

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง
3. ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์
4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง

ผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ โดยใช้กระบวนการตามขั้นตอนวิธีการเชิงระบบ โปรแกรมในการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ส่วนเนื้อหาของบทเรียนใช้โปรแกรม OBEC LMS การตัดแต่งภาพประกอบเนื้อเรื่องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตัดแต่งภาพ และภาพเคลื่อนไหวใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างภาพเคลื่อนไหว ในโปรแกรมประกอบด้วย ระบบการจัดการ ได้แก่ ระบบการลงทะเบียน ระบบการจัดการเว็บไซต์ ระบบการจัดการเรียนการสอน ระบบการติดตามการเรียน และระบบการจัดการไฟล์ข้อมูล ส่วนของการนำเสนอบทเรียนทางเว็บไซต์ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนข้อมูลทั่วไป ส่วนของผู้เรียน และส่วนของผู้สอน ในกิจกรรมการเรียนการสอน ได้จัดกิจกรรมตามองค์ประกอบของเว็บเควสท์ 6 ชั้น ได้แก่ ส่วนนำภารกิจ กระบวนการ ขั้นชี้แหล่งความรู้ ประเมินผล และสรุป โดยได้นำทฤษฎีการเรียนรู้ Constructivism มาปรับใช้คือ ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระทำและสร้างความรู้ ในขั้นภารกิจ กระบวนการ ขั้นแหล่งความรู้ ประเมินผล และสรุป รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์

จากการนำบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ทำการทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียน กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ใน

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยใช้แบบทดสอบระหว่างเรียน จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ แล้วนำคะแนนเฉลี่ยการสอบ ไปหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 รายละเอียดการหาประสิทธิภาพของบทเรียน แสดงในภาคผนวก ข และผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	\bar{X}	S.D.	ประสิทธิภาพ
ระหว่างเรียน (E_1)	30	767	25.57	1.25	85.22
หลังการเรียน (E_2)	30	799	26.63	1.18	88.77

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า บทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.22/88.77 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 แสดงว่า บทเรียนบนเครือข่ายที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดี

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง

จากการนำบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ที่ผ่านการหาประสิทธิภาพแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง หลังจากได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ จากนั้นนำคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t -test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน รายละเอียดผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงในภาคผนวก ข และผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวน	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน	t	df
30	13.40	26.63	53.50	29

**ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่า 13.40 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 26.63 โดยมีค่า df เท่ากับ 29 และค่าสถิติ t-test เท่ากับ 53.50 และจากการเปรียบเทียบค่า t จากการเปิดตารางซึ่งมีค่า 2.045 พบว่าค่า t ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่าค่าที่เปิดจากตาราง จึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่าผู้เรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์

จากการนำบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ ที่ผ่านการหาประสิทธิภาพแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของบทเรียน โดยใช้ข้อสอบจำนวน 30 ข้อ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ Effectiveness Index : E.I. รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงในภาคผนวก ฉ และผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียน แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์

ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนนก่อนเรียน	ผลรวมของคะแนนหลังเรียน	E.I.
30 x 30 = 900	402	799	0.7971

จากตารางที่ 8 ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเควสท์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม มีค่าเท่ากับ 0.7971 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.7971 หรือคิดเป็นร้อยละ 79.71

ผลการศึกษความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง

การสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์ หลังจากทีเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้สำรวจความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. ด้านบทนำ	4.51	0.54	มากที่สุด
1.1 ภาษาที่ใช้ ช่วยให้นักเรียนสามารถทราบถึงเนื้อหาที่จะเรียน	4.53	0.50	มากที่สุด
1.2 คำแนะนำในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ละเอียด ชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.50	0.58	มาก
2. ด้านเนื้อหาการเรียนรู้	4.43	0.44	มาก
2.1 เนื้อหารายวิชานี้ มีความเหมาะสม	4.45	0.36	มาก
2.2 การลำดับเนื้อหาในบทเรียน เรียงจากง่ายไปหายาก	4.30	0.38	มาก
2.3 ความต้องการให้มีการจัดเนื้อหาที่เรียนในลักษณะนี้อีก	4.55	0.58	มากที่สุด
3. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	4.56	0.46	มากที่สุด
3.1 กิจกรรมที่มอบหมายให้นักเรียน สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.48	0.36	มาก
3.2 การได้รู้จักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	4.63	0.44	มากที่สุด
3.3 การได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	4.48	0.36	มาก
3.4 การเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์อำนวยความสะดวกต่อการศึกษาค้นคว้าข้อมูล จากเว็บไซต์อื่น	4.75	0.67	มากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
3.5 การเรียนมีความยืดหยุ่นด้านเวลาและสถานที่ โดยเข้าเรียนหรือทบทวนเวลาใดก็ได้ และเข้าเรียนจากที่ใดก็ได้	4.47	0.50	มาก
4. ด้านสื่อและแหล่งค้นคว้า	4.50	0.47	มาก
4.1 ความเหมาะสมของสื่อและแหล่งค้นคว้ากับเนื้อหาสาระที่เรียน	4.48	0.36	มาก
4.2 แหล่งข้อมูลหลากหลาย และเพียงพอ	4.55	0.58	มากที่สุด
4.3 ความทันสมัยของสื่อและแหล่งค้นคว้าในการเรียน	4.50	0.58	มาก
4.4 ความต้องการให้มีการใช้สื่อ และแหล่งค้นคว้า การเรียนการสอนชนิดนี้อีก	4.48	0.36	มาก
5. ด้านการวัดผลประเมินผล	4.48	0.44	มาก
5.1 การประเมินผลของบทเรียนครอบคลุมเนื้อหา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.45	0.53	มาก
5.2 มีเกณฑ์การประเมินผลที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.58	0.49	มากที่สุด
5.3 ข้อสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.58	0.49	มากที่สุด
5.4 ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบก่อนเรียน	4.43	0.50	มาก
5.5 ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบหลังเรียน	4.45	0.53	มาก
5.6 แบบทดสอบหลังเรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน	4.42	0.10	มาก
ค่าเฉลี่ยภาพรวม	4.49	0.47	มาก

จากตารางที่ 9 ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D.= 0.47) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อด้านบทนำ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D.=0.54) ด้านเนื้อหาการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D.= 0.44) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.46) ด้านสื่อและแหล่งค้นคว้า

อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.47$) และด้านการวัดผลประเมินผล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48, S.D. = 0.44$) แสดงว่า ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเครือข่ายแบบเว็บเวสต์ เรื่อง การพัฒนาโปรแกรม อยู่ในระดับมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY