

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อสตรีมมิ่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีจำนวน 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสรุปการระดมความคิดเห็นหรือการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อสตรีมมิ่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพร่างระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อสตรีมมิ่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อสตรีมมิ่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ต้นแบบใช้งาน)

ตอนที่ 1 ผลการสรุปการระดมความคิดเห็นหรือการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อสตรีมมิ่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

การสรุปผลการระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน เกี่ยวกับกรอบแนวคิดของระบบ

1. โดยภาพรวมระบบนี้ยังขาดความชัดเจนใน 2 ประเด็น คือ (1) เป็นระบบสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า ควรเป็นระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าจะเหมาะสมมากกว่า ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญได้ให้ผู้วิจัยปรับชื่องานวิจัยนี้ใหม่ ดังนี้ “การพัฒนาระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อสตรีมมิ่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์” และ (2) ยังไม่พบในเรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จึงขอให้เพิ่มเติมในการออกแบบและการผลิตและการใช้สื่อสตรีมมิ่งมีการผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2. โดยแต่ละประเด็นของกรอบแนวคิดของระบบ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นดังนี้

2.1 ประเด็นที่ 1 กรอบแนวคิดขององค์ประกอบของระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อสตรีมมิ่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

(1) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าของระบบ ประกอบด้วย หลักสูตร แผนกิจกรรมงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำ (2) องค์ประกอบด้านกระบวนการของระบบ ประกอบด้วย คุณลักษณะของสื่อสตรีมมิ่ง การออกแบบสื่อสตรีมมิ่ง การผลิตและการใช้สื่อสตรีมมิ่ง และการสัมมนาเสริมแบบ

เผชิญหน้า และ (3) องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ของระบบ ประกอบด้วย การประเมินผลการสัมมนา เสริมแบบเผชิญหน้า

ผู้เชี่ยวชาญบางคน (จำนวน 6 คน) เห็นด้วยกับองค์ประกอบที่กล่าวข้างต้น แต่มีผู้เชี่ยวชาญบางคน (จำนวน 3 คน) ให้ปรับแก้ ดังนี้

1) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ควรเพิ่ม โครงสร้างพื้นฐาน ที่รองรับการทำงาน ของเครือข่าย และแอปพลิเคชัน

2) เปลี่ยนแปลงองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า จากหลักสูตร เป็นชุดวิชา

3) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้างานที่กำหนดให้ทำมีกี่ประเภท อะไรบ้าง ควรเขียน อธิบายเพิ่มเติมให้ชัดเจน

4) องค์ประกอบด้านกระบวนการ โดยเฉพาะคุณลักษณะของสื่อสโตนทัศน์ของ มสธ. และสื่อสโตนทัศน์ของมหาวิทยาลัยเปิดประเทศอังกฤษ ควรมีเพิ่มเติม

2.2 ประเด็นที่ 2 กรอบแนวคิดของขั้นตอนของระบบสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งมี 7 ชั้น

ชั้นที่ 1.0 ศึกษาคำอธิบายชุดวิชา วัตถุประสงค์ชุดวิชา และรายละเอียดของหน่วยใน ชุดวิชา

ชั้นที่ 2.0 กำหนดลักษณะงานให้นักศึกษาทำในแผนกิจกรรม

ชั้นที่ 3.0 กำหนดการใช้และทางเลือกในการใช้สื่อสโตนทัศน์ผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์

ชั้นที่ 4.0 ออกแบบและผลิตสื่อสโตนทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ชั้นที่ 5.0 จัดทำแผนกิจกรรม

ชั้นที่ 6.0 ดำเนินการสัมมนาเสริมด้วยสื่อสโตนทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ชั้นที่ 7.0 ประเมินระบบการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อสโตนทัศน์ผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์

สรุปผลผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 คนเห็นด้วยกับกรอบแนวคิดทั้ง 7 ขั้นตอน โดยมีความเห็น ว่า (1) ขั้นตอนทั้ง 7 ชั้น โดยภาพรวมแล้ว จะมีความเป็นไปได้ เกิดเป็นระบบสนับสนุนการสัมมนา เสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อสโตนทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (2) ทั้ง 7 ขั้นตอนมีขั้นตอนที่เป็น ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ ครบถ้วน (3) ขั้นตอนแต่ละขั้นเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน ให้เห็น ภาพเป็นระบบที่มีความชัดเจน และ (4) ขั้นตอนแต่ละขั้นมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการ

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญบางคน (จำนวน 4 คน) ได้ให้ความเห็นว่า ควรเพิ่มเครือข่าย อินเทอร์เน็ตมาใช้อย่างไร และผู้เชี่ยวชาญบางคนเห็นควรเพิ่มขั้นตอนก่อนดำเนินการสัมมนาเสริม

แบบเผชิญหน้าว่าควรมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดการนำระบบไปใช้ และการออกแบบและการผลิตสื่อโสตทัศน

2.3 ประเด็นที่ 3 กรอบแนวคิดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย ชั้นที่ 1 ศึกษาอธิบาย ชุมติวิชา วัตถุประสงค์ชุมติวิชา และพิจารณารายละเอียดของหน่วยในชุมติวิชาเพื่อกำหนดงานให้นักศึกษาทำ ในประเด็นที่ 3 สรุปผล ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นด้วยกับขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย แต่ขอให้เพิ่มว่าในแต่ละชุมติวิชาให้วิเคราะห์เนื้อหาให้เหมาะกับงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าว่าเนื้อหาสาระในแต่ละหน่วยในชุมติวิชาควรพิจารณา มีทั้งเนื้อหาที่เป็น (1) Main Content เนื้อหาต้องรู้ (2) Support Content เนื้อหาควรรู้ และ (3) Supplement Content เนื้อหาน่ารู้ ให้เขียนไว้ในขั้นตอนย่อยของชั้นที่ 1 ในการพิจารณารายละเอียดของหน่วยในชุมติวิชา

โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับขั้นตอนย่อยในขั้นตอนหลักที่ 1 ที่ควรมี ดังนี้

1.1 ศึกษาอธิบายชุมติวิชาและวัตถุประสงค์ชุมติวิชา

1.2 พิจารณารายละเอียดของหน่วยในชุมติวิชาเพื่อกำหนดงานให้นักศึกษาทำ

2.4 ประเด็นที่ 4 กรอบแนวคิดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย ชั้นที่ 2 วิเคราะห์และ กำหนดลักษณะงานให้นักศึกษาทำ

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่า ลักษณะงานที่ให้นักศึกษาทำเห็นด้วย คือ (1) การให้นักศึกษาทำงานในรูปแบบรายงานแต่ให้เปลี่ยนเป็นการสังเคราะห์ข้อมูล หรือเป็นงานการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล และ (2) การให้นักศึกษาทำงานในรูปแบบสร้างชิ้นงาน หรือผลงาน ทั้ง 2 งาน ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นด้วย แต่ขอให้เพิ่มอีก 1 งาน ที่นักศึกษาควรทำ คือ การทดลองวิจัย

โดยสรุป ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับขั้นตอนย่อยในขั้นตอนหลักที่ 2 แต่ให้เพิ่ม ดังนี้

2.1 กำหนดงานให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูล

2.2 กำหนดงานให้นักศึกษาทำในรูปแบบการทดลองวิจัย (ข้อ 2.3 เพิ่มอีก 1 ในขั้นตอนย่อย)

2.3 กำหนดงานให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสร้างชิ้นงาน หรือผลงาน

2.5 ประเด็นที่ 5 กรอบแนวคิดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยชั้นที่ 3 กำหนดการใช้และ ทางเลือกในการใช้สื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่ให้ความเห็นเหมือนกัน ให้ปรับการใช้สื่อโสตทัศนตามรูปแบบของงานทั้ง 3 งาน คือ (1) การใช้สื่อโสตทัศนตามงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูล (2) การใช้สื่อโสตทัศนตามงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบการทดลองวิจัย และ (3) การใช้สื่อโสตทัศนตามงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสร้างชิ้นงานหรือผลงาน

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่า ไม่ต้องมีการเลือกใช้สื่อโสตทัศนในชั้นที่ 3 ควรมีเฉพาะการใช้สื่อโสตทัศน

โดยสรุปผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับขั้นตอนย่อยในขั้นตอนหลักชั้นที่ 3 โดยให้ปรับบางขั้นตอนย่อย ดังนี้

- 3.1 กำหนดการใช้สื่อโสตทัศนงานที่กำหนดให้ทำในรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูล
- 3.2 กำหนดการใช้สื่อโสตทัศนงานที่กำหนดให้ทำในรูปแบบการทดลองวิจัย
- 3.3 กำหนดการใช้สื่อโสตทัศนงานที่กำหนดให้ทำในรูปแบบสร้างชิ้นงานหรือผลงาน

2.6 ประเด็นที่ 6 กรอบแนวคิดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย ชั้นที่ 4 ออกแบบและผลิตสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่า กรอบแนวคิดขั้นตอนหลักมีความเหมาะสมดีแล้ว ส่วนขั้นตอนย่อยขอให้ปรับตามชั้นที่ 2 วิเคราะห์และกำหนดงานให้นักศึกษาทำ และชั้นที่ 3 กำหนดการใช้สื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า เพื่อให้ขั้นตอนของระบบชั้นที่ 2 ชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 สัมพันธ์กัน

โดยสรุปผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าขั้นตอนย่อยในชั้นที่ 4 ควรเป็น ดังนี้

- 4.1 ออกแบบและผลิตสื่อโสตทัศนในการให้ความรู้ในรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูล
- 4.2 ออกแบบและผลิตสื่อโสตทัศนในการให้ความรู้ในรูปแบบการทดลองงานวิจัย
- 4.3 ออกแบบและผลิตสื่อโสตทัศนในการให้ความรู้ในรูปแบบการสร้างชิ้นงานหรือ

ผลงาน

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญบางคนมีความเห็นว่า ขั้นตอนย่อยของการผลิตสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการประเมินการผลิตสื่อโสตทัศนให้เพิ่มในเรื่องการทดลองการเผยแพร่ระบบ

2.7 ประเด็นที่ 7 กรอบแนวคิดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย ชั้นที่ 5 จัดทำแผนกิจกรรม

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นด้วยกับกรอบแนวคิดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยมีความเหมาะสมในชั้นที่ 5 ดีแล้ว แต่ควรนำแผนกิจกรรมลงใน E-Content และนำขั้นตอนที่ 4 คือ การออกแบบและการผลิตสื่อโสตทัศน

โดยสรุป ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าขั้นตอนย่อยชั้นที่ 5 ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเหมาะสมในส่วนประกอบของแผนกิจกรรม ดังนี้

- 5.1 รายละเอียดชุดวิชา
- 5.2 วิธีการศึกษา และงานที่กำหนดให้ทำ
- 5.3 ภาคผนวก

2.8 ประเด็นที่ 8 กรอบแนวคิดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย ชั้นที่ 6 ดำเนินการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าโดยใช้สื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นด้วยกับขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยชั้นที่ 6 แต่ให้เพิ่มเติมก่อนในขั้นก่อนสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศน ดังนี้ ควรมีการแนะนำการเข้าสู่ระบบจัดทำในรูปแบบเว็บไซต์ รหัสผ่าน และเมนูหลัก ฯลฯ ก่อนนำเสนอขั้นตอนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

โดยสรุป ขั้นตอนย่อยในชั้นที่ 6 ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเหมาะสม ดังนี้

- 6.1 ขั้นก่อนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า
- 6.2 ขั้นระหว่างการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า
- 6.3 ขั้นหลังการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

2.9 ประเด็นที่ 9 กรอบแนวคิดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยชั้นที่ 7 ประเมินระบบการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นด้วยกับการประเมินระบบการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า มีผู้เชี่ยวชาญบางคนให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการประเมินงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำ

โดยสรุป ขั้นตอนย่อยในชั้นที่ 7 ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเหมาะสม ดังนี้

- 7.1 ประเมินระบบ (ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์)
- 7.2 ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักศึกษา

2.10 ประเด็นที่ 10 กรอบแนวคิดแบบจำลองระบบการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นว่ากรอบแนวคิดแบบจำลองระบบมีความถูกต้อง และนำเสนอแบบจำลองได้ชัดเจน และสื่อสารเข้าใจง่าย แต่ขอให้ปรับแก้เพราะ มีการให้เพิ่มขั้นตอนหลัก คือ ขั้นพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

2.11 ประเด็นที่ 11 กรอบแนวคิดการนำระบบการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญเห็นชอบกรอบแนวคิดการนำระบบไปใช้ ซึ่งประกอบด้วย การประเมินการนำระบบไปใช้ เงื่อนไขการนำระบบไปใช้ การเตรียมการนำระบบไปใช้ และการประเมินการนำระบบไปใช้

มีผู้เชี่ยวชาญบางคน (จำนวน 2 คน) ขอให้เพิ่มในเรื่อง เงื่อนไขการนำระบบไปใช้ ควรอธิบายการเตรียมความพร้อมของผู้ใช้ระบบ

**ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพเกี่ยวกับร่างระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริม
แบบเผชิญหน้าด้วยสื่อสตรีมมิ่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์**

ผลการประเมินคุณภาพเกี่ยวกับร่างระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อสตรีมมิ่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.15

1. ผลการประเมินคุณภาพเกี่ยวกับระบบโดยภาพรวม พบว่า เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมคุณภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$ S.D. = 0.51) ส่วนประกอบของระบบทุกส่วนมีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2 ข้อ ที่เท่ากัน ($\bar{X} = 4.80$ S.D. = 0.45) คุณภาพขั้นตอนของระบบ และการนำระบบไปใช้ (โปรดดูตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 การประเมินคุณภาพโดยภาพรวมของร่างระบบ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
1. คุณภาพของบทนำของระบบ	4.40	0.55	มากที่สุด
2. คุณภาพรายละเอียดของระบบประกอบด้วย			
2.1 องค์ประกอบของระบบ	4.60	0.55	มากที่สุด
2.2 ขั้นตอนของระบบ	4.80	0.45	มากที่สุด
2.3 แบบจำลองของระบบ	4.60	0.55	มากที่สุด
3. คุณภาพการนำระบบไปใช้	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.64	0.51	มากที่สุด

2. ผลการประเมินคุณภาพของบทนำของระบบ พบว่า โดยรวมคุณภาพของบทนำมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$ S.D. = 0.15) เมื่อพิจารณาคุณภาพของบทนำมีความเหมาะสมเป็นรายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดมี 2 ข้อที่เท่ากัน ($\bar{X} = 5.00$ S.D. = 0.00) คุณภาพของวัตถุประสงค์ระบบ และผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบไปใช้ (โปรดดูตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 การประเมินคุณภาพของบหน้าของระบบ (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
1. คุณภาพหลักการและเหตุผล	4.80	0.45	มากที่สุด
2. คุณภาพวัตถุประสงค์ของระบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
3. คุณภาพผลที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบไปใช้	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.93	0.15	มากที่สุด

3. ผลการประเมินคุณภาพรายละเอียดของระบบด้านองค์ประกอบระบบ ขั้นตอนระบบ และแบบจำลองระบบ

3.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านองค์ประกอบระบบ โดยภาพรวม คุณภาพขององค์ประกอบระบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$ S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณาคุณภาพแต่ละข้อทุกข้อมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่เท่ากันมี 4 ข้อ ($\bar{X} = 4.80$ S.D. = 0.45) คือ คุณภาพของแผนกิจกรรม งานที่กำหนดให้นักศึกษาทำ การประเมินระบบ และการประเมินกระบวนการ ผลลัพธ์ และทัศนคติของนักศึกษา (โปรดดูตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 การประเมินคุณภาพเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบ (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
1. การประเมินคุณภาพองค์ประกอบของระบบด้านปัจจัยนำเข้า			
1.1 ชุมวิชา	4.60	0.54	มากที่สุด
1.2 แผนกิจกรรม	4.80	0.45	มากที่สุด
1.3 งานที่กำหนดให้นักศึกษาทำ	4.80	0.45	มากที่สุด
1.4 โครงสร้างพื้นฐาน	4.40	0.55	มากที่สุด
2. การประเมินคุณภาพองค์ประกอบของระบบด้านกระบวนการ			
2.1 คุณลักษณะของสื่อสโตนทัศน์	4.40	0.55	มากที่สุด
2.2 การออกแบบสื่อสโตนทัศน์	4.40	0.54	มากที่สุด
2.3 การผลิตและการใช้สื่อสโตนทัศน์	4.60	0.55	มากที่สุด
2.4 การสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า	4.40	0.55	มากที่สุด

ตารางที่ 4.3 การประเมินคุณภาพเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบ (n = 5) (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
3. การประเมินองค์ประกอบของระบบ			
ด้านผลลัพธ์			
3.1 การประเมินระบบ	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 การประเมินกระบวนการ			
ผลลัพธ์ และทัศนคติ			
ของนักศึกษา	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.58	0.51	มากที่สุด

3.2 ผลการประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบ โดยภาพรวมคุณภาพขั้นตอนของระบบทั้ง 8 ขั้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.48$ S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาคุณภาพในแต่ละขั้นตอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน 3 ข้อ ($\bar{X} = 4.60$ S.D. = 0.54 และ 0.55) คุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 1 ศึกษาคำอธิบายชุดวิชา วัตถุประสงค์ชุดวิชา รายละเอียดของหน่วยในชุดวิชา ขั้นที่ 2 กำหนดลักษณะงานให้นักศึกษาทำในแผนกิจกรรม และขั้นที่ 8 ประเมินระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (โปรดดูตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 การประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบโดยรวม (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
ขั้นที่ 1.0 ศึกษาคำอธิบายชุดวิชา			
วัตถุประสงค์ชุดวิชา			
และรายละเอียดของหน่วยใน	4.60	0.54	มากที่สุด
ชุดวิชา			
ขั้นที่ 2.0 กำหนดลักษณะงานให้นักศึกษา			
ทำในแผนกิจกรรม	4.60	0.55	มากที่สุด
ขั้นที่ 3.0 กำหนดการใช้สื่อโสตทัศนผ่าน			
เครือข่ายคอมพิวเตอร์	4.40	0.55	มากที่สุด

ตารางที่ 4.4 การประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบโดยรวม (n = 5) (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
ขั้นที่ 4.0 ออกแบบระบบและผลิตสื่อ โสตทัศนผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์	4.40	0.55	มากที่สุด
ขั้นที่ 5.0 จัดทำแผนกิจกรรม	4.40	0.55	มากที่สุด
ขั้นที่ 6.0 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	4.40	0.55	มากที่สุด
ขั้นที่ 7.0 ดำเนินการสัมมนาเสริมแบบ เผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์	4.40	0.55	มากที่สุด
ขั้นที่ 8.0 ประเมินระบบสนับสนุนการ สัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วย สื่อโสตทัศนผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์	4.60	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.48	0.55	มากที่สุด

3.2.1 ผลการประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบ ขั้นที่ 1 ศึกษาคำอธิบายชุดวิชา วัตถุประสงค์ชุดวิชา และรายละเอียดของหน่วยในชุดวิชาที่นำระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า พบว่า โดยภาพรวมมีคุณภาพความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$ S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาคุณภาพความเหมาะสมรายข้อ พบว่า มีความหมายอยู่ในระดับมากที่สุดที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.60$ S.D. = 0.55) คือ คุณภาพของการพิจารณาประเภทของเนื้อหาในชุดวิชาแต่ละหน่วย (โปรดดูตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 การประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 1 ศึกษาคำอธิบายชุดวิชา วัตถุประสงค์ชุดวิชา และรายละเอียดของหน่วยในชุดวิชา

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
1.1 พิจารณาประเภทของเนื้อหา ในชุดวิชาแต่ละหน่วย	4.60	0.35	มากที่สุด
1.2 พิจารณาลักษณะของเนื้อหาใน ชุดวิชาแต่ละหน่วย	4.40	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.50	0.55	มากที่สุด

3.2.2 ผลการประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบ ขั้นที่ 2 กำหนดลักษณะงานให้นักศึกษาทำในแผนกิจกรรม โดยภาพรวมมีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$ S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณาคคุณภาพแต่ละข้อ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันทุกข้อ ($\bar{X} = 4.80$ S.D. = 0.45) คือ คุณภาพของการกำหนดงานให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูล การทดลองวิจัย และการสร้างชิ้นงานหรือผลงาน (โปรดดูตาราง 4.6)

ตารางที่ 4.6 การประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 2 กำหนดลักษณะงานให้นักศึกษาทำ (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
1. กำหนดงานให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูล	4.80	0.45	มากที่สุด
2. กำหนดงานให้นักศึกษาทำในรูปแบบการทดลองวิจัย	4.80	0.45	มากที่สุด
3. กำหนดงานให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสร้างชิ้นงานหรือผลงาน	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.80	0.45	มากที่สุด

3.2.3 ผลการประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 3 กำหนดการใช้สื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า พบว่า โดยภาพรวมคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$ S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณารายข้อทุกข้อมีคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่เท่ากันมี 2 ข้อ ($\bar{X} = 4.80$ S.D. = 0.45) คือ มีคุณภาพในการใช้สื่อโสตทัศนในงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูล และมีคุณภาพในการใช้สื่อโสตทัศนในทำในรูปแบบการสร้างชิ้นงานหรือผลงาน (โปรดดูตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 การประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 3 กำหนดการใช้สื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
3.1 กำหนดการใช้สื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบการส่งเคราะห์ข้อมูล	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 กำหนดการใช้สื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบการทดลองวิจัย	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 กำหนดการใช้สื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสร้างชิ้นงานหรือผลงาน	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.66	0.48	มากที่สุด

3.2.4 ผลการประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 4 ออกแบบและผลิตสื่อโสตทัศนในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า พบว่า โดยภาพรวมคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$ S.D. = 0.53) เมื่อพิจารณารายข้อทุกข้อมีคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.80$ S.D. = 0.45) คือ คุณภาพของการออกแบบสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสร้างชิ้นงาน หรือผลงาน (โปรดดูตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 การประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 4 ออกแบบและผลิตสื่อทัศนในการ
สัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความ เหมาะสม
4.1 ออกแบบการผลิตทางเทคนิคใน รูปแบบเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชัน การออกแบบหน้าจอ เมนูหลัก และ เมนูรอง	4.60	0.55	มากที่สุด
4.2 ออกแบบสื่อทัศนผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่ กำหนดให้ทำในรูปแบบการ สังเคราะห์ข้อมูล	4.60	0.55	มากที่สุด
4.3 การออกแบบสื่อทัศนผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่ กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบ การทดลองวิจัย	4.60	0.55	มากที่สุด
4.4 การออกแบบสื่อทัศนผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่ กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบ การสร้างชิ้นงานหรือผลงาน	4.80	0.45	มากที่สุด
4.5 การผลิตสื่อทัศนผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์ในการวางแผนการผลิต การเตรียมการผลิต การดำเนินการ ผลิต และการประเมินการผลิต สื่อทัศนผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์	4.40	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.60	0.53	มากที่สุด

3.2.5 ผลการประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 5 จัดทำแผนกิจกรรมโดยภาพรวมคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$ S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณารายข้อมีคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.60$ S.D. = 0.54) คือคุณภาพด้านวิธีการศึกษา (โปรดดูตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 การประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 5 จัดทำแผนกิจกรรมในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า (n=5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
5.1 รายละเอียดชุดวิชา	4.40	0.55	มากที่สุด
5.2 วิธีการศึกษา	4.60	0.54	มากที่สุด
5.3 ภาคผนวก	4.40	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.67	0.55	มากที่สุด

3.2.6 ผลการประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในการใช้สื่อทัศนในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า โดยภาพรวมคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$ S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณารายข้อทุกข้อคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูง ($\bar{X} = 4.60$ S.D. = 0.54) คือ คุณภาพในเรื่องการสำรวจโครงสร้างพื้นฐาน (โปรดดูตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 การประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในการใช้สื่อทัศนเพื่อการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
6.1 สำรวจโครงสร้างพื้นฐาน	4.60	0.54	มากที่สุด
6.2 พัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่างๆ มาใช้	4.40	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.50	0.55	มากที่สุด

3.2.7 ผลการประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 7 ดำเนินการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่า โดยภาพรวมคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$ S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณารายข้อทุกข้อคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่เท่ากัน ($\bar{X} = 4.60$ S.D. = 0.55) คือ คุณภาพในระหว่างและหลังการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า (โปรดดูตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 การประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบ ขั้นที่ 7 ดำเนินการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
7.1 ขั้นก่อนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า (การเข้าสู่ระบบการลงทะเบียน/รหัสผ่าน/เมนูหลักและเมนูรอง)	4.40	0.55	มากที่สุด
7.2 ขั้นระหว่างการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า	4.60	0.55	มากที่สุด
7.3 ขั้นหลังการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า	4.60	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.53	0.55	มากที่สุด

3.2.8 ผลการประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 8 ประเมินระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.60$ S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณารายข้อคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากันทั้ง 2 ข้อ ($\bar{X} = 4.60$ S.D. = 0.55) คือ คุณภาพการประเมินระบบด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ และการประเมินกระบวนการ ผลลัพธ์ และทัศนคติผู้ใช้ระบบ (โปรดดูตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 การประเมินคุณภาพขั้นตอนของระบบขั้นที่ 8 ประเมินระบบสนับสนุนการสัมมนา
เสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
8.1 ประเมินระบบด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์	4.60	0.55	มากที่สุด
8.2 ประเมินกระบวนการ ผลลัพธ์ และทัศนคติของผู้ใช้ระบบ	4.60	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.60	0.55	มากที่สุด

3.3 ผลการประเมินคุณภาพของแบบจำลองระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่า โดยภาพรวมคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$ S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณารายข้อทุกข้อคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่เท่ากัน 2 ข้อ ($\bar{X} = 5.00$ S.D. = 0.00) คือ คุณภาพของแบบจำลองระบบมีความสัมพันธ์และการเชื่อมโยง และเส้นทางของระบบ และตำแหน่งลูกศรของแบบจำลองระบบเหมาะสม (โปรดดูตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 การประเมินคุณภาพของแบบจำลองระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า
ด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
1) ประเภทของแบบจำลองระบบที่นำมาใช้	4.80	0.45	มากที่สุด
2) ความสัมพันธ์และการเชื่อมโยง และเส้นทางของระบบในแต่ละขั้นตอนของแบบจำลองระบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
3) ตำแหน่งของลูกศร	5.00	0.00	มากที่สุด
4) สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบจำลองระบบ	4.80	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.90	0.45	มากที่สุด

4. ผลการประเมินคุณภาพการนำระบบสนับสนุนการสัมมนาแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปใช้

ผลการประเมินคุณภาพการนำระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปใช้ พบว่า โดยภาพรวมคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$ S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณารายข้อทุกข้อมีคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดมี 2 ข้อที่เท่ากัน ($\bar{X} = 5.00$ S.D. = 0.00) การนำระบบไปใช้ และการประเมินการนำระบบไปใช้ (โปรดดูตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 การประเมินคุณภาพการนำระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปใช้ (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความเหมาะสม
1. คุณภาพเงื่อนไขการนำระบบไปใช้	4.80	0.45	มากที่สุด
2. คุณภาพการเตรียมการนำระบบไปใช้	4.80	0.45	มากที่สุด
3. คุณภาพการนำระบบไปใช้	5.00	0.00	มากที่สุด
4. คุณภาพการประเมินการนำระบบไปใช้	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.90	0.45	มากที่สุด

5. ผลการประเมินคุณภาพโดยภาพรวมของระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผลการประเมินคุณภาพโดยภาพรวมของระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่า โดยภาพรวมมีคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$ S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณารายข้อทุกข้อมีคุณภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่เท่ากัน 2 ข้อ ($\bar{X} = 5.00$ S.D. = 0.00) คือ ระบบนี้เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา และมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ (โปรดดูตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 การประเมินคุณภาพโดยรวมของระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วย
สื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (n = 5)

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับคุณภาพมีความ เหมาะสม
1. ระบบนี้มีความชัดเจนสมบูรณ์นำไป ใช้ได้	4.80	0.45	มากที่สุด
2. ระบบนี้มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ระบบนี้มีความเหมาะสมการนำ สื่อเสริมบูรณาการ คือ การสัมมนาเสริม แบบเผชิญหน้ากับสื่อโสตทัศนได้เป็น อย่างดี	4.80	0.45	มากที่สุด
4. ผลที่ได้จากการนำระบบไปใช้เป็น ประโยชน์ต่อนักศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.90	0.45	มากที่สุด

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาาระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์

การพัฒนาาระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่าย
คอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ระบบนี้มีจำนวน 3 ตอน

บทสรุปผู้บริหาร

ตอนที่ 3.1 บทนำ ประกอบด้วย หลักการและเหตุผลของระบบ วัตถุประสงค์ของระบบ และ
ผลที่คาดว่าจะได้รับจากระบบ

ตอนที่ 3.2 รายละเอียดของระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศน
ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย องค์ประกอบของระบบ ขั้นตอนของระบบ และแบบจำลอง
ระบบ

3.2.1 องค์ประกอบของระบบ ประกอบด้วย (1) องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าของระบบ ได้แก่ ชุมติวิชา แผนกิจกรรม งานที่กำหนดให้ทำ และโครงสร้างพื้นฐาน (2) องค์ประกอบด้านกระบวนการของระบบ ได้แก่ คุณลักษณะของสื่อโฮสต์ทัศน์ การออกแบบสื่อโฮสต์ทัศน์ การผลิตและการใช้สื่อโฮสต์ทัศน์ และการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า และ (3) องค์ประกอบด้านผลลัพธ์ของระบบ ได้แก่ การประเมิน

3.2.2 ขั้นตอนของระบบ ประกอบด้วย 8 ขั้นตอนหลัก และขั้นตอนย่อย ดังนี้

ขั้นที่ 1.0 ศึกษาคำอธิบายชุดวิชา วัตถุประสงค์ชุดวิชา และรายละเอียดของหน่วยในชุดวิชา

1.1 พิจารณาประเภทของเนื้อหาในชุดวิชาแต่ละหน่วย

1.2 พิจารณาลักษณะเนื้อหาในชุดวิชาแต่ละหน่วย

ขั้นที่ 2.0 กำหนดลักษณะงานให้นักศึกษาทำในแผนกิจกรรม

2.1 กำหนดงานให้นักศึกษาทำรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูล

2.2 กำหนดงานให้นักศึกษาทำรูปแบบการทดลองวิจัย

2.3 กำหนดงานให้นักศึกษาทำรูปแบบการสร้างชิ้นงานหรือผลงาน

ขั้นที่ 3.0 กำหนดการใช้สื่อโฮสต์ทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

3.1 กำหนดการใช้สื่อโฮสต์ทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูล

3.2 กำหนดการใช้สื่อโฮสต์ทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบการทดลองการวิจัย

3.3 กำหนดการใช้สื่อโฮสต์ทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่กำหนดให้นักศึกษาทำในรูปแบบการสร้างชิ้นงาน หรือผลงาน

ขั้นที่ 4.0 ออกแบบและผลิตสื่อโฮสต์ทัศน์ในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

4.1 ออกแบบการผลิตทางเทคนิคในรูปแบบเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชัน การออกแบบหน้าจอเมนูหลัก และการออกแบบหน้าจอเมนูรอง

4.2 ออกแบบสื่อโฮสต์ทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่กำหนดให้ทำในรูปแบบการสังเคราะห์ข้อมูล

4.3 ออกแบบสื่อโฮสต์ทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่กำหนดให้ทำในรูปแบบการทดลองการวิจัย

4.4 ออกแบบสื่อโฮสต์ทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานที่กำหนดให้ทำรูปแบบการสร้างชิ้นงานและผลงาน

4.5 ผลิตสื่อโฮสต์ทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 5.0 จัดทำแผนกิจกรรมในการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

5.1 รายละเอียดชุดวิชา

5.2 วิธีการศึกษา

5.3 ภาคผนวก

ขั้นที่ 6.0 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในการใช้สื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

6.1 สำรวจโครงสร้างพื้นฐาน

6.2 พัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมที่ใช้

ขั้นที่ 7.0 ดำเนินการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

7.1 ขั้นก่อนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า (การเข้าสู่ระบบ การลงทะเบียน รหัสผ่าน เมนูหลัก และเมนูรอง)

7.2 ขั้นระหว่างการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

7.3 ขั้นหลังการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า

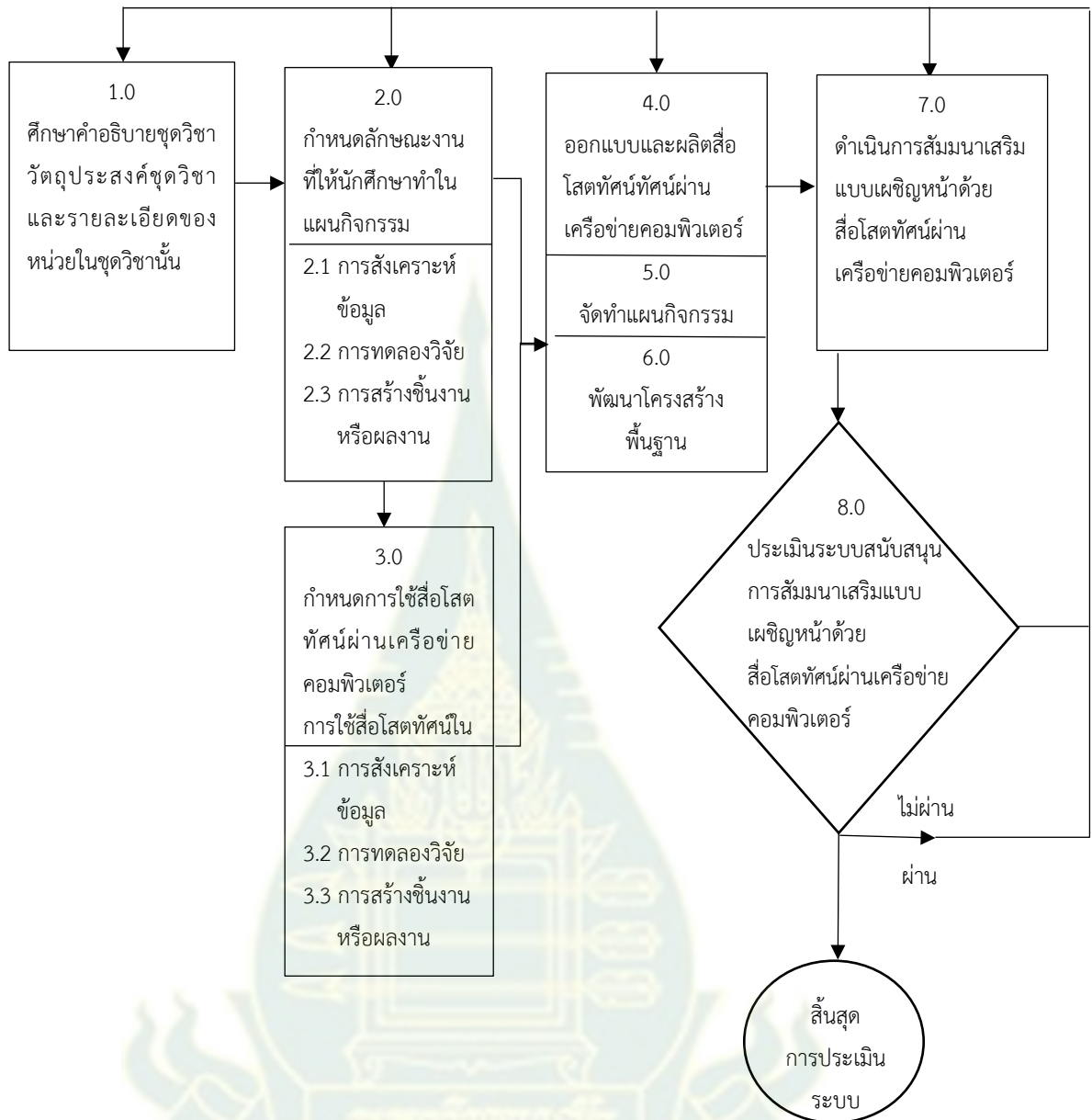
ขั้นที่ 8.0 ประเมินระบบการสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

8.1 ประเมินระบบด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์

8.2 ประเมินกระบวนการ

2.3 แบบจำลองระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังภาพที่ 5.1





ภาพที่ 5.1 แบบจำลองระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้า
ด้วยสื่อโสตทัศนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 3.3 การนำระบบไปใช้ การนำระบบไปใช้ ครอบคลุม (1) เงื่อนไขการนำระบบไปใช้ (2) การเตรียมการนำระบบไปใช้ (3) การนำระบบไปใช้ และ (4) การประเมินระบบที่นำไปใช้

3.1 เงื่อนไขการนำระบบไปใช้ ครอบคลุม การกำหนดมาตรการและนโยบายที่ชัดเจน การสนับสนุนจากผู้บริหาร การให้ความรู้ ความเข้าใจ และการสร้างเจตคติที่ดีกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

3.2 การเตรียมการนำระบบไปใช้ ครอบคลุม (1) อาจารย์สัมมนาเสริมควรออกแบบการผลิตสื่อโสตทัศน์ (2) การจัดตั้งหน่วยงานดำเนินการออกแบบและผลิตสื่อโสตทัศน์เพื่อทำงานร่วมกับอาจารย์สัมมนาเสริมหรือคณะกรรมการบริหารชุดวิชา (3) การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบก่อนนำไปใช้ (4) การเตรียมการจัดทำฐานข้อมูล และ (5) การเตรียมการทดลองใช้ระบบด้านโครงสร้างพื้นฐาน

3.3 การนำระบบไปใช้ ควรนำทุกองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบไปใช้ให้ครบถ้วน

3.4 การประเมินระบบที่นำไปใช้ เป็นการวัดผลของการนำระบบสนับสนุนการสัมมนาเสริมแบบเผชิญหน้าด้วยสื่อโสตทัศน์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปใช้

