

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประเมิน โปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประเมินความเหมาะสมและเป็นไปได้ของแนวทางการประเมิน โปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถาบันอุดมศึกษา และนำเสนอแนวทางการประเมิน โปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในด้านสภาวะแวดล้อม ด้าน ปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามชนิดปลายเปิด จำนวน 20 ฉบับ ในรอบที่ 1 แบบสอบถามชนิดปลายปิด จำนวน 17 ฉบับในรอบที่ 2 และจำนวน 17 ฉบับในรอบที่ 3 สำหรับ จำนวนแบบสอบถามที่ส่งในรอบแรกจำนวน 20 ฉบับ ได้รับคืนกลับมาจำนวน 17 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 85 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปในรอบที่ 2 จำนวน 17 ฉบับ ได้รับคืนจำนวน 17 ฉบับ คิด เป็นร้อยละ 100 และจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปในรอบที่ 3 (รอบสุดท้าย) จำนวน 17 ฉบับ ได้รับ คืนกลับมาจำนวน 17 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

หลังจากได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกระบวนการวิจัยแบบเดลฟาย และวิเคราะห์คำนวณ ตามหลักสถิติได้ครบแล้ว ต่อไปนี้เป็นการนำเสนอตารางประกอบความเรียงของผลการวิเคราะห์หา ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ของแต่ละข้อคำถาม สรุป เป็นตอนที่ 1 โดยเรียงลำดับค่ามัธยฐานมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดตามลำดับขอบเขตที่ศึกษา และ ตารางสรุปผลการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยมัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของ ต้นแบบรับรองขึ้นงานวิจัย สรุปเป็นตอนที่ 2 ดังจะสรุปผลรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 3

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากต้นแบบรับรองขึ้นงานวิจัยของผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านสภาวะแวดล้อม เกี่ยวกับนโยบายและสภาพทั่วไป

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	1.1.1	4.93	0.57	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	1.1.2	3.89	1.01	มาก	สอดคล้องสูง
3	1.1.3	4.19	1.14	มาก	สอดคล้องสูง
4	1.1.4	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
5	1.1.5	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก

จากตารางที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านสภาวะแวดล้อม เกี่ยวกับนโยบายและสภาพทั่วไป จำนวน 5 ข้อ โดยมีความคิดเห็นเห็นว่า เหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 3 ข้อ เหมาะสมในระดับมาก จำนวน 2 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 1.1.1 นโยบายด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ข้อที่ 1.1.5 วิสัยทัศน์ของผู้บริหาร

ข้อที่ 1.1.4 แนวโน้มและทิศทางการศึกษา

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านสภาวะแวดล้อม เกี่ยวกับความคาดหวังและความต้องการ

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	1.2.1	4.79	0.80	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	1.2.2	4.89	0.61	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
3	1.2.3	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
4	1.2.4	4.19	1.14	มาก	สอดคล้องสูง

จากตารางที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านสภาวะแวดล้อม เกี่ยวกับความคาดหวังและความต้องการ จำนวน 4 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 3 ข้อ เหมาะสมในระดับมาก จำนวน 1 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 1.2.2 ความคาดหวังและความต้องการของผู้เรียน

ข้อที่ 1.2.3 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับความต้องการของผู้เรียน

ข้อที่ 1.2.1 ความต้องการของสังคมด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านสภาวะแวดล้อม เกี่ยวกับความพร้อม

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	1.3.1	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	1.3.2	4.65	1.03	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
3	1.3.3	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
4	1.3.4	4.65	1.03	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
5	1.3.5	4.56	1.15	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
6	1.3.6	4.73	0.96	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก

จากตารางที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันใน แนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านสภาวะแวดล้อม เกี่ยวกับความพร้อม จำนวน 6 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 6 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสม ระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 1.3.1 ความพร้อมและทันสมัยของสถาบัน

ข้อที่ 1.3.3 ความพร้อมของผู้เรียน

ข้อที่ 1.3.6 ความพร้อมของเทคโนโลยีการสื่อสาร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับบุคลากร

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	2.1.1	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	2.1.2	4.79	0.90	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
3	2.1.3	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
4	2.1.4	4.79	0.90	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
5	2.1.5	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
6	2.1.6	4.56	1.15	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
7.	2.1.7	4.89	0.61	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก

จากตารางที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันใน แนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับบุคลากร จำนวน 7 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่า เหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 7 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสม ระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 2.1.7 ความพร้อมของผู้ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ข้อที่ 2.1.1 จำนวนครูผู้สอน/ผู้ช่วยสอน

ข้อที่ 2.1.3 ความพร้อมของนักเทคโนโลยีการศึกษา

ข้อที่ 2.1.5 ความพร้อมของผู้ออกแบบและผลิตบทเรียนออนไลน์

ข้อที่ 2.1.4 ความพร้อมของผู้พัฒนาซอฟต์แวร์

ข้อที่ 2.1.2 ความรู้ความสามารถของครูผู้สอน/ผู้ช่วยสอน

ตารางที่ 6 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ และทรัพยากรการศึกษา

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	2.2.1	4.89	0.61	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	2.2.2	4.89	0.61	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
3	2.2.3	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
4	2.2.4	4.79	0.90	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
5	2.2.5	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
6	2.2.6	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
7	2.2.7	4.89	0.61	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก

จากตารางที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันใน แนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน และทรัพยากรการศึกษา จำนวน 7 ข้อ โดยมีความคิดเห็น ว่าเหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 7 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสม ระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 2.2.7 ระบบสำรองและรักษาความปลอดภัยข้อมูล

ข้อที่ 2.2.1 ระบบเครือข่ายภายในสถาบัน

ข้อที่ 2.2.2 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ข้อที่ 2.2.3 ความรวดเร็วในการเข้าถึงการเรียน

ข้อที่ 2.2.4 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน

ข้อที่ 2.2.5 ประสิทธิภาพของบทเรียน

ข้อที่ 2.2.6 แหล่งเรียนรู้/ทรัพยากรที่สามารถใช้ร่วมกันได้

ตารางที่ 7 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับหลักสูตร

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1	2.3.1	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	2.3.2	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
3	2.3.3	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก

จากตารางที่ 7 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันใน แนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับหลักสูตร จำนวน 3 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่า เหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 3 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสม ระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 2.3.1 หลักสูตรตรงตามความต้องการของผู้เรียน

ข้อที่ 2.3.3 วัตถุประสงค์ของบทเรียน

ข้อที่ 2.3.2 เป้าหมายรายวิชา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับอาคารสถานที่

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	2.4.1	4.25	1.35	มาก	สอดคล้องสูง
2	2.4.2	4.89	0.61	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก

จากตารางที่ 8 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับอาคารสถานที่ จำนวน 2 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่า เหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 1 ข้อ เหมาะสมระดับมากจำนวน 1 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 2.4.2 ที่ตั้งเซิร์ฟเวอร์มั่นคงและมีประสิทธิภาพ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 9 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุน

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	2.5.1	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	2.5.2	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
3	2.5.3	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
4	2.5.4	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
5	2.5.5	4.31	1.11	มาก	สอดคล้องสูง
6	2.5.6	4.73	1.05	มากที่สุด	สอดคล้องสูง

จากตารางที่ 9 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันใน แนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านปัจจัยเบื้องต้น เกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุน จำนวน 6 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่า เหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 5 ข้อ เหมาะสมระดับมาก จำนวน 1 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสม ระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 2.5.1 งบประมาณ

ข้อที่ 2.5.3 ความพึงพอใจของผู้สอน

ข้อที่ 2.5.4 ความพึงพอใจของผู้เรียน

ข้อที่ 2.5.2 ความพร้อมของผู้สนับสนุนทางวิชาการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านกระบวนการ เกี่ยวกับการบริหารจัดการ

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้องของ ผู้เชี่ยวชาญ
1	3.1.1	4.73	0.96	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	3.1.2	4.73	0.96	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
3	3.1.3	4.73	1.05	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
4	3.1.4	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
5	3.1.5	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
6	3.1.6	3.96	0.71	มาก	สอดคล้องสูงมาก
7	3.1.7	4.15	0.93	มาก	สอดคล้องสูงมาก

จากตารางที่ 10 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านกระบวนการ เกี่ยวกับการบริหารจัดการ จำนวน 7 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่า เหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 5 ข้อ เหมาะสมระดับมาก จำนวน 2 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 3.1.4 การบริหารหลักสูตร

ข้อที่ 3.1.5 การบริหารเทคโนโลยี

ข้อที่ 3.1.1 การบริหารงบประมาณ

ข้อที่ 3.1.2 การบริหารบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 11 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านกระบวนการ เกี่ยวกับกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียน

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	3.2.1	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	3.2.2	4.89	0.61	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
3	3.2.3	4.89	0.61	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
4	3.2.4	4.65	1.03	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
5	3.2.5	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
6	3.2.6	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
7	3.2.7	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
8	3.2.8	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
9	3.2.9	4.89	0.61	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
10	3.2.10	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก

จากตารางที่ 11 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านกระบวนการ เกี่ยวกับกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียน จำนวน 10 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 10 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 3.2.2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

ข้อที่ 3.2.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

ข้อที่ 3.2.9 การจัดกิจกรรมประกอบการเรียนตามบทเรียน

ข้อที่ 3.2.6 การประเมินผลหลังเรียน

ข้อที่ 3.2.7 การช่วยเหลือผู้เรียนระหว่างเรียน

ข้อที่ 3.2.1 ระบบการลงทะเบียนเรียน

ข้อที่ 3.2.5 การประเมินผลระหว่างเรียน

ข้อที่ 3.2.8 การวิเคราะห์หลักสูตรการเรียนการสอน

ข้อที่ 3.2.10 กระบวนการวางแผนบทเรียน

ตารางที่ 12 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านกระบวนการ เกี่ยวกับการเข้าถึงการเรียน

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	3.3.1	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	3.3.2	4.73	0.96	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
3	3.3.3	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
4	3.3.4	4.73	0.96	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
5	3.3.5	4.56	1.28	มากที่สุด	สอดคล้องสูง

จากตารางที่ 12 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันใน แนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านกระบวนการ เกี่ยวกับการเข้าถึงการเรียน จำนวน 5 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่า เหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 5 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสม ระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 3.3.1 ระบบการสื่อสารในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ข้อที่ 3.3.3 ความรวดเร็วในการเข้าถึงเว็บเพจรายวิชา

ข้อที่ 3.3.2 ความยาก-ง่ายในการเข้าถึงเนื้อหาวิชา

ข้อที่ 3.3.4 กระบวนการตรวจสอบการเข้าเรียนของผู้เรียน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านกระบวนการ เกี่ยวกับการบริการการเรียนรู้

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	3.4.1	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	3.4.2	4.65	1.03	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
3	3.4.3	4.56	1.06	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
4	3.4.4	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
5	3.4.5	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก

จากตารางที่ 13 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันใน แนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านกระบวนการ เกี่ยวกับการบริการการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่า เหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 5 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสม ระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 3.4.1 การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน

ข้อที่ 3.4.5 การเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับการเรียน

ข้อที่ 3.4.4 การแนะนำการเรียน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านผลผลิตเชิงปริมาณ

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	4.1.1	4.56	1.06	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
2	4.1.2	4.73	0.96	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
3	4.1.3	4.19	1.14	มาก	สอดคล้องสูง
4	4.1.4	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
5	4.1.5	4.31	1.11	มาก	สอดคล้องสูง
6	4.1.6	4.06	1.12	มาก	สอดคล้องสูง
7	4.1.7	4.42	1.26	มาก	สอดคล้องสูง
8	4.1.8	4.11	1.01	มาก	สอดคล้องสูง
9	4.1.9	4.56	1.15	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
10	4.1.10	4.73	1.05	มากที่สุด	สอดคล้องสูง

จากตารางที่ 14 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านผลผลิตเชิงปริมาณ จำนวน 10 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่า เหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 5 ข้อ เหมาะสมระดับมากจำนวน 5 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 4.1.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ข้อที่ 4.1.2 จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา

ตารางที่ 15 แสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวทางการประเมินโปรแกรม การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านผลผลิตเชิงคุณภาพ

ลำดับที่	ข้อที่	มัธยฐาน	พิสัย ระหว่างควอไทล์	ระดับความ เหมาะสม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	4.2.1	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
2	4.2.2	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
3	4.2.3	4.43	1.15	มาก	สอดคล้องสูง
4	4.2.4	4.56	1.15	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
5	4.2.5	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
6	4.2.6	4.73	1.05	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
7	4.2.7	4.85	0.65	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
8	4.2.8	4.42	1.26	มาก	สอดคล้องสูง
9	4.2.9	4.73	0.96	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
10	4.2.10	4.79	0.83	มากที่สุด	สอดคล้องสูงมาก
11	4.2.11	4.56	1.15	มากที่สุด	สอดคล้องสูง
12	4.2.12	4.65	1.03	มากที่สุด	สอดคล้องสูง

จากตารางที่ 15 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในแนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านผลผลิตเชิงคุณภาพ จำนวน 12 ข้อ โดยมีความคิดเห็นว่า เหมาะสมในระดับมากที่สุดจำนวน 10 ข้อ เหมาะสมระดับมากจำนวน 2 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คือ

ข้อที่ 4.2.1 ความพึงพอใจของผู้สอน

ข้อที่ 4.2.2 ความพึงพอใจของผู้เรียน

ข้อที่ 4.2.5 คุณภาพของรายวิชาที่ได้พัฒนาขึ้น

ข้อที่ 4.2.7 คุณลักษณะด้านความรู้ทางวิชาการ

ข้อที่ 4.2.9 พัฒนาการด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน

ข้อที่ 4.2.10 การได้รับการยอมรับของสถาบัน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากต้นแบบรับรองชิ้นงานวิจัยของผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย ด้านสภาวะแวดล้อม (n=5)

ประเด็นที่เหมาะสม	ค่าสถิติ		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>1 นโยบายและสภาพทั่วไป</b>			
1.1 นโยบายด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 แนวโน้มและทิศทางการศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 วิสัยทัศน์ของผู้บริหาร	4.20	1.30	มาก
<b>2 ความคาดหวังและความต้องการ</b>			
2.1 ความต้องการของสังคมด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	4.40	0.55	มาก
2.2 ความคาดหวังและความต้องการของผู้เรียน	4.40	0.55	มาก
2.3 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับความต้องการของผู้เรียน	4.40	0.55	มาก
<b>3 ความพร้อม</b>			
3.1 ความพร้อมและทันสมัยของสถาบัน	4.40	0.55	มาก
3.2 ความพร้อมของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 ความพร้อมของเทคโนโลยีการสื่อสาร	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 16 ผลการวิจัยพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของต้นแบบชิ้นงานวิจัยแนวทางการประเมินด้านสภาวะแวดล้อมว่า มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด จำนวน 4 ข้อ เหมาะสมระดับมาก จำนวน 5 ข้อ



ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย  
ด้านปัจจัยเบื้องต้น (n=5)

ประเด็นที่เหมาะสม	ค่าสถิติ		ระดับ ความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>1 บุคลากร</b>			
1.1 จำนวนครูผู้สอน/ผู้ช่วยสอน	4.20	0.45	มาก
1.2 ความรู้ความสาารถของครูผู้สอน/ผู้ช่วยสอน	4.20	0.45	มาก
1.3 ความพร้อมของนักเทคโนโลยีการศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
1.4 ความพร้อมของผู้พัฒนาซอฟต์แวร์	5.00	0.00	มากที่สุด
1.5 ความพร้อมของผู้ออกแบบและผลิตบทเรียนออนไลน์	5.00	0.00	มากที่สุด
1.6 ความพร้อมของผู้ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>2 โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ ทรัพยากรการศึกษา</b>			
2.1 ระบบเครือข่ายภายในสถาบัน	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 ความรวดเร็วในการเข้าถึงการเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 ประสิทธิภาพของบทเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.6 แหล่งเรียนรู้/ทรัพยากรที่สามารถใช้ร่วมกันได้	5.00	0.00	มากที่สุด
2.7 ระบบสำรองและรักษาความปลอดภัยข้อมูล	5.00	0.00	มากที่สุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย  
ด้านปัจจัยเบื้องต้น

ประเด็นที่เหมาะสม	ค่าสถิติ		ระดับ ความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>3 หลักสูตร</b>			
3.1 หลักสูตรตรงตามความต้องการของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 เป้าหมายรายวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 วัตถุประสงค์ของบทเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>4 อาคารสถานที่</b>			
4.1 ที่ตั้งเซิร์ฟเวอร์มั่นคงและมีประสิทธิภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>5 ปัจจัยสนับสนุน</b>			
5.1 งบประมาณ	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 ความพร้อมของผู้สนับสนุนทางวิชาการ	5.00	0.00	มากที่สุด
5.3 ความพึงพอใจของผู้สอน	5.00	0.00	มากที่สุด
5.4 ความพึงพอใจของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 17 ผลการวิจัยพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของต้นแบบชิ้นงานวิจัยแนวทางการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นว่า มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด จำนวน 19 ข้อ เหมาะสมระดับมาก จำนวน 2 ข้อ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย  
ด้านกระบวนการ (n=5)

ประเด็นที่เหมาะสม	ค่าสถิติ		ระดับ ความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>1 การบริหารจัดการ</b>			
1.1 การบริหารงบประมาณ	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 การบริหารบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 การบริหารหลักสูตร	5.00	0.00	มากที่สุด
1.4 การบริหารเทคโนโลยี	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>2 กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
2.1 ระบบการลงทะเบียนเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
2.4 การประเมินผลระหว่างเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 การประเมินผลหลังเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.6 การช่วยเหลือผู้เรียนระหว่างเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.7 การวิเคราะห์หลักสูตรการเรียนการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.8 การจัดกิจกรรมประกอบการเรียนตามบทเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.9 กระบวนการวางแผนบทเรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
<b>3.3 การเข้าถึงการเรียนรู้</b>			
3.1 ระบบการสื่อสารในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 ความยาก-ง่ายในการเข้าถึงเนื้อหารายวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 ความรวดเร็วในการเข้าถึงเว็บเพจรายวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด
3.4 กระบวนการตรวจสอบการเข้าเรียนของผู้เรียน	4.40	0.55	มาก

ตารางที่ 18 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย  
ด้านกระบวนการ

ประเด็นที่เหมาะสม	ค่าสถิติ		ระดับ ความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>4 การบริการการเรียนรู้</b>			
4.1 การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
4.4 การแนะนำการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
4.5 การเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับการเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 17 ผลการวิจัยพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของต้นแบบชิ้นงานวิจัยแนวทางการประเมินด้านกระบวนการว่า มีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด จำนวน 19 ข้อ เหมาะสมระดับมาก จำนวน 1 ข้อ

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย  
ด้านผลผลิต (n=5)

ประเด็นที่เหมาะสม	ค่าสถิติ		ระดับ ความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>1 เชิงปริมาณ</b>			
1.1 จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด

ตารางที่ 19 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย  
ด้านผลผลิต

ประเด็นที่เหมาะสม	ค่าสถิติ		ระดับ ความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>2 เชิงคุณภาพ</b>			
2.1 ความพึงพอใจของผู้สอน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 ความพึงพอใจของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 คุณภาพของรายวิชาที่ได้พัฒนาขึ้น	4.60	0.55	มากที่สุด
2.4 คุณลักษณะด้านความรู้ทางวิชาการ	4.80	0.45	มากที่สุด
2.5 พัฒนาการด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
2.6 การได้รับการยอมรับของสถาบัน	4.80	0.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 19 ผลการวิจัยพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของต้นแบบชิ้นงานวิจัยแนวทางการประเมินด้านผลผลิตว่า มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ทุกข้อ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย