

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่องผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยมีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5(2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยขอเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

**ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลกระทบในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80**

1. ผลการหาประสิทธิภาพทดลองรายบุคคล โดยหาประสิทธิภาพกับบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลกระทบในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน กลุ่มไทรรัตน์สัมพันธ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 3 คน ปรากฏดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลกระทบในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการหาประสิทธิภาพรายบุคคล จำนวน 3 คน

คนที่	แบบทดสอบระหว่างเรียน			รวม 30 คะแนน	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน (20)
	หน่วย การเรียนรู้ที่ 1 (10)	หน่วย การเรียนรู้ที่ 2 (10)	หน่วย การเรียนรู้ที่ 3 (10)		
1	7	6	6	19	10
2	6	7	7	20	14
3	7	8	8	23	18
$\bar{X}$	6.67	7.00	7.00	20.67	14.00
S.D.	0.58	1.00	1.00	2.08	4.00
ร้อยละ	66.67	70	70	68.89	70.00
				$E_1 = 68.89$	$E_2 = 70.00$

จากตารางที่ 4.1 พบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลกระทบในชีวิตประจำวันโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ยังไม่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดย  $E_1$  เท่ากับ 68.89,  $E_2$  เท่ากับ 70.00 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงดังนี้

ข้อบกพร่องที่พบจากผู้เรียนจำนวน 3 คน มีดังนี้

“ขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป” (ผู้เรียนคนที่ 1, 2) การแก้ไขคือ ขยายตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้น

“เนื้อหาในวิดีโอ ขาวเกินไป” (ผู้เรียนคนที่ 1, 2, 3) การแก้ไขคือ ตัดต่อเนื้อหาให้เป็น  
 ขึ้นเป็นตอน เพื่อความเข้าใจง่าย

“แบบฝึกหัดมีความยากเกินไป” (ผู้เรียนคนที่ 1, 2) ปรับปรุงแบบฝึกหัดให้ผู้เรียน  
 สามารถเข้าใจคำถามได้ง่ายขึ้น”

เมื่อปรับปรุงบทเรียนอีเลิร์นนิ่งใหม่แล้วผู้วิจัยนำไปหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อย  
 จำนวน 9 คน ต่อไป

2. ผลการหาประสิทธิภาพการทดลองกลุ่มเล็ก โดยหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้น  
 ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 2  
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 9 คน ปรากฏผลการประเมินได้ตามตารางที่ 4.2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) เรื่อง ผลิตภัณฑ์ใน  
 ชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน จากการหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน

คนที่	แบบทดสอบระหว่างเรียน			รวม 30 คะแนน	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน (20)
	หน่วย การเรียนรู้ที่ 1 (10)	หน่วย การเรียนรู้ที่ 2 (10)	หน่วย การเรียนรู้ที่ 3 (10)		
1	8	9	10	27	19
2	9	9	10	28	20
3	9	9	8	26	18
4	8	8	9	25	16
5	8	8	10	26	18
6	8	8	8	24	17
7	7	8	7	22	14
8	7	8	8	23	11
9	9	7	7	23	15
$\bar{X}$	8.11	8.22	8.56	24.89	16.44
S.D.	0.78	0.67	1.24	2.03	2.79
ร้อยละ	81.12	82.23	85.56	82.96	82.22
				$E_1 = 82.96$	$E_2 = 82.22$

จากตารางที่ 4.2 พบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลัดกันทำในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดย  $E_1$  เท่ากับ 82.96,  $E_2$  เท่ากับ 82.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดย

ข้อบกพร่องที่พบจากผู้เรียนจำนวน 9 คน มีดังนี้

“วีดีโอสะดุด” (ผู้เรียนคนที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) การแก้ไขคือ ลดขนาดไฟล์วีดีโอให้เล็กลง

จากนั้นผู้วิจัยนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลัดกันทำในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นไปหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มตัวอย่างกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 33 คนต่อไป

3. ผลการหาประสิทธิภาพทดลองภาคสนาม โดยหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 33 คน ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 4.3 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลัดกันทำในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการหาประสิทธิภาพกลุ่มทดลองภาคสนาม จำนวน 33 คน

คนที่	แบบทดสอบระหว่างเรียน			รวม 30 คะแนน	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน (20)
	หน่วย การเรียนรู้ที่ 1 (10)	หน่วย การเรียนรู้ที่ 2 (10)	หน่วย การเรียนรู้ที่ 3 (10)		
1	7	8	8	23	14
2	7	10	10	27	19
3	8	8	8	24	13
4	9	8	7	24	16
5	9	7	8	24	14
6	10	8	7	25	16
7	8	8	8	24	15
8	9	9	10	28	18
9	7	8	9	24	17
10	9	7	9	25	17
11	8	5	5	18	14

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) เรื่อง ผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการหาประสิทธิภาพกลุ่มทดลองภาคสนาม จำนวน 33 คน (ต่อ)

คนที่	แบบทดสอบระหว่างเรียน			รวม 30 คะแนน	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน (20)
	หน่วย การเรียนรู้ที่ 1 (10)	หน่วย การเรียนรู้ที่ 2 (10)	หน่วย การเรียนรู้ที่ 3 (10)		
12	7	6	7	20	17
13	8	9	8	25	18
14	8	7	8	23	16
15	9	8	10	27	13
16	8	8	8	24	14
17	7	9	9	25	15
18	6	7	7	20	14
19	6	8	9	23	13
20	6	7	8	21	15
21	10	9	10	29	20
22	8	8	9	25	16
23	7	5	7	19	13
24	9	7	9	25	17
25	8	8	8	24	15
26	9	10	10	29	19
27	10	8	10	28	17
28	9	10	10	29	20
29	8	10	7	19	9
30	7	9	24	14	8
31	9	8	24	17	7
32	7	9	25	17	9
33	10	10	29	20	9
$\bar{X}$	8.12	7.91	8.55	24.58	16.12
S.D.	1.14	1.26	1.23	2.85	2.19
ร้อยละ	81.21	79.09	85.45	81.92	80.61
				$E_1 = 81.92$	$E_2 = 80.61$

จากตารางที่ 4.3 พบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดย  $E_1$  เท่ากับ 81.92,  $E_2$  เท่ากับ 80.61 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

## ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน และนำผลการทดสอบหลังเรียนของทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปรากฏผลดังกล่าวดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนวัดคลองชัน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

วิธีการ	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t-test		
				t	df	Sig.
การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)	33	16.03	3.03	2.57	54.19	.013
การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	33	14.42	1.92			

Levene's test : F = 9.08 Sig = .004

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

จากตารางที่ 4.4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์หลังเรียน (post test) มีค่าเท่ากับ 16.03 และ 3.03 มีคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติหลังเรียน (post test) เท่ากับ 14.42 และ 1.92 และผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม Levene's test มีค่า F เท่ากับ 9.08 ค่า

Sig. เท่ากับ .004 ค่า t เท่ากับ 2.57 ค่า df เท่ากับ 54.19 ค่า Sig. เท่ากับ .013 แสดงว่า สองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

### ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning)

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดคลองชัน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) เรื่อง ผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งมีผลวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดคลองชัน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การออกแบบรูปแบบบนจอภาพสวยงาม น่าสนใจ	4.61	0.90	พึงพอใจมากที่สุด
2. บทเรียนออกแบบให้ผู้เรียนใช้งานได้ง่ายและชัดเจน	4.55	0.71	พึงพอใจมากที่สุด
3. ลำดับการนำเสนอบทเรียนมีความเหมาะสม	4.70	0.59	พึงพอใจมากที่สุด
4. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	4.58	0.87	พึงพอใจมากที่สุด
5. ภาพที่ใช้สอดคล้องกับเนื้อหา	4.64	0.60	พึงพอใจมากที่สุด
6. บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง(e-Learning) ช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียน	4.61	0.86	พึงพอใจมากที่สุด
7. บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง(e-Learning) ช่วยเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตัวเอง	4.61	0.79	พึงพอใจมากที่สุด
8. บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง(e-Learning) ช่วยให้นักเรียนจดจำเนื้อหาสาระได้	4.55	0.71	พึงพอใจมากที่สุด
9. นำบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) ไปทบทวนที่ไหน เวลาใดก็ได้	4.58	0.87	พึงพอใจมากที่สุด
10. นำบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) ไปทบทวนที่ครั้งก็ได้ไม่จำกัด	4.64	0.78	พึงพอใจมากที่สุด
11. เวลาที่ใช้ในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม	4.64	0.82	พึงพอใจมากที่สุด
12. เนื้อหาที่มีความกระชับ ชัดเจน เป็นลำดับขั้นง่ายต่อความเข้าใจ	4.58	0.79	พึงพอใจมากที่สุด
13. ความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) โดยรวม	4.79	0.48	พึงพอใจมากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.62	0.75	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เรื่อง ผลกระทบในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ประเมินโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดทุกข้อ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.55-4.79

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี