

## บทที่ 5

### ผลการสำรวจความคิดเห็นผู้เรียน

รายงานการศึกษาในส่วนที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้เป็น การเก็บข้อมูลเพื่อการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประสิทธิภาพทางการเรียน และประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการงูใจ โดยเก็บข้อมูลจากนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี 30 คน และนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท 30 คน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิธีการเก็บข้อมูลนั้น ผู้ศึกษาได้ทำการส่งผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ไปยังกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้ศึกษาได้แนบแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการงูใจ พร้อมทั้งลิงค์เชื่อมโยงที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าถึงบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการงูใจได้ ซึ่งสามารถรายงานการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

จากแบบทดสอบก่อนเรียนของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท จำนวน 30 คน และปริญญาตรี จำนวน 30 คน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

#### 5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบทดสอบ

เป็นการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับเพศและอายุ ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบจำแนกตามเพศ ของนักศึกษาปริญญาตรี

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	14	46.67
หญิง	16	53.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 5.1 พบว่าผู้ตอบแบบทดสอบมีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยสามารถจำแนกตามเพศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 เพศชายมีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67

ตารางที่ 5.2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบจำแนกตามเพศ ของนักศึกษาปริญญาโท

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	13	43.33
หญิง	17	56.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 5.2 พบว่า ผู้ตอบแบบทดสอบมีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยสามารถจำแนกตามเพศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 เพศชายจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33

ตารางที่ 5.3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบจำแนกตามอายุ ของนักศึกษาปริญญาตรี

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
18-20	22	73.33
21-23	8	26.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 5.3 พบว่า ผู้ตอบแบบทดสอบส่วนใหญ่มีอายุ 18-20 ปี มีจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 ถ้าตัดัดมามีอายุ 21-23 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 ดังนั้นเมื่อหาค่าเฉลี่ยของอายุของผู้ตอบแบบทดสอบแล้ว อายุเฉลี่ยคือ 19.97 ปี

ตารางที่ 5.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบจำแนกตามอายุ ของนักศึกษาปริญญาโท

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
24-26	8	26.67
27-29	12	40
ตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป	10	33.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 5.4 พบว่า ผู้ตอบแบบทดสอบส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 24-26 ปี มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 ถ้าตัดัดมามีอายุระหว่าง 27-29 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และอายุ

ตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ดังนั้นเมื่อหาค่าเฉลี่ยของอายุของผู้ตอบแบบทดสอบแล้ว อายุเฉลี่ยคือ 28.33 ปี

ตารางที่ 5.5 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบจำแนกตามวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี

คณะ/สาขา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บริหารธุรกิจสาขาบัญชี	10	33.33
บริหารธุรกิจสาขาการเงิน	7	23.33
บริหารธุรกิจสาขาการตลาด	9	30.00
บริหารธุรกิจสาขาการจัดการ	4	13.33
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 5.5 พบว่า ผู้ตอบแบบทดสอบส่วนใหญ่วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจสาขาบัญชี มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ลำดับถัดมาคณะบริหารธุรกิจสาขาการตลาด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 และ คณะบริหารธุรกิจสาขาการเงิน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33

ตารางที่ 5.6 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบจำแนกตามวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท

คณะ/สาขา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บริหารธุรกิจสาขาบัญชี	5	16.67
บริหารธุรกิจสาขาบริหารธุรกิจ	18	60.00
บริหารธุรกิจสาขาการตลาด	6	20.00
บริหารธุรกิจสำหรับผู้บริหาร	1	3.33
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 5.6 พบว่า ผู้ตอบแบบทดสอบส่วนใหญ่วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจสาขาบริหารธุรกิจ มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 ลำดับถัดมาคณะบริหารธุรกิจสาขาการตลาด จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และ คณะบริหารธุรกิจสาขาบัญชี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67

ตารางที่ 5.7 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบจำแนกตามชั้นปี ของนักศึกษาปริญญาตรี

ชั้นปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 1	7	23.33
ชั้นปีที่ 2	14	46.67
ชั้นปีที่ 3	6	20.00
ชั้นปีที่ 4	3	10.00
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 5.7 พบว่า ผู้ตอบแบบทดสอบส่วนใหญ่ศึกษาในระดับ ชั้นปีที่ 2 มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 ลำดับถัดมาชั้นปีที่ 1 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และชั้นปีที่ 3 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20

## 5.2 ผลจาก แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน

เป็นการแสดงคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 30 คน และนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท จำนวน 30 คน จากคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.8 สรุปผลคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ของผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีและผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท

	คะแนนเฉลี่ย Pre-test ( 20 คะแนน)	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย Post-test ( 20 คะแนน)	ร้อยละ	ผ่านเกณฑ์ (80%)
ปริญญาตรี	8.67	43.33	16.03	80.17	ผ่าน 25 คน คิดเป็น 83.33%
ปริญญาโท	9.37	46.83	16.17	80.83	ผ่าน 27 คน คิดเป็น 90%
รวมเฉลี่ย	9.02	45.08	16.10	80.50	ผ่าน 52 คน คิดเป็น 86.67%

จากตารางที่ 5.8 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของผู้ตอบแบบทดสอบ ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีเท่ากับ 8.67 คะแนน หรือร้อยละ 43.33 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้ตอบแบบทดสอบเท่ากับ 16.03 คะแนน หรือร้อยละ 80.17 และมีจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์ 80% จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของผู้ตอบแบบทดสอบ ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท เท่ากับ 9.37 คะแนน หรือร้อยละ 46.83 และ คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้ตอบแบบทดสอบเท่ากับ 16.17 คะแนน หรือร้อยละ 80.83 และมีจำนวนผู้ผ่านเกณฑ์ 80% จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90

เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี และนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาโทพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี อยู่ที่ 16.03 คะแนนซึ่งต่ำกว่ากลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาโทซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนที่ 16.17 คะแนน

### 5.2.1 การทดสอบหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

#### บนเครือข่าย

#### 1.) การทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่ดีจะมีค่าประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนใกล้เคียงกับค่าประสิทธิภาพหลังการเรียน โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพของบทเรียนอยู่ที่ 80/80

จากตารางที่ 5.8 แสดงคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้ประเมินเท่ากับ 16.10 คะแนนหรือคิดเป็นร้อยละ 80.50 และผู้ประเมินมีความสามารถในการทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ 80% จำนวน 52 คน หรือประมาณร้อยละ 86.67 นั่นคือ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.67/80.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

เมื่อแยกตามกลุ่มของผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้ประเมินเท่ากับ 16.03 หรือคิดเป็นร้อยละ 80.17 และผู้ประเมินมีความสามารถในการทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ 80% จำนวน 25 คน หรือประมาณร้อยละ 83.33 นั่นคือ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/80.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

และกลุ่มของผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้ประเมินเท่ากับ 16.17 หรือคิดเป็นร้อยละ 80.83 และผู้ประเมินมีความสามารถในการทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ 80% จำนวน 27 คน หรือประมาณร้อยละ 90 นั่นคือ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90/80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

#### 2.) การทดสอบหาค่าประสิทธิผลการเรียนรู้จากการเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

#### บนเครือข่าย

ผู้ศึกษานำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจูงใจ ที่สร้างเสร็จแล้วมา ให้กลุ่มผู้ประเมินทดสอบ โดยจะใช้กลุ่มผู้ประเมินจำนวน 60 คน มาทำการทดสอบหาประสิทธิภาพทางการเรียน บทเรียนที่ดีค่าประสิทธิผลทางการเรียน ( $E_{\text{post}} - E_{\text{pre}}$ ) ควรจะมีค่าสูงกว่า 60

( $E_{\text{post}} - E_{\text{pre}} \geq 60$ ) ผลที่ได้ปรากฏดังแสดงไว้ในตาราง 5.9

ตารางที่ 5.9 แสดงค่าประสิทธิภาพจากการทำแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้และแบบทดสอบหลังการเรียนรู้

	ค่าประสิทธิภาพคะแนน ก่อนการเรียนรู้%	ค่าประสิทธิภาพคะแนน หลังการเรียนรู้%	ประสิทธิผลการเรียนรู้ ( $E_{post} - E_{pre}$ )
ปริญญตรี	43.33 (260/600)	80.17 (481/600)	36.84
ปริญญโท	46.83 (281/600)	80.83 (485/600)	34.00
รวม	<b>45.08 (541/1200)</b>	<b>80.50 (966/1200)</b>	<b>35.42</b>

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการงูใจนี้มีประสิทธิผลการเรียนรู้เท่ากับ 35.42 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ  $E_{post} - E_{pre} \geq 60$

เนื่องจากผลการประเมินประสิทธิผลการเรียนรู้อย่างของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการงูใจ มีค่าน้อยกว่าเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ ผู้ศึกษาจึงได้ใช้วิธีการประเมินความรู้ความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มเติม คือการทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน (Related Samples) มาช่วยในการวิเคราะห์

สถิติที่ใช้คือ Paired T-Test มีสมมติฐานดังนี้

$H_0$  : ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าแตกต่างกัน

ตารางที่ 5.10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้ประเมิน จำนวน 60 คน

	Mean	N	Std. Deviation
PRE_TEST	9.02	60	1.72
POST_TEST	16.10	60	0.92



ตารางที่ 5.11 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้

	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation			
PRE_TEST POST_TEST	7.08	2.05	26.73	59	0.000

จากการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าแตกต่างกัน จึงสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่ามากกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 7.08 หรือประมาณ 7 คะแนน

ตารางที่ 5.12 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้ จากการแยกผลการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้แต่ละบทเรียน กลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี 30 คน

	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation			
บทที่ 1	0.67	0.61	6.02	29	0.000
บทที่ 2	0.77	0.68	6.19	29	0.000
บทที่ 3	0.73	0.64	6.28	29	0.000
บทที่ 4	0.63	0.89	3.90	29	0.000
บทที่ 5	3.40	1.54	12.06	29	0.000
บทที่ 6	0.57	0.50	6.16	29	0.000
บทที่ 7	0.60	0.50	6.60	29	0.000



ตารางที่ 5.13 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้ จากการแยกผลการทดสอบก่อนและหลัง การเรียนรู้แต่ละบทเรียน กลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท 30 คน

	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation			
บทที่ 1	0.60	1.00	3.28	29	0.000
บทที่ 2	0.53	0.57	5.11	29	0.000
บทที่ 3	1.00	0.64	8.51	29	0.000
บทที่ 4	1.13	0.78	8.00	29	0.000
บทที่ 5	2.60	1.79	7.94	29	0.000
บทที่ 6	0.57	0.50	6.16	29	0.000
บทที่ 7	0.37	0.49	4.10	29	0.000

ตารางที่ 5.14 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้ จากการแยกผลการทดสอบก่อนและหลัง การเรียนรู้แต่ละบทเรียน จากผู้ประเมินจำนวน 60 คน

	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation			
บทที่ 1	0.63	0.82	5.96	59	0.000
บทที่ 2	0.65	0.63	7.95	59	0.000
บทที่ 3	0.87	0.65	10.33	59	0.000
บทที่ 4	0.88	0.87	7.91	59	0.000
บทที่ 5	3.00	1.71	13.61	59	0.000
บทที่ 6	0.57	0.50	8.78	59	0.000
บทที่ 7	0.48	0.50	7.43	59	0.000

จากตารางที่ 5.12, 5.13 และ 5.14 จากการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าแตกต่างกัน จึงสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่ามากกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของบทที่ 1, 2, 3, 4, 6 และ 7 อยู่ที่ประมาณ 1 คะแนน จากคะแนนเต็ม 2 คะแนน และผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของบทที่ 5 อยู่ที่ 3 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน

### 5.3 ผลจากแบบประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องการุงใจ

การสอบถามความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 30 คน และนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 30 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 5.15 แสดงระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของผู้ตอบแบบประเมิน

หัวข้อ	ความถี่ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (แปรผล)
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง	
<b>1. ด้านการออกแบบการสอน</b>						
1.1 โครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	7 (11.67)	27 (45.00)	22 (36.67)	4 (6.67)	0 (0.00)	3.62 (ดี)
1.2 เนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามจุดประสงค์	13 (21.67)	32 (53.33)	12 (20.00)	3 (5.00)	0 (0.00)	3.92 (ดี)
1.3 ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	12 (20.00)	32 (53.33)	14 (23.33)	2 (3.33)	0 (0.00)	3.90 (ดี)
1.4 เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	7 (11.67)	39 (65.00)	11 (18.33)	3 (5.00)	0 (0.00)	3.83 (ดี)

ตารางที่ 5.15(ต่อ) แสดงระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของผู้ตอบแบบประเมิน

หัวข้อ	ความถี่ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (แปรผล)
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง	
<b>2. ด้านการออกแบบหน้าจอ</b>						
2.1 การจัดวางองค์ประกอบ ได้สัดส่วนสวยงาม ง่ายต่อการ ใช้	19 (31.67)	30 (50.00)	11 (18.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.13 (ดี)
2.2 รูปแบบตัวอักษรมีขนาด ที่ชัดเจน อ่านง่าย และเหมาะสม กับ ผู้เรียน	7 (11.67)	44 (73.33)	8 (13.33)	1 (1.67)	0 (0.00)	3.95 (ดี)
2.3 การเลือกใช้สีมีความ เหมาะสมกลมกลืน	4 (6.67)	42 (70.00)	14 (23.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	3.83 (ดี)
2.4 การสื่อความหมาย สอดคล้องกับเนื้อหาของเนื้อหา	6 (10.00)	35 (58.33)	17 (28.33)	2 (3.33)	0 (0.00)	3.75 (ดี)
2.5 เสียงดนตรี หรือเสียง บรรยาย มีความชัดเจนและ ถูกต้อง	10 (16.67)	31 (51.67)	17 (28.33)	2 (3.33)	0 (0.00)	3.82 (ดี)
<b>3. ด้านการใช้งาน</b>						
3.1 บทเรียนใช้งานง่ายและ สะดวก	6 (10.00)	36 (60.00)	16 (26.67)	2 (3.33)	0 (0.00)	3.77 (ดี)
3.2 ภาพและเสียงที่ใช้ ประกอบ แสดงผลได้ถูกต้อง รวดเร็ว	7 (11.67)	39 (65.00)	12 (20.00)	2 (3.33)	0 (0.00)	3.85 (ดี)
3.3 การเชื่อมโยง (Link) ไป ยังจุดต่างๆ หรือไฟล์ต่างๆ ถูกต้อง	19 (31.67)	34 (56.67)	6 (10.00)	1 (1.67)	0 (0.00)	4.18 (ดี)

ตารางที่ 5.15(ต่อ) แสดงระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของผู้ตอบแบบประเมิน

หัวข้อ	ความถี่ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (แปรผล)
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง	
<b>4. ด้านเนื้อหา</b>						
4.1 เนื้อหามีส่วนเพิ่มพูนความรู้ให้กับผู้เรียน	5 (8.33)	29 (48.33)	24 (40.00)	2 (3.33)	0 (0.00)	3.62 (ดี)
4.2 แบบทดสอบก่อนเรียนทำให้เกิดการเรียนรู้	4 (6.67)	30 (50.00)	18 (30.00)	8 (13.33)	0 (0.00)	3.50 (ดี)
4.3 แบบทดสอบหลังเรียนสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนได้	5 (8.33)	33 (55.00)	18 (30.00)	4 (6.67)	0 (0.00)	3.65 (ดี)
4.4 กรณีศึกษาและวิดีโอทัศน์มีความสอดคล้องเสริมความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน	2 (3.33)	15 (25.00)	27 (45.00)	16 (26.67)	0 (0.00)	3.05 (ปานกลาง)

จากตารางที่ 5.15 พบว่า ระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจูงใจ ของผู้ตอบแบบประเมิน โดยส่วนใหญ่แล้วมีระดับ ความคิดเห็นอยู่ในระดับดี จะมีส่วนที่ผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับปานกลางคือเรื่องกรณีศึกษาและวิดีโอทัศน์มีความสอดคล้องเสริมความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน