33	25
16	9	8	7	7	31	28
17	8	9	8	8	33	24
18	9	9	9	9	36	24
19	9	8	8	7	32	25
20	8	9	7	8	32	26

ตาราง 5 (ต่อ)

คนที่	คะแนนแบบทดสอบในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้					Post-test (30)
	ชุดที่ 1 (10)	ชุดที่ 2 (10)	ชุดที่ 3 (10)	ชุดที่ 4 (10)	รวม (40)	
21	9	8	8	9	34	27
22	9	9	9	9	36	25
23	8	8	9	8	33	26
24	9	8	8	9	34	28
25	7	9	9	8	33	25
26	8	9	8	8	33	24
27	9	8	9	9	35	25
28	7	9	9	8	33	25
29	8	7	8	8	31	25
30	9	8	8	9	34	24
31	7	9	9	7	32	26
32	8	8	8	8	32	25
33	9	9	9	9	36	28
34	7	9	9	8	33	25
รวม	281	286	283	280	1,130	866
เฉลี่ย	8.26	8.41	8.32	8.24	33.24	25.47
ร้อยละ	82.65	84.12	83.24	82.35	83.09	84.90

จากตาราง 5 ประสิทธิภาพของของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 83.09/84.90

2. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยการนำเสนอค่าเฉลี่ยคะแนนจาก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทำการทดลองและหลังทำการ ทดลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คนที่	คะแนนก่อนทดลอง (30 คะแนน)	คะแนนหลังทดลอง (30 คะแนน)
1	13	24
2	10	25
3	13	25
4	13	26
5	15	24
6	10	26
7	12	27
8	13	24
9	10	26
10	11	24
11	10	27
12	13	25
13	10	26
14	15	27
15	16	25
16	18	28
17	14	24
18	15	24

ตาราง 6 (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนทดลอง (30 คะแนน)	คะแนนหลังทดลอง (30 คะแนน)
19	11	25
20	12	26
21	14	27
22	13	25
23	10	26
24	15	28
25	10	25
26	10	24
27	12	25
28	12	25
29	10	25
30	12	24
31	13	26
32	10	25
33	12	28
34	10	25
รวม	417	866
เฉลี่ย	12.26	25.47
ร้อยละ	40.88	84.90

วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยนำผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนทำการทดลอง ผลรวมของคะแนนแบบทดสอบหลังทำการทดลองและจำนวนผู้เรียนไปแทนค่าในสูตร ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร E.I.} &= \frac{P2 - P1}{\text{total} - P1} \\
 &= \frac{866 - 417}{(34 \times 30) - 417} = \frac{449}{1,020 - 417} \\
 &= \frac{449}{603} \\
 &= 0.7446
 \end{aligned}$$

ดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเท่ากับ 0.7446 ซึ่งแสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 74.46

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	\bar{X}	S.D	t	sig
ก่อนเรียน	12.26	2.11	34.38**	.000
หลังเรียน	25.47	1.24		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน

พบว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวม และจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อความ	\bar{X}	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านสาระการเรียนรู้			
1.1 เนื้อหามีความน่าสนใจที่จะเรียนรู้	4.24	0.65	มาก
1.2 เนื้อหาครอบคลุมในที่นักเรียนควรรู้	4.53	0.61	มากที่สุด
1.3 เนื้อหาในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อ่านแล้วเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน	4.41	0.66	มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.39	0.64	มาก
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
2.1 กิจกรรมการเรียนรู้ มีความน่าสนใจ กระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนอีก	4.44	0.66	มาก
2.2 นักเรียนได้รับความรู้จากการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4.53	0.61	มากที่สุด
2.3 นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อช่วยเหลือกันให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น	4.41	0.61	มาก
2.4 นักเรียนมีอิสระในการอภิปรายและร่วมแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมการเรียนการสอน	4.79	0.54	มากที่สุด
2.5 นักเรียนมีโอกาสในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากการศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้	4.68	0.53	มากที่สุด

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	S.D	ระดับ ความพึงพอใจ
2.6 นักเรียนมีโอกาสสรุปความรู้ด้วยตนเอง	4.18	0.76	มาก
2.7 เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละ ชุดการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.38	0.65	มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.49	0.62	มาก
3. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน			
3.1 ใช้วิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงโดย ปฏิบัติกิจกรรม	4.38	0.7	มาก
3.2 นักเรียนมีโอกาสได้ประเมินผลงานตนเองและ ผลงานเพื่อน	4.18	0.72	มาก
3.3 วิธีการวัดและประเมินผลช่วยทำให้นักเรียน กระตือรือร้นที่อยากจะเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม การเรียนรู้	4.47	0.71	มาก
3.4 แบบทดสอบท้ายหน่วยช่วยให้นักเรียนเข้าใจถึง ความรู้ความสามารถของตนเองได้ดีขึ้น	4.41	0.78	มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.36	0.73	มาก
4. ด้านการใช้สื่อ อุปกรณ์ประกอบการเรียนรู้			
4.1 ชุดการเรียนรู้มีความน่าสนใจและแปลกใหม่ อยากเรียนรู้	4.71	0.46	มากที่สุด
4.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจและ จำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น	4.47	0.71	มาก
4.3 นักเรียนได้ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบการเรียนอย่างเต็มที่	4.38	0.65	มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.52	0.61	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยโดยรวม	4.45	0.65	มาก

จากตาราง 8 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเด็อศรีโพรวลัย ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมทั้ง 4 ด้าน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.65) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านการใช้สื่อ อุปกรณ์ประกอบการเรียนรู้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$), ด้านด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.49$), ด้านสาระการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.52$), และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.52$) ตามลำดับ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี