

บทที่ 6 การปรับปรุงบทเรียน

จากผลการสำรวจความคิดเห็นผู้เรียน ในบทที่ 5 ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจัดการการเปลี่ยนแปลงองค์การ โดยมีผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

6.1 จากการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

การวิเคราะห์เพื่อวัดประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจัดการการเปลี่ยนแปลงองค์การ ผู้ประเมินมีความสามารถในการทำแบบทดสอบหลังเรียนได้มากกว่าหรือเท่ากับ 80% จำนวน 55 คน จากจำนวนทั้งหมด 60 คน หรือประมาณร้อยละ 91.67 นั่นคือ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.67/83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

เพื่อเป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแต่ละบทเรียน ผู้ศึกษาจึงได้ทำการแยกข้อมูลประสิทธิภาพของคะแนนหลังการเรียนรู้อันแต่ละบทเรียนได้ตามตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 แสดงค่าประสิทธิภาพของคะแนนหลังการเรียนรู้อันแต่ละบทเรียน

หัวข้อที่		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ปริญญตรี	คะแนนรวม	30	59	42	38	49	30	99	97	55
	คะแนนเต็มรวม	30	60	60	60	60	30	120	120	60
	ร้อยละ	100.00%	98.33%	70.00%	63.33%	81.67%	100.00%	82.50%	80.83%	91.67%
ปริญญโท	คะแนนรวม	30	59	43	34	49	30	102	101	53
	คะแนนเต็มรวม	30	60	60	60	60	30	120	120	60
	ร้อยละ	100.00%	98.33%	71.67%	56.67%	81.67%	100.00%	85.00%	84.17%	88.33%
รวม	คะแนนรวม	60	118	85	72	98	60	201	198	108
	คะแนนเต็มรวม	60	120	120	120	120	60	240	240	120
	ร้อยละ	100.00%	98.33%	70.83%	60.00%	81.67%	100.00%	83.75%	82.50%	90.00%

จากตารางที่ 6.1 ค่าประสิทธิภาพของคะแนนหลังการเรียนรู้ในแต่ละบทเรียน จากจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด 60 คน พบว่า ในบทที่ 3 และ บทที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพหลังการเรียนรู้ต่ำกว่า 80 ทั้งนี้ อาจเกิดจากนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีและโทอาจเห็นว่าเป็นหัวข้อทั่วไป ไม่น่าสนใจ และบางส่วนได้เคยศึกษาเรื่องนี้มาบ้างแล้ว จึงมองข้ามที่จะทำความเข้าใจให้มากขึ้น

6.2 การทดสอบหาประสิทธิผลของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

การวิเคราะห์เพื่อวัดประสิทธิผลของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจัดการการเปลี่ยนแปลงองค์การ มีประสิทธิผลการเรียนรู้เท่ากับ 34.25 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือค่าประสิทธิผลทางการเรียน ($E_{post} - E_{pre}$) ควรจะมีค่าสูงกว่า 60

ตารางที่ 6.2 แสดงค่าประสิทธิผลทางการเรียน ($E_{post} - E_{pre}$) โดยแยกออกเป็นแต่ละบทเรียน

หัวข้อที่		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ปริญญาตรี	E_{post}	100.00	98.33	70.00	63.33	81.67	100.00	82.50	80.83	91.67
	E_{pre}	96.67	81.67	36.67	38.33	63.33	56.67	35.00	48.33	33.33
	$E_{post} - E_{pre}$	3.33	16.67	33.33	25.00	18.33	43.33	47.50	32.50	58.33
ปริญญาโท	E_{post}	100.00	98.33	71.67	56.67	81.67	100.00	85.00	84.17	88.33
	E_{pre}	96.67	76.67	50.00	20.00	53.33	70.00	33.33	47.50	40.00
	$E_{post} - E_{pre}$	3.33	21.67	21.67	36.67	28.33	30.00	51.67	36.67	48.33
รวม	E_{post}	100.00	98.33	70.83	60.00	81.67	100.00	83.75	82.50	90.00
	E_{pre}	96.67	79.17	43.33	29.17	58.33	63.33	34.17	47.92	36.67
	$E_{post} - E_{pre}$	3.33	19.17	27.50	30.83	23.33	36.67	49.58	34.58	53.33

เมื่อวิเคราะห์เพื่อวัดประสิทธิผลการเรียนรู้จากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจัดการการเปลี่ยนแปลงองค์การ ในแต่ละบทเรียนตามตารางที่ 6.2 พบว่าไม่มีบทเรียนไหนที่มีค่า $E_{post} - E_{pre}$ เกิน 60 แสดงว่าผลต่างของประสิทธิภาพหลังเรียนและประสิทธิภาพก่อนเรียนไม่มากพอตามเกณฑ์ซึ่งอาจเกิดจากบางหัวข้อเป็นหัวข้อทั่วไปสามารถใช้ความรู้ทั่วไปในการทำแบบทดสอบ และบางส่วนได้เคยศึกษาเรื่องนี้มาบ้างแล้ว โดยเฉพาะหัวข้อที่ 1 ซึ่งสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพ ดังนั้นในหัวข้อที่ 1 ซึ่งเป็นเนื้อหาของความหมายและความสำคัญของการจัดการการเปลี่ยนแปลงองค์การ อาจมีการปรับปรุงโดยการเพิ่มจำนวนข้อเพื่อการทดสอบที่ชัดเจนมากขึ้น

6.3 การทดสอบว่าผู้ประเมินมีความรู้ ความเข้าใจในบทเรียนที่มากขึ้นหลังจากได้เข้าใช้บทเรียน

ผู้ศึกษาต้องการแสดงให้เห็นว่า ผู้ประเมินที่ได้ทำการเข้าใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจัดการการเปลี่ยนแปลงองค์กร มีความรู้ ความเข้าใจในบทเรียนที่มากขึ้น หลังจากได้เข้าใช้บทเรียนแล้ว จึงได้นำเครื่องมือที่เรียกว่า การทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน (Related Samples) มาช่วยวิเคราะห์ สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่ามากกว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 6.85 หรือประมาณ 7 คะแนน

ตารางที่ 6.3 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้ จากการแยกผลการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้อัตโนมัติจากบทเรียน จากผู้ประเมินจำนวน 60 คน

	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation			
หัวข้อที่ 1	0.03	0.18	1.43	59	0.159
หัวข้อที่ 2	0.38	0.52	5.67	59	0.000
หัวข้อที่ 3	0.55	0.70	6.09	59	0.000
หัวข้อที่ 4	0.62	0.69	6.91	59	0.000
หัวข้อที่ 5	0.47	0.68	5.35	59	0.000
หัวข้อที่ 6	0.37	0.49	5.84	59	0.000
หัวข้อที่ 7	1.98	0.72	21.20	59	0.000
หัวข้อที่ 8	1.38	0.87	12.38	59	0.000
หัวข้อที่ 9	1.07	0.55	15.07	59	0.000

จากตารางที่ 6.3 สรุปผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้ จากการแยกผลการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้อัตโนมัติจากบทเรียน จากผู้ประเมินจำนวน 60 คน พบว่าทุกบทเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินสามารถทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้อัตโนมัติได้คะแนนมากขึ้น หลังจากที่ได้เข้าใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจัดการการเปลี่ยนแปลงองค์กร ยกเว้นหัวข้อที่ 1 สอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นเนื้อหาในส่วนของความหมายและความสำคัญ อาจเนื่องมาจากเนื้อหาที่ง่ายและผู้ประเมินสามารถใช้ความรู้ทั่วไปในการทำแบบทดสอบ ดังนั้นอาจมีการปรับปรุง โดยการเพิ่มจำนวนข้อให้มากขึ้นเพื่อการทดสอบที่ชัดเจนขึ้น

6.4 การประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการจัดการการเปลี่ยนแปลงองค์การของผู้ประเมิน โดยส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นต่อบทเรียน โดยเฉลี่ยแล้วอยู่ในระดับดี และมีส่วนที่ผู้ประเมินมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางเกี่ยวกับเรื่องเสียงดนตรีหรือเสียงบรรยายมีความชัดเจน และถูกต้อง