

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้ศึกษาและพัฒนาบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา หาประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ โดยสามารถที่จะสรุปผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

1.1 ผลการทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นการทดลองเพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องในด้านต่าง ๆ โดยผู้เรียนซึ่งผู้วิจัยได้นำบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเรียนในรายวิชา 263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์โรงเรียน จำนวน 3 คน โดยเน้นไปที่ข้อผิดพลาดของบทเรียนที่อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความไม่เข้าใจ ทั้งด้านเนื้อหา กิจกรรมการออกแบบและการเชื่อมโยงเอกสาร ซึ่งจากการทดลองสามารถสรุปข้อบกพร่องของบทเรียนที่ผู้วิจัยต้องแก้ไขปรับปรุง ดังต่อไปนี้

1.1.1 ด้านการออกแบบ พื้นหลังมีสีขาวมากเกินไปทำให้ดูโล่งและขาดความน่าสนใจ

1.1.2 ด้านการเชื่อมโยงเอกสาร (Link) เว็บไซต์ที่ทำการเชื่อมโยงบางส่วนมีข้อผิดพลาดไม่สามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่ระบุได้

หลังจากทราบถึงข้อบกพร่อง ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนโดยการเพิ่มลูกเล่น สี สันรวมทั้งแก้ไขด้านการเชื่อมโยงให้สามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่ระบุได้

1.2 ผลการทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา แบบกลุ่มเล็ก

การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา แบบกลุ่มเล็ก เป็นการทดลองใช้บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา โดยผู้วิจัยได้นำบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเรียนในรายวิชา 263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์โรงเรียนจำนวน 9 คน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิเคราะห์สามารถจำแนกได้ดังนี้

ตาราง 4 ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา แบบกลุ่มเล็ก

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม (ทั้งฉบับ)	คะแนนเต็ม (ทุกคน)	คะแนนรวมที่ได้ (ทุกคน)	E
แบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	9	20	180	147	81.6
แบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	9	20	180	145	80.5

จากตาราง 4 จะเห็นได้ว่าผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.6 และทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.5 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

นอกเหนือจากการทำแบบทดสอบแล้วผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินกิจกรรมบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ผลการประเมินสามารถจำแนกได้ดังนี้

ตาราง 5 ผลการประเมินกิจกรรมบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา
แบบกลุ่มเล็ก

รายการประเมิน	คะแนนจากการประเมิน							
	ขั้นเริ่มต้น		ขั้นพัฒนา		ขั้นสมบูรณ์		ขั้นบรรลุตามเป้าหมาย	
	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน								
- การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล	2	22.22	2	22.22	5	55.55	-	0.00
- การแบ่งปันข้อมูลที่ค้นคว้าได้มา	-	0.00	4	44.44	5	55.55	-	0.00
- การตรงต่อเวลา	3	33.33	5	55.55	1	11.11	-	0.00
ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย								
- การดำเนินการตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย	2	22.22	1	11.11	5	55.55	1	11.11
- การมีส่วนร่วมในการประชุม	-	0.00	4	44.44	5	55.55	-	0.00
- การร่วมมืออย่างเท่าเทียม	1	11.11	2	22.22	5	55.55	1	11.11
การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น								
- การรับฟังเพื่อนในกลุ่ม	-	0.00	5	55.55	2	22.22	2	22.22
- การให้ความร่วมมือ	1	11.11	2	22.22	5	55.55	1	11.11
- การตัดสินใจอย่างยุติธรรม	-	0.00	3	33.33	3	33.33	3	33.33

ตาราง 5 (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนจากการประเมิน							
	ขั้นเริ่มต้น		ขั้นพัฒนา		ขั้นสมบูรณ์		ขั้นบรรลุตามเป้าหมาย	
	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%
ผลการดำเนินงาน								
- การวางแผนและดำเนินงาน	-	0.00	1	11.11	7	77.77	1	11.11
- ผลงาน	-	0.00	1	11.11	5	55.55	3	33.33
- การนำเสนอผลการปฏิบัติงาน	2	22.22	1	11.11	5	55.55	1	11.11
- การประมวลผลสำเร็จโดยรวม	1	11.11	6	66.66	1	11.11	1	11.11

จากตาราง 5 จะเห็นได้ว่ากระบวนการทำงานของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงหาความรู้ในหน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ในด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล การแบ่งปันข้อมูลที่ได้ค้นคว้ามาและการตรงต่อเวลา ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการมาใช้ในกิจกรรมที่กำหนดในบทเรียนได้ ซึ่งทั้งการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลและการแบ่งปันข้อมูลที่ได้ค้นคว้ามา สองส่วนนี้ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 55.55 ส่วนการตรงต่อเวลา ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นว่ายังทำได้ไม่ดี ค่อนข้างประเมินตนเองอยู่ในขั้นพัฒนา ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 55.55 ในด้านความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งในด้านนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ การดำเนินการตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย การมีส่วนร่วมในการประชุมและการร่วมมืออย่างเท่าเทียม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 55.55 ด้านการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การรับฟังเพื่อนในกลุ่ม อยู่ในขั้นพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 55.55 การให้ความร่วมมืออยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 55.55 การตัดสินใจอย่างยุติธรรม ผู้เรียนมีความคิดเห็นที่กระจายเท่ากัน คือ ร้อยละ 33.33 โดยผู้เรียนประเมินเท่ากันในระดับพัฒนา ขั้นสมบูรณ์และขั้นบรรลุตามเป้าหมาย ด้านผลการดำเนินงาน ในส่วนการวางแผนและดำเนินงาน ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 77.77 ผลงานและการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 55.55 และในส่วนสุดท้ายคือการประมวลผลสำเร็จโดยรวม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 66.66

1.3 ผลการทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา แบบภาคสนาม

การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา แบบภาคสนามเป็นการทดลองใช้บทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา โดยผู้วิจัยได้นำบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเรียนในรายวิชา 263-315 นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์โรงเรียนจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิเคราะห์สามารถจำแนกได้ดังนี้

ตาราง 6 ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยในการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา แบบภาคสนาม

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม (ทั้งฉบับ)	คะแนนเต็ม (ทุกคน)	คะแนนรวมที่ได้ (ทุกคน)	E
แบบทดสอบระหว่างเรียน (E_1)	30	20	600	494	82.3
แบบทดสอบหลังเรียน (E_2)	30	20	600	501	83.5

จากตาราง 6 จะเห็นได้ว่าผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.3 และทำแบบทดสอบหลังเรียนถูกต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.5 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 นอกเหนือจากการทำแบบทดสอบแล้วผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินกิจกรรมบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ผลการประเมินสามารถจำแนกได้ดังนี้

ตาราง 7 ผลการประเมินกิจกรรมบทเรียนการแสวงหาเว็บไซต์ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา
แบบภาคสนาม

รายการประเมิน	คะแนนจากการประเมิน							
	ขั้นเริ่มต้น		ขั้นพัฒนา		ขั้นสมบูรณ์		ขั้นบรรลุตามเป้าหมาย	
	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน								
- การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล	1	3.33	17	56.66	10	33.33	2	6.66
- การแบ่งปันข้อมูลที่ค้นคว้าได้มา	2	6.66	15	50.00	10	33.33	3	10.00
- การตรงต่อเวลา	2	6.66	12	40.00	10	33.33	6	20.00
ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย								
- การดำเนินการตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย	2	6.66	12	40.00	11	36.66	5	16.66
- การมีส่วนร่วมในการประชุม	1	3.33	10	33.33	13	43.33	6	20.00
- การร่วมมืออย่างเท่าเทียม	1	3.33	9	30.00	13	43.33	7	23.33
การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น								
- การรับฟังเพื่อนในกลุ่ม	-	0.00	5	16.66	11	36.66	14	46.66
- การให้ความร่วมมือ	2	6.66	4	13.33	17	56.66	7	23.33
- การตัดสินใจอย่างยุติธรรม	-	0.00	8	26.66	13	43.33	9	30.00

ตาราง 7 (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนจากการประเมิน							
	ขั้นเริ่มต้น		ขั้นพัฒนา		สมบูรณ์		บรรลุตามเป้าหมาย	
	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%
ผลการดำเนินงาน								
- การวางแผนและดำเนินงาน	2	6.66	12	40.00	13	43.33	3	10.00
- ผลงาน	2	6.66	10	33.33	10	33.33	8	26.66
- การนำเสนอผลการปฏิบัติงาน	2	6.66	11	11.11	12	36.66	5	16.66
- การประมวลผลสำเร็จโดยรวม	3	10.00	14	46.66	8	26.66	5	16.66

จากตาราง 7 จะเห็นได้ว่ากระบวนการทำงานของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ในด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล การแบ่งปันข้อมูลที่ค้นคว้ามาและการตรงต่อเวลา ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 56.66, 50.00 และ 40.00 ตามลำดับ ในด้านความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ในส่วนของการดำเนินการตามบทบาทที่ได้รับ มอบหมายผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 40.00 ในส่วนการมีส่วนร่วมในการประชุมและการร่วมมืออย่างเท่าเทียม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 43.33 เท่ากันทั้งสองส่วน ด้านการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ในส่วนการรับฟังเพื่อนในกลุ่ม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นบรรลุตามเป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 46.66 ในส่วน การให้ความร่วมมือและการตัดสินใจอย่างยุติธรรม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 56.66 และ 43.33 ด้านผลการดำเนินงาน ในส่วนการวางแผนและดำเนินงาน ผู้เรียน ส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 43.33 ในส่วนผลงานผู้เรียนมีความคิดเห็น ที่กระจายเท่ากัน คือร้อยละ 33.33 โดยผู้เรียนประเมินเท่ากันในขั้นพัฒนาและขั้นสมบูรณ์ ส่วนการ นำเสนอผลการปฏิบัติงาน ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 36.66 และ ในส่วนสุดท้ายคือการประมวลผลสำเร็จโดยรวม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นพัฒนา คิด เป็นร้อยละ 46.66

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนกับบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑสถานศึกษา

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนกับบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑสถานศึกษา มีดังนี้

ตาราง 8 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนกับบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑสถานศึกษา

รายการทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	t
ก่อนเรียน	9.43	2.85	21.67**
หลังเรียน	16.70	1.53	

**p<.01

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑสถานศึกษา สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑสถานศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

นอกเหนือจากการทำแบบทดสอบแล้วผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินกิจกรรมบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑสถานศึกษา ผลการประเมินสามารถจำแนกได้ดังนี้

ตาราง 9 ผลการประเมินกิจกรรมบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑสถานศึกษา

รายการประเมิน	คะแนนจากการประเมิน							
	ขั้นเริ่มต้น		ขั้นพัฒนา		ขั้นสมบูรณ์		ขั้นบรรลุตามเป้าหมาย	
	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน								
- การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล	1	3.33	14	46.66	10	33.33	5	16.66

ตาราง 9 (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนจากการประเมิน							
	ขั้นเริ่มต้น		ขั้นพัฒนา		ขั้นสมบูรณ์		ขั้นบรรลุตามเป้าหมาย	
	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%	ผู้ประเมิน/ คน	%
- การแบ่งปันข้อมูลที่ค้นคว้าได้มา	-	0.00	17	56.66	8	26.66	5	16.66
- การตรงต่อเวลา	1	3.33	10	33.33	14	46.66	5	16.66
ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย								
- การดำเนินการตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย	-	0.00	12	40.00	10	33.33	8	26.66
- การมีส่วนร่วมในการประชุม	2	6.66	6	20.00	16	53.33	6	20.00
- การร่วมมืออย่างเท่าเทียม	-	0.00	8	26.66	17	56.66	5	16.66
การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น								
- การรับฟังเพื่อนในกลุ่ม	-	0.00	1	3.33	15	50.00	14	46.66
- การให้ความร่วมมือ	2	6.66	4	13.33	15	50.00	9	30.00
- การตัดสินใจอย่างยุติธรรม	-	0.00	8	26.66	10	33.33	12	40.00
ผลการดำเนินงาน								
- การวางแผนและดำเนินงาน	1	3.33	4	13.33	18	60.00	7	23.33
- ผลงาน	2	6.66	12	40.00	16	53.33	-	0.00
- การนำเสนอผลการปฏิบัติงาน	2	6.66	9	30.00	9	30.00	10	33.33
- การประมวลผลสำเร็จโดยรวม	3	10.00	14	46.66	8	26.66	5	16.66

จากตาราง 9 จะเห็นได้ว่ากระบวนการทำงานของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ในด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล การแบ่งปันข้อมูลที่ค้นคว้ามาและการตรงต่อเวลา สองส่วนแรกผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 46.66 และ 56.66 สำหรับในส่วนการตรงต่อเวลาผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 46.66 ในด้านความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ในส่วนของการดำเนินการตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 40.00 ในส่วนการมีส่วนร่วมในการประชุมและการร่วมมืออย่างเท่าเทียม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 53.33 และ 56.66 ด้านการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในส่วนการรับฟังเพื่อนในกลุ่มและการให้ความร่วมมือ ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 50.00 เท่ากันทั้งสองส่วน และการตัดสินใจอย่างยุติธรรม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นบรรลุตามเป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 40.00 ด้านผลการดำเนินงาน ในส่วนการวางแผนและดำเนินงานและในส่วนผลงาน ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 60.00 และ 53.33 ส่วนการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นบรรลุตามเป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 33.33 และในส่วนสุดท้ายคือการประมวลผลสำเร็จโดยรวม ผู้เรียนส่วนใหญ่ประเมินตนเองอยู่ในขั้นพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 46.66

จากการประเมินกระบวนการทำงานดังกล่าวทำให้สามารถสรุปได้ว่าผู้เรียนส่วนใหญ่พอใจกับสภาพการทำงานของตนเองและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มแม้ว่าในบางส่วนผลการประเมินจะอยู่ในขั้นพัฒนา (การแบ่งปันข้อมูลที่ค้นคว้าได้มา, การดำเนินการตามบทบาทที่ได้รับมอบหมายและการประมวลผลสำเร็จโดยรวม) แต่หากได้พิจารณาในด้านที่บรรลุตามเป้าหมายแล้ว (การตัดสินใจอย่างยุติธรรม) จะพบว่าในด้านดังกล่าวถือเป็นหัวใจหลักที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ

3. ผลการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา มีดังนี้

ตาราง 10 ผลการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

รายการทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	t
หลังเรียน	16.70	1.53	5.14**
หลังเรียน 2 สัปดาห์	15.93	1.23	

**p<.01

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษาหลังผ่านไป 2 สัปดาห์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน เป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ลักษณะแบบวัดความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามวิธีการของลิเคิร์ท โดยสรุปผลความพึงพอใจได้ดังนี้

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา

รายการประเมินความพึงพอใจ	\bar{X}	S.D	แปลความหมาย
ความพึงพอใจด้านเนื้อหา	4.22	.49	มาก
- เนื้อหาภายในบทเรียน	4.10	.55	มาก
- เนื้อหาภายนอกบทเรียน (เว็บไซต์ที่ทำการเชื่อมโยง)	4.33	.61	มาก
ความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรม	4.18	.38	มาก
- ระยะเวลาของแต่ละกิจกรรม	3.90	.55	มาก
- จำนวนกิจกรรมที่กำหนดให้ทำภายในบทเรียน	3.97	.62	มาก
- ลักษณะกิจกรรมที่เน้นกระบวนการทำงานเป็นทีม	4.10	.66	มาก
- การจัดทำรายงานสรุปเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ (กิจกรรมที่ 1)	4.13	.51	มาก

ตาราง 11 (ต่อ)

รายการประเมินความพึงพอใจ	\bar{X}	S.D	แปลความหมาย
- การเขียนแผนผังพีพิธภัณฑ์ (กิจกรรมที่ 2)	4.13	.51	มาก
- ลักษณะกิจกรรมที่เน้นกระบวนการค้นหาข้อมูลด้วยตัวผู้เรียน	4.47	.51	มาก
- จำนวนสมาชิกในกลุ่ม (5 คน)	4.57	.57	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านการออกแบบ	4.19	.30	มาก
- การเลือกใช้พื้นหลังกับภาพและตัวอักษร	4.10	.49	มาก
- รูปแบบตัวอักษร ขนาดและสี	4.13	.51	มาก
- รูปแบบหน้าจอและการออกแบบ	4.13	.44	มาก
- ความชัดเจนของภาพ	4.23	.57	มาก
- ความเร็วในการแสดงผลแต่ละหน้าของบทเรียน	4.37	.56	มาก
ความพึงพอใจด้านการเชื่อมโยงเอกสาร (Link)	4.30	.49	มาก
- รูปแบบการเชื่อมโยงเอกสารภายในบทเรียน (Link)	4.23	.63	มาก
- รูปแบบการเชื่อมโยงเอกสารภายนอกบทเรียน (Link)	4.23	.63	มาก
- เว็บไซต์ที่ทำการเชื่อมโยง	4.43	.57	มาก
รวม	4.21	.32	มาก

จากตาราง 11 สามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนการแสวงหาเว็บไซต์ หน่วยการจัดพิพิธภัณฑ์ในสถานศึกษา ดังนี้ ความพึงพอใจด้านเนื้อหา จะเห็นได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อเนื้อหาของบทเรียน ทั้งเนื้อหาที่มีอยู่ภายในบทเรียนและเนื้อหาที่เชื่อมโยงออกไปอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D = .49) ความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรม จะเห็นได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อจำนวนสมาชิกในภายกุ่มอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D = .57) ในส่วนต่างๆ ที่เหลือของความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรม ผู้เรียนพึงพอใจอยู่ในระดับมากดังรายละเอียดในตาราง 11 ความพึงพอใจด้านการออกแบบจะเห็นได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในด้านการออกแบบบทเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D = .30) ความพึงพอใจด้านการเชื่อมโยงเอกสารจะเห็นได้ว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเชื่อมโยง ทั้งรูปแบบการเชื่อมโยงเว็บไซต์ที่ทำการเชื่อมโยงเอกสาร อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D = .49)