

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ด้านดังนี้

1. วิเคราะห์คุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การวิเคราะห์คุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ คุณภาพด้านเนื้อหา และคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ดำเนินการตรวจประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

การวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ดำเนินการโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามหลักทางสถิติ ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การวิเคราะห์คุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ คุณภาพด้านเนื้อหา และคุณภาพทางเทคนิคการผลิตสื่อ ดำเนินการตรวจประเมินคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ด้านละ 3 ท่าน มีผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.1 และ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพ ด้านเนื้อหา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ			
1.1 เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.66	0.58	ดีมาก
1.2 ปริมาณเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้	4.66	0.58	ดีมาก
1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา	5.00	0.00	ดีมาก
1.4 ความสอดคล้องของเนื้อหากับหน่วยการเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
1.5 ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา	4.66	0.58	ดีมาก
1.6 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.66	0.58	ดีมาก
2. ด้านรูปภาพประกอบเนื้อหา			
2.1 รูปภาพที่นำมาใช้	4.66	0.58	ดี
2.2 ความสอดคล้องระหว่างรูปภาพกับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
2.3 ความถูกต้องของรูปภาพที่นำมาใช้	4.33	0.58	ดี
2.4 ความชัดเจนของรูปภาพที่นำมาใช้	4.66	0.58	ดีมาก
3. ด้านตัวอักษร			
3.1 ความสอดคล้องของภาษาที่ใช้กับผู้เรียน	4.66	0.58	ดีมาก
3.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.66	0.58	ดีมาก
3.3 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.66	0.58	ดีมาก
รวมทุกรายการ	4.66	0.42	ดีมาก

จากตารางที่ 4.1 ในภาพรวมระดับคุณภาพ ด้านเนื้อหา เรื่องระบบเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.66$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากมี 10 รายการ ซึ่งเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ได้ดังนี้ เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

( $\bar{X} = 4.66$ ) ความถูกต้องของเนื้อหา ( $\bar{X} = 5.00$ ) ความสอดคล้องของเนื้อหากับหน่วยการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 5.00$ ) เนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ( $\bar{X} = 4.66$ ) ปริมาณเนื้อหาแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.67$ ) ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.66$ ) ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหาความชัดเจนของรูปภาพที่นำมาใช้ ( $\bar{X} = 4.66$ ) ความสอดคล้องของภาษาที่ใช้กับผู้เรียน ( $\bar{X} = 4.66$ ) ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ( $\bar{X} = 4.66$ ) ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย ( $\bar{X} = 4.66$ ) รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มี 3 รายการ ดังนี้ รูปภาพที่นำมาใช้ ( $\bar{X} = 4.00$ ) ความสอดคล้องระหว่างรูปภาพกับเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.33$ ) และความถูกต้องของรูปภาพที่นำมาใช้ ( $\bar{X} = 4.33$ )

**ตารางที่ 4.2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ระบบเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ			
1.1 รูปแบบและวิธีการนำเข้าสู่เนื้อหา	4.33	0.58	ดี
1.2 รูปแบบ/วิธีการนำเสนอเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
1.3 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.66	0.58	ดีมาก
2. ด้านรูปแบบและพื้นหลังโดยรวม			
2.1 การใช้รูปภาพในด้านการสื่อความหมาย	4.33	0.58	ดี
2.2 ความชัดเจนของรูปภาพในบทเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
2.3 การจัดวางตำแหน่ง	4.33	0.58	ดี
2.4 การเลือกใช้โทนสีพื้นหลัง	4.33	0.58	ดี
3. ด้านตัวอักษร			
3.1 การเลือกใช้แบบตัวอักษร	4.66	0.58	ดีมาก
3.2 การกำหนดขนาดตัวอักษร	4.66	0.58	ดีมาก
3.3 การเลือกใช้สีตัวอักษร	4.66	0.58	ดีมาก
รวมทุกรายการ	4.53	0.52	ดีมาก

จากตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในภาพรวมระดับ คุณภาพ ด้านเทคนิคการผลิตสื่อระบบเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง พบว่า ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.33$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ รายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากมี 5 รายการ ซึ่งเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย ได้ดังนี้ ความชัดเจนของรูปภาพในบทเรียน ( $\bar{X} = 5.00$ ) ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.66$ ) การเลือกใช้แบบตัวอักษร ( $\bar{X} = 4.66$ ) การกำหนดขนาดตัวอักษร ( $\bar{X} = 4.66$ ) การเลือกใช้สีตัวอักษร ( $\bar{X} = 4.66$ ) ดีมากรายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มี 5 รายการ ดังนี้ รูปแบบและวิธีการนำเข้าสู่เนื้อหา ( $\bar{X} = 4.33$ ) รูปแบบ/วิธีการนำเสนอเนื้อหา ( $\bar{X} = 4.66$ ) การใช้รูปภาพในด้านการสื่อความหมาย ( $\bar{X} = 4.33$ ) การจัดวางตำแหน่ง ( $\bar{X} = 4.33$ ) การเลือกใช้โทนสีพื้นหลัง ( $\bar{X} = 4.33$ )

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและคุณภาพระบบเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยทดลองกับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 900 คน การวิเคราะห์ประสิทธิภาพพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง มีผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ประสิทธิภาพและคุณภาพระบบเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ	จำนวน ผู้เรียน	คะแนน เต็ม	คะแนน เฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนแบบทดสอบความพึงพอใจ	341	5	4.66	82.00

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและคุณภาพระบบเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.00 สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือ ประสิทธิภาพและคุณภาพระบบเว็บไซต์ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถใช้เป็นสื่อให้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่ต่ำกว่า 80