

## บทที่ 6

### การประเมินผล

#### 6.1 รูปแบบการประเมินผล

การประเมินผลการใช้งานระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติดชนิดฉีดสำหรับฝ่ายข้อมูลข่าวสาร มูลนิธิลดอันตรายจากเชื้อเอช ไอ วี/เอดส์ จ.เชียงใหม่ เป็นการกระทำเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้โดยไม่คาดหวัง และรวบรวมข้อคิดเห็นจากผู้ใช้งานในระยะหนึ่ง โดยการประเมินนี้ได้นำระบบที่พัฒนาไปทดลองใช้ในเจ้าหน้าที่ของมูลนิธิลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติดจำนวน 10 คน

การประเมินผลการใช้งานครั้งนี้ประเมินโดยใช้แบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินผลการใช้งานระบบ ซึ่งประกอบด้วย 10 คำถาม ดังนี้

- 1) ความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
- 2) ข้อความและรูปแบบตัวอักษร
- 3) ความสวยงามในการออกแบบหน้าจอ
- 4) ความถูกต้องในการเชื่อมโยง
- 5) การเข้าศึกษาบทเรียนทำได้อย่างรวดเร็ว
- 6) รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีความเหมาะสม
- 7) การใช้งานแบบทดสอบใช้ได้ง่าย
- 8) รูปแบบของเนื้อหาและแบบทดสอบมีประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ด้านการลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติดชนิดฉีด
- 9) การใช้เว็บบอร์ด (Web board) มีประโยชน์ต่อผู้เรียน
- 10) เกร็ดความรู้ที่นำเสนอมีประโยชน์ต่อผู้เรียน

ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนค่า 5 อันดับ ดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าพอใจข้อความในประโยคนั้นมากที่สุด
มาก	หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าพอใจข้อความในประโยคนั้นมาก
ปานกลาง	หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าพอใจข้อความในประโยคนั้นปานกลาง
น้อย	หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าพอใจข้อความในประโยคนั้นน้อย
ควรปรับปรุง	หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าควรปรับปรุงระบบตามข้อความในประโยคนั้น

การให้คะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

มากที่สุด	5	คะแนน
มาก	4	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน
ควรปรับปรุง	1	คะแนน

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบและพัฒนาระบบ เป็นคำถามเปิดเพื่อรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ จากผู้ใช้

## 6.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์ เอ็กเซล เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1) ข้อมูลด้านการประเมินผลการใช้งานระบบ นำมาคำนวณหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้งานเป็นรายข้อ กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินโดยใช้ค่าเฉลี่ยดังนี้

ตาราง 6.1 แสดงค่าเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพการใช้งานและการแปรผล

ค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพการใช้งาน	การแปรผล
4.50-5.00	มีประสิทธิภาพมากที่สุด
3.50-4.49	มีประสิทธิภาพมาก
2.50-3.49	มีประสิทธิภาพปานกลาง
1.50-2.49	มีประสิทธิภาพน้อย
1.00-1.49	มีประสิทธิภาพควรปรับปรุง

2) ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ นำข้อมูลมารวบรวมและทำการสรุปเป็นข้อๆ เพื่อสะดวกต่อการนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบต่อไป

### 6.3 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการประเมิน

เจ้าหน้าที่มูลนิธิลดอันตรายการเชื้อเอช ไอ วี/เอดส์ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 คน

### 6.4 ผลการประเมินและการอภิปราย

การประเมินการใช้งานระบบในครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถามจำนวน 10 ชุด ผลการประเมินได้นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้

ข้อมูลด้านการประเมินผลการใช้งานระบบนำมาคำนวณหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย ประสิทธิภาพการใช้งานเป็นรายชื่อได้ผลสรุปดังนี้

ตาราง 6.2 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านความสะดวกรวดเร็วต่อการใช้งานของผู้ใช้

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวน	3	4	3	0	0	4.00	มาก
ร้อยละ	30	40	30	0	0	100	

จากตาราง 6.2 พบว่า จำนวนผู้ใช้อ้อยละ 30 ต่อผู้ใช้ทั้งหมด ที่เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้งานด้านความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 40 ที่เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้งานด้านความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 30 ที่เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้งานด้านความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยรวม ระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00

ตาราง 6.3 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านข้อความและรูปแบบตัวอักษร

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวน	6	3	1	0	0	4.50	มากที่สุด
ร้อยละ	60	30	10	0	0	100	

จากตาราง 6.3 พบว่า จำนวนผู้ใช้ร้อยละ 60 ต่อผู้ใช้ทั้งหมด ที่เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้งานด้านข้อความและรูปแบบตัวอักษรอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 30 ที่เห็นว่าด้านข้อความและรูปแบบตัวอักษรอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 10 ที่เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้งานด้านข้อความและรูปแบบตัวอักษรอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยรวม ระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านข้อความและรูปแบบตัวอักษรอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.50

ตาราง 6.4 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านความสวยงามในการออกแบบหน้าจอ

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวน	5	3	2	0	0	4.30	มาก
ร้อยละ	50	30	20	0	0	100	

จากตาราง 6.4 พบว่า จำนวนผู้ใช้ร้อยละ 50 ต่อผู้ใช้ทั้งหมด ที่เห็นว่าความสวยงามในการออกแบบหน้าจออยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 30 ที่เห็นว่าด้านความสวยงามในการออกแบบหน้าจออยู่ในระดับมาก ร้อยละ 20 ที่เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้งานด้านความสวยงามในการออกแบบหน้าจออยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยรวม ระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านความสวยงามในการออกแบบหน้าจออยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.30

ตาราง 6.5 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวน	5	3	2	0	0	4.30	มาก
ร้อยละ	50	30	50	0	0	100	

จากตาราง 6.5 พบว่า จำนวนผู้ใช้ร้อยละ 50 ต่อผู้ใช้ทั้งหมด ที่เห็นว่าความถูกต้องในการเชื่อมโยงอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 30 ที่เห็นว่าด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยงอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 20 ที่เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้งานด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยงอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยรวม ระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยงอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.30

ตาราง 6.6 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านการเข้าศึกษาบทเรียนทำได้อย่างรวดเร็ว

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวน	7	1	2	0	0	4.50	มากที่สุด
ร้อยละ	70	10	20	0	0	100	

จากตาราง 6.6 พบว่า จำนวนผู้ใช้ร้อยละ 70 ต่อผู้ใช้ทั้งหมด ที่เห็นว่าการศึกษาบทเรียนทำได้อย่างรวดเร็วอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 10 ที่เห็นว่าด้านการเข้าศึกษาบทเรียนทำได้อย่างรวดเร็วอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 20 ที่เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้งานด้านการเข้าศึกษาบทเรียนทำได้อย่างรวดเร็วอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยรวม ระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านการเข้าศึกษาบทเรียนทำได้อย่างรวดเร็วอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.50

ตาราง 6.7 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีความเหมาะสม

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวน	5	4	1	0	0	4.40	มาก
ร้อยละ	50	40	10	0	0	100	

จากตาราง 6.7 พบว่า จำนวนผู้ใช้ร้อยละ 50 ต่อผู้ใช้ทั้งหมด ที่เห็นว่ารูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 40 ที่เห็นว่าด้านรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 10 ที่เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้งานด้านรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยรวมระดับประสิทธิภาพการใช้งานรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.40

ตาราง 6.8 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านการใช้งานแบบทดสอบใช้ได้ง่าย

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวน	9	1	0	0	0	4.90	มากที่สุด
ร้อยละ	90	10	0	0	0	100	

จากตาราง 6.8 พบว่า จำนวนผู้ใช้ร้อยละ 90 ต่อผู้ใช้ทั้งหมด ที่เห็นว่าการใช้งานแบบทดสอบใช้ได้ง่ายอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 10 ที่เห็นว่าด้านการใช้งานแบบทดสอบใช้ได้ง่ายอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาโดยรวม ระดับประสิทธิภาพการใช้งานแบบทดสอบใช้ได้ง่ายอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.90

ตาราง 6.9 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านรูปแบบของเนื้อหาและแบบทดสอบมีประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ด้านการลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติด

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวน	7	3	0	0	0	4.70	มากที่สุด
ร้อยละ	70	30	0	0	0	100	

จากตาราง 6.9 พบว่า จำนวนผู้ใช้ร้อยละ 70 ต่อผู้ใช้ทั้งหมด ที่เห็นว่ารูปแบบของเนื้อหาและแบบทดสอบมีประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ด้านการลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติด อยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ30 ที่เห็นว่าด้านรูปแบบของเนื้อหาและแบบทดสอบมีประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ด้านการลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติดอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาโดยรวม ระดับประสิทธิภาพรูปแบบของเนื้อหาและแบบทดสอบมีประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ด้านการลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติดอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.70

ตาราง 6.10 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านการใช้เว็บบอร์ด มีประโยชน์ต่อผู้เรียน

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวน	5	2	3	0	0	4.20	มาก
ร้อยละ	50	20	30	0	0	100	

จากตาราง 6.10 พบว่า จำนวนผู้ใช้ร้อยละ 50 ต่อผู้ใช้ทั้งหมด ที่เห็นว่าการใช้เว็บบอร์ด มีประโยชน์ต่อผู้เรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ20 ที่เห็นว่าด้านการใช้เว็บบอร์ด มีประโยชน์ต่อผู้เรียนอยู่ในระดับมาก ร้อยละ30 ที่เห็นว่าด้านการใช้เว็บบอร์ด มีประโยชน์ต่อผู้เรียนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาโดยรวม ระดับประสิทธิภาพการใช้เว็บบอร์ด มีประโยชน์ต่อผู้เรียนอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.20

ตาราง 6.11 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านเกร็ดความรู้ที่นำเสนอมี  
ประโยชน์ต่อผู้เรียน

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวน	10	0	0	0	0	5.00	มากที่สุด
ร้อยละ	100	0	0	0	0	100	

จากตาราง 6.11 พบว่า จำนวนผู้ใช้ทั้งหมด เห็นว่าเกร็ดความรู้ที่นำเสนอมีประโยชน์ต่อผู้เรียน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 100

จะเห็นว่าระดับประสิทธิภาพของการใช้งานทุกข้อ จากตาราง 6.2 ถึง 6.11 อยู่ในช่วงระหว่างมีประสิทธิภาพปานกลางถึงมากที่สุด หรือค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.48 สรุปได้ว่าระดับประสิทธิภาพข้อมูลด้านประสิทธิภาพของการใช้งานโปรแกรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก

### ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาระบบ

ในการทดสอบระบบให้ผู้ประเมินใช้งาน ผู้ศึกษาได้ทำการติดตั้งให้ระบบใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงได้ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาโปรแกรมที่ได้รับจากแบบสอบถาม โดยเรียงความถี่ของจำนวนข้อเสนอแนะจากมากไปหาน้อย ดังนี้

1) เสนอแนะให้เพิ่มความสวยงามของเนื้อหาบทเรียนให้มากขึ้น ด้วยการเพิ่มลายเส้นกราฟฟิก (Graphics) มีภาพเคลื่อนไหว หรือ โปรแกรมแมคโครมีเดีย แฟลช

2) เสนอแนะให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ไม่เพียงแต่ภาษาไทย ภาษาหนึ่ง โดยสามารถเลือกใช้ภาษาใดก็ได้ในขณะที่กำลังอยู่ในเนื้อหา และแบบทดสอบ

3) แบบทดสอบอาจมีการเพิ่มเติมได้ ไม่จำกัดจำนวน