

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้สูตร  $E_1/E_2$  ที่ตั้งเป้าหมายไว้ 80/80 3) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น 4) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นโดยมีผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพบทเรียนบนเว็บ
2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บ
3. ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน
4. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
5. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ

#### ผลการวิเคราะห์คุณภาพบทเรียนบนเว็บ

ผู้วิจัยนำบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของบทเรียน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพบทเรียนแบบประเมินค่า 5 ระดับมีการกำหนดหัวข้อในการประเมินผล 6 ด้าน ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพบทเรียนบนเว็บ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพบทเรียนบนเว็บ

รายการ	ข้อมูล		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปล ความหมาย
<b>1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง</b>			
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของรูปแบบ และวิธีการนำเสนอ	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 เนื้อหาเหมาะสมสำหรับสร้างเป็นบทเรียนบนเว็บ	5.00	0.00	มากที่สุด
1.4 เทคนิคการเชื่อมโยงเนื้อหาเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
1.5 เทคนิคการนำเสนอเนื้อหา ดึงดูดความสนใจ	5.00	0.58	มากที่สุด
1.6 การนำเสนอเนื้อหามีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.89</b>	<b>0.14</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>2. ด้านภาพนิ่ง ภาพกราฟิก</b>			
2.1 ภาพนิ่ง ภาพกราฟิกมีสีสันสวยงาม เหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
2.2 ภาพนิ่ง ภาพกราฟิกมีความชัดเจน เหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
2.3 ภาพนิ่ง ภาพกราฟิกสื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 ตำแหน่งการจัดวางภาพนิ่ง ภาพกราฟิกเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.75</b>	<b>0.29</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>3. ด้านข้อความ ตัวอักษร</b>			
3.1 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	5.00	0.00	มากที่สุด
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังในแต่ละกรอบการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.91</b>	<b>0.14</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>4. ด้านเสียงดนตรีประกอบและภาษา</b>			
4.1 ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย	4.67	0.58	มากที่สุด
4.2 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ในเสียงบรรยาย	4.67	0.58	มากที่สุด
4.4 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบอื่น ๆ	5.00	0.00	มากที่สุด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	ข้อมูล		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
4.5 ความน่าสนใจของเสียงบรรยาย และเสียงดนตรี ประกอบอื่น ๆ	4.67	0.58	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.80	0.35	มากที่สุด
<b>5. ด้านการนำเสนอบทเรียน</b>			
5.1 ความน่าสนใจของบทนำเข้าสู่บทเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 หน้าเมนูต่าง ๆ ใช้งานง่าย เหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
5.3 ความสามารถในการโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับบทเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
5.4 ความสะดวกและง่ายในการใช้งาน	4.67	0.58	มากที่สุด
5.5 รูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ ชวนให้ติดตาม	4.67	0.58	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.80	0.35	มากที่สุด
<b>6. ด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ</b>			
6.1 ความเหมาะสมของจำนวนข้อในแบบทดสอบ	4.67	0.58	มากที่สุด
6.2 ความเหมาะสมของชนิดของแบบทดสอบ	4.67	0.58	มากที่สุด
6.3 รูปแบบการนำเสนอข้อสอบ เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
6.4 รูปแบบการรายงานผลการทดสอบ	4.67	0.58	มากที่สุด
6.5 ระดับความยาก ง่ายของข้อสอบเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.73	0.46	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยทั้งหมด	4.82	0.29	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า การประเมินบทเรียนบนเว็บที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีความคิดเห็นเฉลี่ยรวมทุกด้าน ระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.82$ , S.D. = 0.29) รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ค (หน้า 134 - 135)

### ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บ

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 37 คน โดยมีเนื้อหาบทเรียนจำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 1 การแสดงความเคารพ หน่วยที่ 2 การรับของและการส่งของ หน่วยที่ 3 การยืน หน่วยที่ 4 การเดิน และหน่วยที่ 5 การนั่ง ซึ่งการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนรายหน่วยการเรียนรู้ใช้วิธีหาค่าร้อยละจากคะแนนการทดสอบการปฏิบัติมารยาทไทยระหว่างบทเรียนที่นักเรียนทำได้โดยนำคะแนนมาเปรียบเทียบกับตามสูตร  $E_1/E_2$  เพื่อหาประสิทธิภาพด้านกระบวนการและประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียนไว้ที่ 80/80 ได้ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ

หน่วยการเรียนรู้	ประสิทธิภาพกระบวนการ (Efficiency of Process) : $E_1$	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (Efficiency of Product) : $E_2$
หน่วยที่ 1 การแสดงความเคารพ	8.19	8.22
หน่วยที่ 2 การส่งและการรับของ	8.27	8.32
หน่วยที่ 3 การยืน	8.19	8.00
หน่วยที่ 4 การเดิน	8.22	8.19
หน่วยที่ 5 การนั่ง	8.19	8.08
รวม	41.06	40.81
คิดเป็นร้อยละ	82.10	81.62

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บ  $E_1/E_2$  โดยรวมของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเท่ากับ 82.10/81.62 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 โดยค่าประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บที่ถือว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ มีค่าความแปรปรวนของผลลัพธ์ได้ไม่เกิน .05 (ร้อยละ 5) นั่นคือผลลัพธ์  $E_1$  หรือ  $E_2$  ต่ำกว่าเกณฑ์ ไม่เกินร้อยละ 2.5 และสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกินร้อยละ 2.5 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2520 : 7) รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ค (หน้า 136 - 137)

### ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน

ผู้วิจัยนำบทเรียนบนเว็บที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน ที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 37 คน โดยทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้นำคะแนนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 37 คน มาวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน		ดัชนีประสิทธิผล	
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	E.I.	ร้อยละ
37	30	371	906	0.72	72.40

จากตารางที่ 4 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเมื่อเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน ที่พัฒนาขึ้นคิดเป็นค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7240 หรือคิดเป็นร้อยละ 72.40 รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ค (หน้า 138 - 139)

### ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มทดลอง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 37 คน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและเมื่อเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บครบทุก 5 หน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยได้นำคะแนนหลังเรียนของนักเรียนเดิมมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	37	10.03	3.92	16.19 df =36
หลังเรียน	37	24.49	1.33	

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งยอมรับ  $H_1$  ปฏิเสธ  $H_0$  ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ค (หน้า 140 - 141)

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปสอบถามนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 37 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลโดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 6

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.49	0.65	มาก
2. ด้านกระบวนการเรียนรู้	4.41	0.73	มาก
3. ด้านภาพ ภาษา และเสียง	4.45	0.66	มาก
4. ด้านการวัดและประเมินผล	4.49	0.68	มาก
เฉลี่ยรวม	4.46	0.68	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเว็บ  
มีฐานความช่วยเหลือทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.46$ , S.D. = 0.68) รายละเอียดเพิ่มเติมใน  
ภาคผนวก ง (หน้า 149 - 150)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY