

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการสร้างบทเรียนแสงรूपบนเว็บ รายวิชา 2201-2416 ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาระดับชั้น ปวช.2 แผนกวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าคือ 1) เพื่อสร้างบทเรียนแสงรूपบนเว็บ วิชาฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแสงรूपบนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแสงรूपบนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น ซึ่งสามารถสรุปและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 5 ส่วน ได้ดังต่อไปนี้

- ส่วนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรूपบนเว็บ
- ส่วนที่ 2 วิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ส่วนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียน
- ส่วนที่ 4 วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 5 วิเคราะห์การประเมินคุณภาพบทเรียนแสงรूपบนเว็บธุรกิจ

การวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรूपบนเว็บ

การวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรूपบนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น ได้แบ่งขั้นตอนออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 นำบทเรียนที่สร้างเสร็จแล้ว ไปทดลองแบบ 1: 3 โดยทดลองครั้งที่ 1 กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ที่เคยเรียน รายวิชา ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้นมาแล้ว จำนวน 3 คน ซึ่งได้ผลคะแนน จากการทดสอบแต่ละหน่วย และแบบทดสอบหลังเรียน แสดงดังตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงการหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนแสงวงรุ่มบนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และ
ยูทิลิตี้เบื้องต้น ในการทดลองครั้งที่ 1

คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน					คะแนนรวม แบบทดสอบ ระหว่าง เรียน (20คะแนน)	คะแนนรวม แบบทดสอบ หลังเรียน (10คะแนน)
คนที่	หน่วยที่1 5คะแนน	หน่วยที่2 5คะแนน	หน่วยที่3 5คะแนน	หน่วยที่4 5คะแนน		
1	3	2	3	2	10	5
2	2	2	2	3	9	5
3	3	3	3	3	12	6
รวม					31	16
ค่าเฉลี่ย					10.33	5.33
ร้อยละ					51.67	53.33

จากตาราง 1 พบว่าผลการทดลองเรียนบทเรียนแสงวงรุ่มบนเว็บสำหรับนักศึกษา จำนวน 3 คน นักศึกษาสามารถทำคะแนนจากแบบทดสอบแต่ละหน่วยได้ค่าประสิทธิภาพ(E_1) เท่ากับ 51.67 และค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการใช้บทเรียนแสงวงรุ่มบนเว็บ (E_2) มีค่าเท่ากับ 53.33 ปรากฏว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพเท่ากับ $51.67/53.33$ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ในการทดลองสอนในขั้นนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ให้นักศึกษาได้เรียนบทเรียนแสงวงรุ่มและสังเกตการศึกษบทเรียนของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด ซึ่งพบว่าข้อบกพร่องในด้านของกระบวนการสอนของบทเรียน ดังนี้

1. สำนวนภาษายังไม่ชัดเจนทำให้นักเรียนเข้าใจสับสน
2. คำอธิบายยังไม่ชัดเจน
3. ลำดับขั้นตอนของบทเรียนยังไม่เหมาะสม

1.2 นำบทเรียนที่สร้างเสร็จและได้ทำการปรับปรุงแล้ว ไปทดลองครั้งที่ 2 แบบ 1:9 โดยทดลองกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ จำนวน 9 คน ซึ่งได้ผลคะแนนจากการทดสอบแต่ละหน่วย และแบบทดสอบหลังเรียน แสดงดังตารางที่ 2

ตาราง 2 แสดงการหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนแสงเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้ เบื้องต้น ในการทดลองครั้งที่ 2

คนที่	คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน				คะแนนรวม แบบทดสอบ ระหว่าง เรียน (20คะแนน)	คะแนนรวม แบบทดสอบ หลังเรียน (10คะแนน)
	หน่วยที่1 5คะแนน	หน่วยที่2 5คะแนน	หน่วยที่3 5คะแนน	หน่วยที่4 5คะแนน		
1	4	5	3	3	15	7
2	4	5	4	3	16	7
3	4	4	4	4	16	8
4	5	4	4	4	17	9
5	4	3	5	4	16	9
6	5	5	5	3	18	9
7	5	4	5	4	18	10
8	4	3	4	4	15	8
9	4	4	3	3	14	8
รวม					145	75
ค่าเฉลี่ย					16.11	8.33
ร้อยละ					80.56	83.33

จากตาราง 2 พบว่าผลการทดลองใช้กับนักศึกษาจำนวน 9 คน นั้น นักศึกษาสามารถทำคะแนนจากแบบทดสอบแต่ละหน่วยได้ค่าเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 16.11 คิดเป็นร้อยละ 80.56 และได้คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนต่อคนเท่ากับ 8.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ปรากฏว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.56/83.33 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

1.3 นำบทเรียนแสงรู้บนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้นที่แก้ไขปรับปรุงแล้วทั้ง
บทเรียน ไปทดลองสอนกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชา
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรดิตถ์ จำนวน 38 คน ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 3

ตาราง 3 แสดงหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรู้บนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้
เบื้องต้น ในการทดลองกับกลุ่มผู้เรียน

คนที่	คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน				คะแนนรวม แบบทดสอบ ระหว่าง เรียน (20คะแนน)	คะแนนรวม แบบทดสอบ หลังเรียน (10คะแนน)
	หน่วยที่1 5คะแนน	หน่วยที่2 5คะแนน	หน่วยที่3 5คะแนน	หน่วยที่4 5คะแนน		
1	4	4	4	3	15	8
2	4	5	4	4	17	9
3	4	4	5	5	18	9
4	3	4	5	4	16	9
5	3	3	3	3	12	7
6	3	3	3	4	13	8
7	4	4	3	3	14	8
8	5	4	3	4	16	9
9	4	5	4	5	18	9
10	4	4	3	4	15	6
11	4	4	3	5	16	8
12	5	5	4	3	17	8
13	4	5	5	5	19	10
14	4	5	5	3	17	8
15	5	4	3	4	16	8
16	5	4	4	3	16	9

ตารางที่ 3 ต่อ

คนที่	คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน				คะแนนรวม แบบทดสอบ ระหว่าง เรียน (20คะแนน)	คะแนนรวม แบบทดสอบ หลังเรียน (10คะแนน)
	หน่วยที่1 5คะแนน	หน่วยที่2 5คะแนน	หน่วยที่3 5คะแนน	หน่วยที่4 5คะแนน		
17	5	5	4	4	18	9
18	5	5	4	3	17	8
19	5	3	4	5	17	9
20	5	4	5	4	18	9
21	5	4	4	4	17	8
22	5	5	4	5	19	10
23	4	4	4	4	16	8
24	5	5	4	4	18	9
25	5	4	5	4	18	8
26	5	4	5	5	19	10
27	5	4	4	4	17	8
28	4	4	4	4	16	8
29	4	3	4	5	16	9
30	4	4	4	4	16	7
31	5	4	5	4	18	9
32	5	5	4	4	18	9

ตารางที่ 3 ต่อ

คะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน					คะแนนรวม	คะแนนรวม
คนที่	หน่วยที่1 5คะแนน	หน่วยที่2 5คะแนน	หน่วยที่3 5คะแนน	หน่วยที่4 5คะแนน	แบบทดสอบ ระหว่าง เรียน (20คะแนน)	แบบทดสอบ หลังเรียน (10คะแนน)
33	4	5	3	3	15	7
34	4	4	3	4	15	7
35	4	3	4	5	16	8
36	4	4	4	4	16	8
37	4	5	5	4	18	10
38	5	5	4	3	17	9
รวม					630	320
ค่าเฉลี่ย					16.58	8.42
ร้อยละ					82.89	84.21

จากตาราง 3 พบว่านักศึกษาสามารถทำคะแนนจากแบบทดสอบแต่ละหน่วยได้ค่าเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 16.58 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.89 และได้คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนต่อคนเท่ากับ 8.42 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.21 ปรากฏว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.89/84.21 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. วิเคราะห์หาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทเรียนแสงสว่างเว็บไซต์

การวิเคราะห์เพื่อหาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนแสงสว่างเว็บไซต์ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น มีรายละเอียด ดังตารางที่ 4

ตาราง 4 การวิเคราะห์เพื่อหาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนแสงสว่างเว็บไซต์ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น

กลุ่มทดลอง	N	μ	σ	$\sum D$	$\sum D^2$	t-test
ก่อนเรียน	38	4.68	1.45	142	610	15.73
หลังเรียน	38	8.42	0.91			

df=37 t 0.05 = 2.026 t 0.01= 2.715 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 4 ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 15.73 มากกว่าค่า t จากตารางคือ 2.715 แสดงว่านักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนแสงสว่างเว็บไซต์ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนแสงสว่างเว็บไซต์ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนแสงสว่างเว็บไซต์ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น มีรายละเอียดดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนแสงวงรู้บนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น

ข้อที่	รายการประเมิน	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1.	การจัดลำดับเนื้อหา	4.00	0.52	มาก
2.	ความยากง่ายของเนื้อหา	3.95	0.42	มาก
3.	ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์	4.29	0.61	มาก
4.	เกิดกระบวนการเรียนรู้ สามารถเข้าใจเนื้อหาในบทเรียน	4.26	0.60	มาก
5.	ความถูกต้องของภาษา	4.37	0.67	มาก
6.	ภาระงานมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.39	0.59	มาก
7.	ภาระงานอธิบายลักษณะของการทำงานหรือสิ่งที่ต้องทำอย่างชัดเจน	4.08	0.71	มาก
8.	กระบวนการมีการอธิบายอย่างละเอียดเป็นขั้นตอนครอบคลุมวัตถุประสงค์	4.34	0.63	มาก
9.	การเลือกตัวอักษรและพื้นหลังเหมาะสม	4.18	0.69	มาก
10.	การออกแบบ เกี่ยวกับลักษณะ สี ขนาดตัวอักษร มีความเหมาะสม	4.37	0.59	มาก
11.	รูปภาพมีความชัดเจนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.11	0.76	มาก
12.	การเชื่อมโยงเอกสาร(Link)	4.15	0.59	มาก
13.	ปุ่มนำทางที่ใช้เป็นสัญลักษณ์มีมาตรฐานเข้าใจง่าย	4.18	0.73	มาก
14.	การออกแบบหน้าจอมีความเหมาะสม น่าสนใจและง่ายต่อการใช้	4.16	0.75	มาก
15.	ความเร็วในการโหลดข้อมูล	3.74	0.79	มาก
รวม		4.17	0.09	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนแสง
รूपนเว็บมีความพึงพอใจเกี่ยวกับบทเรียนแสงรूपนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น ที่ผู้
ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.17$) เมื่อพิจารณาแต่ละ
รายการพบว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก 15 รายการ สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ภาระ
งานมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ ($\mu = 4.39$) รองลงมาคือความถูกต้องของภาษา
($\mu = 4.37$) สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือความเร็วในการโหลดข้อมูล ($\mu = 3.74$)

4. วิเคราะห์ค่าสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับ บทเรียนแสงรूपนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น

ผลการวิเคราะห์การประเมินค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ
3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบและประเมินความพึงพอใจของแบบสอบถาม เพื่อนำมาหาค่าระดับ
ความเห็นสอดคล้อง IOC (Item of Congruence) ดังแสดงตารางที่ 2 (ภาคผนวก ค หน้า 86)

ผลปรากฏว่า การวิเคราะห์การประเมินค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามของ
นักศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนแสงรूपนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น ผู้เชี่ยวชาญมีระดับ
ความคิดเห็นสอดคล้องกับแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น โดยมีความคิดเห็นด้วยอยู่ในระดับ 1.0 ซึ่ง
สอดคล้องกับค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับกันคือ 0.50 ขึ้นไป

5. วิเคราะห์การประเมินคุณภาพบทเรียนแสงสว่างเว็บไซต์

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพบทเรียนแสงสว่างเว็บไซต์ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น

รายการประเมิน	μ	σ	ความหมาย
ส่วนที่ 1 ส่วนนำบทเรียน			
1.1 การได้รับความสนใจของบทเรียน	3.67	0.58	ดีมาก
1.2 มีการแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียน	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
1.3 การควบคุมเส้นทางเดินของบทเรียน(Navigation ของบทเรียน เช่น รูปแบบการใช้งาน เป็นต้น)	4.33	0.58	ดีมาก
ส่วนที่ 2 ด้านเนื้อหาสาระของบทเรียน			
2.1 มีความถูกต้องตามหลักวิชา	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
2.2 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอ	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
2.3 สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
2.4 มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
2.5 ปริมาณของเนื้อหาที่เตรียมไว้ให้ผู้เรียนได้ศึกษามีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
2.6 แหล่งข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ มีเนื้อหา ข้อมูลที่เพียงพอต่อการเรียนรู้ที่มีความหมายและนำไปสู่กระบวนการคิดขั้นสูง	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
ส่วนที่ 3 ด้านการออกแบบบทเรียน			
3.1 ออกแบบหน้าจอสวยงาม	4.33	0.58	ดีมาก
3.2 รูปภาพประกอบ สามารถสื่อความหมายและสอดคล้องกับเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของตัวอักษรเกี่ยวกับแบบ ขนาด สี มีความคมชัดงานต่อการอ่าน	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
3.4 ความสามารถในการเชื่อมโยงเอกสาร	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
3.5 ความเร็วในการเสนอผล มีความเหมาะสม สามารถให้ข้อมูลได้เร็ว	4.33	0.58	ดีมาก

รายการประเมิน	μ	σ	ความหมาย
ส่วนที่ 4 ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์			
4.1 ออกแบบปฏิสัมพันธ์ให้โปรแกรมใช้งาน สะดวก ไม่ก่อให้เกิดความสับสนของเส้นทางเดินโปรแกรม และสามารถย้อนกลับไปจุดต่าง ๆ ได้ง่าย	4.33	0.58	ดีมาก
4.2 มีความเหมาะสมของรูปแบบปฏิสัมพันธ์ (การพิมพ์ , การใช้เมาส์)	4.33	0.58	ดีมาก
4.3 ให้มีการควบคุมทิศทาง ความช้า ความเร็ว ของบทเรียน	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
4.4 มีข้อมูลป้อนกลับที่เอื้อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และแก้ปัญหา	4.67	0.58	ดีมากที่สุด
ส่วนที่ 5 ด้านคุณสมบัติของบทเรียนแสงสว่างบนเว็บ			
5.1 ออกแบบกระบวนการเหมาะสมกับผู้เรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
5.2 การกำหนดภาระงานมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
5.3 มีแบบประเมินผลตามสภาพจริงสำหรับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ทุกข้อ	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
5.4 มีการแบ่งสาระในเว็บเพจแต่ละหน้าอย่างเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมากที่สุด
รวม	4.68	0.34	ดีมากที่สุด

จากตาราง 6 ผลปรากฏว่าการประเมินคุณภาพของบทเรียนแสงสว่างบนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\mu = 4.68$) ซึ่งผู้ประเมินได้ประเมินด้านส่วนนำบทเรียน,ด้านเนื้อหาสาระของบทเรียน, ด้านการออกแบบบทเรียน,ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์,ด้านคุณสมบัติของบทเรียนแสงสว่างบนเว็บ ปรากฏผลดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนนำบทเรียน ผลการประเมินในระดับ"ดีมากที่สุด" ได้แก่ มีการแจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียน ($\mu = 5.00$) และประเมินในระดับ"ดีมาก" ได้แก่ การควบคุมเส้นทางเดินของบทเรียน(Navigation ของ บทเรียน เช่น รูปแบบการใช้งาน เป็นต้น) ($\mu = 4.33$),การรับรู้ความสนใจของบทเรียน($\mu = 3.67$)

ส่วนที่ 2 ด้านเนื้อหาสาระของบทเรียน ผลการประเมินในระดับ"ดีมากที่สุด" ได้แก่ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอ ($\mu=5.00$), สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง ($\mu=5.00$), แหล่งข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ มีเนื้อหา ข้อมูลที่เพียงพอต่อการเรียนรู้ที่มีความหมายและนำไปสู่กระบวนการคิดขั้นสูง ($\mu=5.00$) และประเมินในระดับ"ดีมาก" ได้แก่ มีความถูกต้องตามหลักวิชา ($\mu=4.67$), มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน ($\mu=4.67$), ปริมาณของเนื้อหาที่เตรียมไว้ให้ผู้เรียนได้ศึกษามีความเหมาะสม ($\mu=4.67$)

ส่วนที่ 3 ด้านการออกแบบบทเรียน ผลการประเมินในระดับ"ดีมากที่สุด" ได้แก่ ความเหมาะสมของตัวอักษรเกี่ยวกับแบบ ขนาด สี มีความคมชัดงานต่อการอ่าน ($\mu=5.00$) และประเมินในระดับ"ดีมาก" ได้แก่ รูปภาพประกอบ สามารถสื่อความหมายและสอดคล้องกับเนื้อหา ($\mu=4.67$), ความสามารถในการเชื่อมโยงเอกสาร ($\mu=4.67$), ออกแบบหน้าจอสวยงาม ($\mu=4.33$), ความเร็วในการเสนอผล มีความเหมาะสม สามารถให้ข้อมูลได้เร็ว ($\mu=4.33$)

ส่วนที่ 4 ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ ผลการประเมินในระดับ"ดีมากที่สุด" ได้แก่ ให้มีการควบคุมทิศทาง ความช้า ความเร็ว ของบทเรียน ($\mu=4.67$), มีข้อมูลป้อนกลับที่เอื้อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และแก้ปัญหา ($\mu=4.67$) และประเมินในระดับ"ดีมาก" ได้แก่ ออกแบบปฏิสัมพันธ์ให้โปรแกรมใช้งานง่าย สะดวก ไม่ก่อให้เกิดความสับสนของเส้นทางเดินโปรแกรม และสามารถย้อนกลับไปยังจุดต่าง ๆ ได้ง่าย ($\mu=4.33$), มีความเหมาะสมของรูปแบบปฏิสัมพันธ์ (การพิมพ์, การใช้เมาส์) ($\mu=4.33$)

ส่วนที่ 5 ด้านคุณสมบัติของบทเรียนแสงรับนเว็บ ผลการประเมินในระดับ"ดีมากที่สุด" ได้แก่ ออกแบบกระบวนการเหมาะสมกับผู้เรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ($\mu=5.00$), การกำหนดภาระงานมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ ($\mu=5.00$), มีแบบประเมินผลตามสภาพจริงสำหรับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ทุกข้อ ($\mu=5.00$), มีการแบ่งสาระในเว็บเพจแต่ละหน้าอย่างเหมาะสม ($\mu=5.00$)