

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ในการศึกษาวิจัยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ซึ่งมีรายวิชา 1553103 การอ่านเพื่อเจตคติและความคิดเห็น เป็นกรณีศึกษา ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพแล้วนำมาวิเคราะห์และนำเสนอผลตามขั้นตอนการวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอนดังนี้

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยจากขั้นตอนที่ 1 ผลการสำรวจและวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

ผลการวิจัยจากขั้นตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

ผลการวิจัยจากขั้นตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

ผลการวิจัยจากขั้นตอนที่ 1 ผลการสำรวจและวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ผู้วิจัยเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน
2. ผลการวิเคราะห์คัดเลือกพฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน เพื่อนำไปพัฒนาแผนการเรียนรู้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนการสอนที่พึงซึ่งจริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

ผลการวิเคราะห์ซึ่งเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่มโดยใช้แบบสอบถามชุดเดียวกัน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมด้วยตนเอง คือ

1.1 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่มีประสบการณ์การเรียนแบบห้องเรียนเสมือน ระหว่างวันที่ 15 - 30 มิถุนายน พ.ศ. 2548 จำนวน 321 คน ได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 321 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 และได้นำมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ

1.2 อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่มีประสบการณ์การสอนแบบห้องเรียนเสมือน โดยเลือกทั้งหมด ระหว่างวันที่ 15 - 30 มิถุนายน พ.ศ. 2548 จำนวน 41 คน ได้รับแบบสอบถามคืน มาจำนวน 41 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 และได้นำมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้สอนและผู้เรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนที่พึงซึ่งจริยธรรมที่ส่งผลให้การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนประสบความสำเร็จ

พฤติกรรมการเรียนที่พึงซึ่งจริยธรรม	ความคิดเห็นของผู้สอน (N = 41)		ความคิดเห็นของผู้เรียน (n = 321)	
	ความถี่ (f)	ร้อยละ	ความถี่ (f)	ร้อยละ
ชื่อตรงต่อตนเองในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	41	100	255	79.44
เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน	40	97.56	236	73.52
ขยันทำแบบฝึกที่กำหนดไว้ในห้องเรียนเสมือนด้วยตนเอง	40	97.56	227	70.72
ปฏิบัติตามกติกาการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนอย่างเคร่งครัด	40	97.56	222	69.16
เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ	40	97.56	209	65.11
พึงตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ	40	97.56	193	60.12
ร่วมอภิปรายกับผู้สอนผ่านกระดานสนทนาเฉพาะบุคคลอย่างสม่ำเสมอ	40	97.56	127	39.56

ตารางที่ 3 (ต่อ)

พฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงชี้จริยธรรม	ความคิดเห็นของผู้สอน (N = 41)		ความคิดเห็นของผู้เรียน (n = 321)	
	ความถี่ (f)	ร้อยละ	ความถี่ (f)	ร้อยละ
มุ่งมั่นตั้งใจเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	39	95.12	224	69.78
ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	39	95.12	210	65.42
สนใจในบทเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	38	92.68	248	77.26
ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันตามเวลาที่กำหนด	38	92.68	228	71.03
ทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ	37	90.24	173	53.89
ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	36	87.80	165	51.40
เข้าห้องเรียนเสมือนเพื่อศึกษาบทเรียนล่วงหน้า	31	75.61	132	41.12
ช่วยเหลือแนะนำเพื่อนในการเรียน	17	41.46	186	57.94
แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนผ่านกระดานสนทนาส่วนรวม (Web board) อย่างสม่ำเสมอ	14	34.15	164	51.09

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาจากค่าร้อยละ พบว่า ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงชี้จริยธรรมที่ส่งผลให้การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนประสบความสำเร็จคือ การซื้อตรงต่อตนเองในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน เชื่อฟังและปฏิบัติตาม คำแนะนำของผู้สอนและขยันทำแบบฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในห้องเรียนเสมือนด้วยตนเอง สำหรับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงชี้จริยธรรมที่ผู้เรียนและผู้สอนมีความคิดเห็นแตกต่างกันมากคือการร่วมอภิปรายกับผู้สอนผ่านกระดานสนทนาเฉพาะบุคคลอย่างสม่ำเสมอ โดยผู้สอนเห็นว่าเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงชี้จริยธรรมที่ทำให้การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนประสบความสำเร็จมากที่สุด (ร้อยละ 97.56) ในขณะที่ผู้เรียนเห็นว่าเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงชี้จริยธรรมที่ส่งผลให้การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนประสบความสำเร็จน้อยที่สุด (ร้อยละ 39.56)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้สอนและผู้เรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้
จริยธรรมที่ส่งผลให้การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนประสบความสำเร็จ

พฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรม	ความคิดเห็นของผู้สอน (N = 41)		ความคิดเห็นของผู้เรียน (n = 321)	
	ความถี่ (f)	ร้อยละ	ความถี่ (f)	ร้อยละ
ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง	41	100.00	234	72.90
เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ	41	100.00	218	67.19
ชื่อตรงในการให้คะแนน	41	100.00	185	57.63
เข้าตรวจผลงานในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ	41	100.00	179	55.76
กระตือรือร้นในการสอน	40	97.56	156	48.60
สละเวลาการเข้าสอนในห้องเรียนเสมือนบ่อย ๆ	40	97.56	127	39.56
ใช้ขั้นตอนในการสอนที่ชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติ	38	92.68	202	62.93
ดูแลเอาใจใส่นักศึกษาอย่างทั่วถึง	38	92.68	194	60.44
สอนเข้าใจง่ายและน่าสนใจ	37	90.24	233	72.59
สรุปบทเรียนแต่ละบท	36	87.80	196	61.06
ทบทวนและตั้งใจสอน	35	85.37	203	63.24
แสดงการให้กำลังใจนักศึกษาในการเรียน	33	80.49	163	50.78
ให้เวลานักศึกษานอกเวลาเรียน	31	75.61	141	43.93
ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่ายในการสอน	28	68.29	215	66.98
พยายามหาข้อมูลใหม่ ๆ เพื่อการสอน	25	60.98	195	60.75
แสดงความเป็นกันเองกับนักศึกษาทั้งในขณะสอนและ นอกเวลาเรียน	19	46.34	154	47.98

จากตารางที่ 4 พบว่า ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าพฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลให้การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนประสบความสำเร็จคือการให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง การเข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ และการสอนเข้าใจง่ายและน่าสนใจ สำหรับพฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ผู้สอนและผู้เรียนมีความคิดเห็นแตกต่างกันคือการสละเวลาการเข้าสอนในห้องเรียนเสมือนบ่อย ๆ โดยผู้สอนเห็นว่าเป็นพฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลให้การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนประสบความสำเร็จมากที่สุด (ร้อยละ 97.56) ในขณะที่ผู้เรียนเห็นว่าเป็นพฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลให้การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนประสบความสำเร็จน้อย ที่สุด (ร้อยละ 39.56)

2. ผลการวิเคราะห์คัดเลือกพฤติกรรมการเรียนการสอนที่พึงซึ่งจริยธรรมเพื่อนำไปพัฒนาแผนการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนจากตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2 เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน โดยเลือกพฤติกรรมการเรียนการสอนที่ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีระดับความคิดเห็นสอดคล้องกันตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไปจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ซึ่งได้แก่ ระดับเห็นด้วยปานกลาง จนถึงระดับเห็นด้วยมากที่สุด ดังนี้

เกณฑ์ (ช่วงคะแนนร้อยละ)	ระดับความคิดเห็น
80 – 100	เห็นด้วยมากที่สุด
70 – 79	เห็นด้วยมาก
60 – 69	เห็นด้วยปานกลาง
50 - 59	เห็นด้วยน้อย
0 - 49	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ปรากฏเป็นผลสรุปได้ดังตารางที่ 5 และ ตารางที่ 6 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5 พฤติกรรมเรียนที่พึงซึ่งจริยธรรมที่ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีระดับความคิดเห็นตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไปจำนวน 10 พฤติกรรม

พฤติกรรมเรียนที่พึงซึ่งจริยธรรม	ความคิดเห็น (ร้อยละ)	
	ผู้สอน	ผู้เรียน
1. ชื่อตรงต่อตนเองในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	100	79.44
2. เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน	97.56	73.52
3. ขยันทำแบบฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในห้องเรียนเสมือนด้วยตนเอง	97.56	70.72
4. ปฏิบัติตามกติกาการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนอย่างเคร่งครัด	97.56	69.16
5. เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ	97.56	65.11
6. พึ่งตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ	97.56	60.12
7. มุ่งมั่นตั้งใจเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	95.12	69.78
8. ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	95.12	65.42
9. สนใจในบทเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	92.68	77.26
10. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันตามเวลาที่กำหนด	92.68	71.03

ตารางที่ 6 พฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีระดับความคิดเห็นตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป จำนวน 9 พฤติกรรม

พฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรม	ความคิดเห็น (ร้อยละ)	
	ผู้สอน	ผู้เรียน
1. ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง	100.00	72.90
2. เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ	100.00	67.19
3. ใช้ขั้นตอนในการสอนที่ชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติ	92.68	62.93
4. ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง	92.68	60.44
5. สอนเข้าใจง่ายและน่าสนใจ	90.24	72.59
6. สรุปบทเรียนแต่ละบท	87.80	61.06
7. ทบทวนและตั้งใจสอน	85.37	63.24
8. ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่ายในการสอน	68.29	66.98
9. พยายามหาข้อมูลใหม่ ๆ เพื่อการสอน	60.98	60.75

จากตารางที่ 5 และ ตารางที่ 6 ผู้วิจัยนำพฤติกรรมการเรียนที่บ่งชี้จริยธรรม 10 พฤติกรรม และพฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรม 9 พฤติกรรม มาวิเคราะห์และออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อนำไปพัฒนาเป็นแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนในขั้นตอนต่อไป ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามลักษณะพฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมเพื่อนำไปพัฒนาเป็นแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

พฤติกรรม การเรียนรู้ ๑	พฤติกรรมการสอนและกิจกรรมของผู้สอน	กิจกรรมของผู้เรียน
ข้อตรงต่อตนเองในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	● ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง ● เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ ● ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง ● ทบทวนและตั้งใจสอน ● กำหนดรหัสผ่านเพื่อใช้ Login เข้าโปรแกรมการเรียนการสอน	● ผู้เรียนสามารถใช้รหัสผ่านตามที่ผู้สอนกำหนดโดยอนุญาตให้ ผิดพลาด ในการใช้รหัสเพียง 2 ครั้งมีฉะนั้นรหัสจะถูก Lock ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถใช้รหัสนั้นได้อีก ผู้เรียนต้องติดต่อผู้สอนเพื่อขอปลด Lock โดยต้องชี้แจงเหตุผลกับผู้สอนถึงความผิดพลาดในการใช้ที่เกิดขึ้นและมีผลต่อคะแนนตามเกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 7 (ต่อ)

พฤติกรรม การเรียนรู้ ๑	พฤติกรรมการสอนและกิจกรรมของผู้สอน	กิจกรรมของผู้เรียน
	- กำหนดให้ผู้เรียนต้องส่งอีเมลถึงผู้สอนเพื่อขอรับแบบฝึกด้วยตนเอง - ตรวจผลงานของผู้เรียนจากการเข้าอภิปรายในเมนู Discussion Board และผลงานที่ส่งทางอีเมลโดยการเปรียบเทียบผลงานว่ามีการคัดลอกกันหรือไม่ - ตรวจสอบผู้เรียนหลังจากที่เข้าอภิปรายหรือส่งงานแล้วโดยการติดต่อทางอีเมลหรือการโทรศัพท์เพื่อพูดคุยถึงผลงานเพื่อตรวจสอบว่าได้ทำผลงานหรือเข้าอภิปรายด้วยตนเองหรือไม่ (ในกรณีที่ผู้สอนเห็นว่าน่าสงสัย) - บันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอน	- ศึกษาค้นคว้าหัวข้อความรู้และเข้าอภิปรายในเมนู Discussion Board แล้วทำผลงานส่งด้วยตนเองทั้งในเมนู Discussion Board และทางอีเมล - ส่งอีเมลถึงผู้สอนเพื่อขอรับแบบฝึกด้วยตนเอง
เชื้อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน	- ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึงเมื่อผู้เรียนติดต่อสอบถามข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจประเด็นต่าง ๆ ในการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ - เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ - ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่ายในการสอนโดยใช้ภาษาที่สร้างบรรยากาศความเป็นกันเองแสดงถึงความเอาใจใส่ผู้เรียนและให้กำลังใจแก่ผู้เรียน - ตรวจสอบพฤติกรรม การเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนและผลงานของผู้เรียนทั้งในเมนู Discussion Board และผลงานที่ส่งทางอีเมลว่ามีการแก้ไขผลงานและพฤติกรรมตามคำแนะนำหรือไม่ - บันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอน	- ติดต่อสอบถามผู้สอนหากมีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนรู้ในเมนู Discussion Board, ทางอีเมล, โทรศัพท์หรือนัดพบกับผู้สอนด้วยตนเอง - ส่งผลงานที่ศึกษาค้นคว้า - ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอนทั้งด้านพฤติกรรม การเรียนและข้อชี้แนะเกี่ยวกับผลงาน

ตารางที่ 7 (ต่อ)

พฤติกรรม การเรียนรู้ ๑	พฤติกรรมการสอนและกิจกรรมของผู้สอน	กิจกรรมของผู้เรียน
ขยันทำแบบฝึก ต่างๆ ที่กำหนด ไว้ในห้องเรียน เสมือนด้วยตนเอง	● ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง ● เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ ● ทุ่มเทและตั้งใจสอนในเข้าตรวจสอบผลงานและการอภิปรายของ ผู้เรียนในเมนู Discussion Board และผลงานทางอีเมลล์ ว่าผู้เรียนเข้ามาในห้องเรียน ทำแบบฝึก ต่าง ๆ และส่งงานอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ ● กำหนดให้ผู้เรียนส่งอีเมลล์ถึงผู้สอนเพื่อขอแบบฝึกของแต่ละบทเรียนด้วยตนเอง ● ส่งแบบฝึกต่าง ๆ ให้ผู้เรียนโดยกำหนดวันให้ส่งกลับคืนทางอีเมลล์และต้องบันทึกในแบบบันทึกพฤติกรรมไว้ว่า ส่งแบบฝึกให้ผู้เรียนคนใด เมื่อไรและกำหนดส่งกลับวันใดเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนแต่ละคนส่งแบบฝึกคืนตามกำหนดหรือไม่ ● บันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอน	● ส่งอีเมลล์ถึงผู้สอนเพื่อขอรับแบบฝึกด้วยตนเอง ● ทำแบบฝึกจนสำเร็จด้วยตนเองและส่งคืนให้ผู้สอนตามวันที่ผู้สอนกำหนด ถ้าพบการทุจริต การคัดลอก หรือส่งงานล่าช้าโดยไม่ชี้แจงเหตุผล จะมีผลต่อคะแนนตามเกณฑ์การประเมิน
ปฏิบัติตาม กติกาการเรียน แบบห้องเรียน เสมือนอย่าง เคร่งครัด	● ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง ● เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ ● ใช้ขั้นตอนในการสอนที่ชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติ ● ทุ่มเทและตั้งใจสอนในการตรวจสอบผลงาน การเข้าเรียนของผู้เรียน หากพบพฤติกรรมที่แสดงถึงการไม่ปฏิบัติตาม กติกา ข้อกำหนด ให้มีผลต่อคะแนนตามเกณฑ์การประเมิน	● Login เข้า เมนู Syllabus เพื่อศึกษาข้อกำหนด กติกาการเรียน ขั้นตอนการทำการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินด้านต่าง ๆ และรายละเอียดของรายวิชา ที่ระบุไว้ในประมวลการสอน

ตารางที่ 7 (ต่อ)

พฤติกรรม การเรียนรู้ ๑	พฤติกรรมการสอนและกิจกรรมของผู้สอน	กิจกรรมของผู้เรียน
	- ออกแบบประมวลการสอนแบบห้องเรียนเสมือนโดยจัดทำข้อกำหนด กติกาการเรียน ระบุเนื้อหา ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินแบบ Rubrics ไว้อย่างชัดเจน แล้วบันทึกพฤติกรรมของ ผู้เรียนตามข้อกำหนด กติกาการเรียนและเกณฑ์ตามที่ระบุไว้ - บันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอน	ปฏิบัติตามกติกาการเรียน ข้อกำหนดและขั้นตอนการเรียนการสอน ที่ระบุไว้ในประมวลการสอนอย่างเคร่งครัด หากไม่ปฏิบัติตามจะมีผลต่อคะแนน
เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ	- ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง - เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อตรวจสอบการเข้าเรียน ตรวจสอบผลงานและให้คำแนะนำกับผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดให้ผู้เรียนเข้าห้องเรียนเพื่ออภิปรายความรู้อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง - ในกรณีที่พบว่าผู้เรียนไม่เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอผู้สอนต้องติดตามโดยการแจ้งเตือนและติดต่อผ่านเมนู Discussion Board อีเมลล์ หรือทางโทรศัพท์ - บันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนและมีการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด	Login เข้าอภิปรายหัวข้อความรู้ นำเสนอผลงานในเมนู Discussion Board อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง หากไม่เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอจะมีผลต่อคะแนนในการเข้าเรียน
พึ่งตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ	- ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง - เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอเพื่ออภิปรายร่วมกับผู้เรียนที่ส่งผลงานการค้นคว้ามาในเมนู Discussion Board	Login เข้าศึกษาค้นคว้าแหล่งทรัพยากร เว็บไซต์ที่กำหนดให้ใน URLs ต่าง ๆ ด้วยตนเองแล้วส่งข้อมูลการค้นคว้าเพื่อตอบคำถามตามที่ผู้สอนกำหนดทางเมนู Discussion Board และอภิปรายกับผู้สอน

ตารางที่ 7 (ต่อ)

พฤติกรรม การเรียนรู้ ๑	พฤติกรรมการสอนและกิจกรรมของผู้สอน	กิจกรรมของผู้เรียน
	- ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่ายในการสอนโดยอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นความรู้ที่ผู้เรียนยังขาดความเข้าใจโดยให้ข้อคิดเห็น พร้อมกับให้คำแนะนำเพิ่มเติม อย่างชัดเจน - สอนเข้าใจง่ายและน่าสนใจ ภายใต้อารมณ์ที่เป็นกันเองในการอธิบาย แนะนำและเมื่อผู้สอนเห็นว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ ดีแล้วได้ข้อมูลครบสมบูรณ์ดีแล้ว ผู้สอนจะเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบในการผ่านกิจกรรมเพื่อทำกิจกรรมต่อไป - พยายามหาข้อมูลใหม่ ๆ เพื่อการสอน โดยแนะนำเว็บไซต์ที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับหัวข้อความรู้เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น - กำหนดแหล่งทรัพยากรให้ผู้เรียนศึกษากันว่าด้วยตนเองเกี่ยวกับหัวข้อความรู้ในบทเรียน โดยกำหนดไว้ในเมนู External Links เช่น จากเว็บไซต์ ทั่วไปใน URLs ต่าง ๆ - บันทึกพฤติกรรม การเข้าเรียนและตรวจสอบว่ามีการคัดลอกคำตอบมาส่งหรือไม่ มีการให้ข้อคิดเห็นหรือตั้งประเด็นคำถามเพิ่มเติมหรือไม่ โดยใช้เกณฑ์คะแนนในการประเมินที่กำหนด	

ตารางที่ 7 (ต่อ)

พฤติกรรม การเรียนรู้ ๑	พฤติกรรมการสอนและกิจกรรมของผู้สอน	กิจกรรมของผู้เรียน
มุ่งมั่นตั้งใจ เรียนขณะเข้า เรียนในห้อง เรียนเสมือน	● ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง ● เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนและการอภิปรายความรู้ ● ทุ่มเทและตั้งใจสอนในการให้คำอธิบายให้คำแนะนำและตรวจสอบผลงานของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ ● กำหนดระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้า เช่น 2 ชั่วโมง หรือ หลังจากส่งผลงานอย่างน้อย 1 วัน ● กำหนดให้ผู้เรียนต้องส่งอีเมลล์ถึงผู้สอนเพื่อขอรับแบบฝึกด้วยตนเอง ● กำหนดคู่การทำงานให้ผู้เรียนในเมนู Group เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน	● Login เข้าอภิปรายหัวข้อความรู้และแสดงความคิดเห็นเพื่อแสดงถึงความมุ่งมั่นตั้งใจขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน ● ส่งอีเมลล์ถึงผู้สอนเพื่อขอรับแบบฝึกด้วยตนเอง ● เข้าอภิปรายหัวข้อความรู้กับเพื่อนคู่ทำงานของตนเองตามที่ผู้สอนจัดให้
สนใจในบท เรียนขณะเข้า เรียนในห้อง เรียนเสมือน	● ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง ● เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนและการอภิปรายความรู้ ● ทุ่มเทและตั้งใจสอนในการให้คำอธิบายให้คำแนะนำและตรวจสอบผลงานของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ ● กำหนดให้ผู้เรียนต้องส่งอีเมลล์ถึงผู้สอนเพื่อขอรับแบบฝึกด้วยตนเอง ● กำหนดประเด็นในการสรุป เช่น ให้ยกตัวอย่าง ให้ออกวิธีการ หรือแยกประเภทได้ หรือกำหนดประเด็นคำถาม เช่น ได้เรียนรู้อะไรบ้าง ● บันทึกพฤติกรรมการณ์การเรียนการสอน	● Login เข้าอภิปรายหัวข้อความรู้และแสดงความคิดเห็นเพื่อแสดงถึงความสนใจ โดยมีการซักถาม หรือตั้งประเด็นคำถามขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน ● ส่งอีเมลล์ถึงผู้สอนเพื่อขอรับแบบฝึกด้วยตนเอง ● เข้าอภิปรายหัวข้อความรู้กับเพื่อนคู่ทำงานของตนเองตามที่ผู้สอนจัดให้

ตารางที่ 7 (ต่อ)

พฤติกรรม การเรียนรู้ ๑	พฤติกรรมการสอนและกิจกรรมของผู้สอน	กิจกรรมของผู้เรียน
ศึกษา ค้นคว้า หาความรู้เพิ่ม เติมด้วยตนเอง	● ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง ● เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอเพื่อตรวจสอบการเข้าเรียนและการอภิปรายความรู้ ● ทุ่มเทและตั้งใจสอนในการตอบอีเมลล์ของผู้เรียนทุกคนและทุกครั้งที่มีผู้เรียนมีการติดต่อ พร้อมคำชมเชยในกรณีที่ได้ถูกต้องและให้คำแนะนำในกรณีที่เกิดความผิดพลาดและกำหนดคะแนนของผลงานเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลโดยตรวจสอบคุณภาพของผลงาน ● ทุ่มเทและตั้งใจสอนในการตรวจสอบผลงานและแหล่งข้อมูลที่ผู้เรียนนำเสนอว่าสามารถเข้าถึงได้และตรงประเด็นที่ให้ค้นคว้าหรือไม่ ส่งตามกำหนดหรือไม่ หากมีความล่าช้า ให้นำหมายและนำเสนอให้ผู้สอนด้วยตนเองพร้อมอธิบายเหตุผล ● มอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองแล้วบันทึกในแบบบันทึกการเรียนรู้โดยให้ระบุแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้ค้นคว้าอย่างน้อย 3 แหล่งข้อมูลโดยกำหนดวัน ส่งผลงานให้ผู้สอนทางอีเมลล์ ● บันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอน	● Login เข้าศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมหัวข้อความรู้ด้วยตนเองแล้วบันทึกในแบบบันทึกการเรียนรู้โดยระบุแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้ค้นคว้าอย่างน้อย 3 แหล่งข้อมูลแล้วส่งให้ผู้สอนตามกำหนดทางอีเมลล์ ● ตอบอีเมลล์ของผู้สอนที่ให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ หรือผลงานทุกครั้ง

ตารางที่ 7 (ต่อ)

พฤติกรรม การเรียนรู้ ๑	พฤติกรรมการสอนและกิจกรรมของผู้สอน	กิจกรรมของผู้เรียน
ปฏิบัติงานที่ได้ รับมอบหมาย ได้ทันตามเวลา ที่กำหนด	● ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง ● เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอเพื่อตรวจสอบ อภิปราย สรุป ผลงานของผู้เรียน ● ทุ่มเทและตั้งใจสอนในการให้คำอธิบาย ให้คำแนะนำและตรวจสอบผลงานของผู้เรียน ● สรุปบทเรียนแต่ละบทเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประกอบการเขียนบันทึก และเขียนผังมโนทัศน์สรุปความรู้ ● กำหนดให้ผู้เรียนบันทึกสรุปการเรียนรู้ ตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ทุกครั้ง ที่เสร็จสิ้นการทำกิจกรรมในแต่ละหน่วย การเรียนพร้อมเขียนผังมโนทัศน์สรุป ความรู้ แล้วส่งให้ผู้สอนทางอีเมล ● กำหนดระยะเวลาการส่งงานที่ชัดเจน ● บันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอน	● บันทึกสรุปการเรียนรู้ในแต่ละ หน่วย การเรียนและส่งให้ผู้สอนทางอีเมล ● เขียนผังมโนทัศน์แสดงการเรียนรู้ เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมแต่ละหน่วย การเรียน ● ส่งผลงานทันตามกำหนดเวลาที่ ผู้สอนกำหนด

ผลการวิจัยจากขั้นตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

ในการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์รายวิชา 1553103 การอ่านเพื่อเจตคติและความคิดเห็นและกำหนดหน่วยการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้เป็น 4 หน่วยการเรียนรู้โดยมีรายละเอียดในตารางที่ 8 ดังนี้

ตารางที่ 8 รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	คำถามเพื่อการเรียนรู้
Unit 1 Facts VS Opinions	Reading for determining facts and opinions Facts - can be proven. Opinions – I think that..... In my opinion..... It's my opinion that.....	อะไรเป็นสิ่งที่บ่งชี้ได้ว่า Facts และ Opinions แตก ต่างกัน
Unit 2 What Purposes!	Reading for identifying writer's purposes In a passage, may have more than one purpose. The words which are used to tell the purpose are: to report, to present, to inform, to criticize, to compare, to suggest, to convince, to contrast, to analyze and to present.	ผู้เขียนมีจุดประสงค์อะไร ในการเขียนข้อเขียนนั้น ๆ
Unit 3 The Tone	Reading for identifying tone of the passage. How does the author present his/her ideas: sarcastically, informatively, scientifically, systematically, seriously, persuasively or sentimentally.	ผู้เขียนนำเสนอความคิด ผ่านข้อเขียน ด้วยวิธีการ ความรู้สึกและอารมณ์ อย่างไร
Unit 4 Positive or Negative	Reading for identifying writer's attitudes. Positive, negative, somewhat negative or somewhat positive or neutral towards the topic she/he presents or is writing on.	ผู้เขียนมีทัศนคติอย่างไร กับ ข้อเขียนนั้น ๆ

2 วิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จากตารางที่ 8 และใช้ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนที่วิเคราะห์ได้ในตารางที่ 7 มาเป็นแนวทางในกิจกรรมการเรียนการสอนได้ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละแผนการเรียนรู้ ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรมและผลงาน ของผู้เรียน
1. ผู้สอนกำหนดประเด็นในเมนู Discussion Board ให้ ผู้เรียน ศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ จากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น หนังสือ ตำรา บทความ หนังสือพิมพ์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตนเอง (ควรใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้า ไม่เกิน 2 ชั่วโมง)	ศึกษาข้อมูลตามหัวข้อความรู้ในบทเรียนตาม ที่ผู้สอนกำหนดให้
2. ผู้เรียนวิเคราะห์สรุปข้อมูลที่ค้นคว้าแล้วนำเสนอผู้สอนในเมนู Discussion Board โดยสามารถวิเคราะห์สรุปความรู้ ได้ สามารถยกตัวอย่างประกอบได้ บอกวิธีการ และ แยกประเภทได้ (ควรนำเสนอหลังจากศึกษาวิเคราะห์แล้ว ไม่เกิน 1 วัน)	วิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้าและสรุปส่ง ผู้สอนในเมนู Discussion Board
3. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายประเด็นที่ผู้เรียนนำเสนอในห้องเรียนเสมือน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้งโดยผู้สอนเป็นผู้แนะนำและใช้ประเด็นคำถามเพื่อการอภิปราย เมื่อศึกษา เพิ่มเติมแล้วได้เรียนรู้อะไรบ้าง ยกตัวอย่างเพื่อแสดงความรู้ในสิ่งที่ค้นคว้าได้หรือไม่ได้ประโยชน์อย่างไรในการเรียนรู้ (ควรเริ่มการอภิปรายหลังจากผู้เรียนส่งข้อมูลให้ผู้สอน แล้ว 1 วัน) จนกว่าจะได้ผลวิเคราะห์สรุปร่วมกันตามประเด็นเนื้อหาแล้วผู้สอนจึงพิจารณาเห็นชอบให้ผ่านและปฏิบัติกิจกรรมขั้นต่อไป สำหรับผู้ที่ยังไม่ผ่านให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขเพิ่มเติมตามประเด็นที่ผู้สอนกำหนดและสรุปบทเรียน	อภิปรายกับผู้สอนเกี่ยวกับข้อมูลความรู้ที่ศึกษาค้นคว้า
4. ผู้เรียนที่ผ่านกิจกรรมแล้ว ผู้สอนกำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง แล้ววิเคราะห์และส่งบันทึกการเรียนรู้โดยต้องระบุแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่ค้นคว้ามา อย่างน้อย 3 แหล่งการเรียนรู้ให้ 1) ผู้สอน และ 2) เพื่อน 1 คนที่เลือกทำงานคู่กันทาง อีเมล (ผู้สอนกำหนดวันส่งงาน พร้อมกับการแจ้งให้ผู้เรียนผ่านกิจกรรม)	บันทึกข้อมูลในรูปแบบบันทึกการเรียนรู้ส่ง ให้ผู้สอนทางอีเมล
5. กำหนดให้เพื่อนที่ได้รับอีเมล เข้าอภิปรายให้ข้อคิดเห็นต่อประเด็นที่เพื่อนได้ศึกษาค้นคว้าในกระดานสนทนา (เมนู group) ของคู่ทำงานของตนเอง ว่ามีความ น่าสนใจ เหมาะสม หรือได้ประโยชน์อย่างไร ผู้สอนเข้าตรวจสอบ (ควรเข้าแสดงความคิดเห็นหลังจากที่ได้รับข้อมูลจากเพื่อนแล้วไม่เกิน 2 วัน)	แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนใน เมนู group

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	กิจกรรมและผลงาน ของผู้เรียน
6. เมื่อผ่านกิจกรรมค้นคว้าเพิ่มเติมแล้ว กำหนดให้ผู้เรียนต้องส่ง อีเมลล์ ขอแบบฝึกเสริมบทเรียนจากผู้สอนแล้วฝึกทำด้วยตนเองและ <u>ส่งคืน</u> ให้ผู้สอนทางอีเมลล์ ตามวัน ที่ผู้สอนกำหนด (ผู้สอนกำหนดไปพร้อมกับการส่งแบบฝึกให้ผู้เรียนและบันทึกไว้ด้วยว่า ส่งให้ใคร และกำหนดส่งคืนเมื่อใด เพื่อตรวจสอบ) โดยสามารถบอกวิธีการหรือยกตัวอย่างได้อย่างชัดเจนว่าได้เรียนรู้อะไรเพิ่มเติมแล้วผู้สอนบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ ตรวจสอบผลงานและส่งแบบบันทึกผลการเรียนรู้พร้อมคำแนะนำ คำชมเชย คืนให้ผู้เรียน	ขอแบบฝึกจากผู้สอนแล้วทำส่งด้วยตนเอง
7. เมื่อผ่านการฝึกกิจกรรมเสริมบทเรียนแล้ว กำหนดให้ผู้เรียนส่ง อีเมลล์ ถึงผู้สอนเพื่อขอแบบทดสอบประจำบทเรียนแล้วทำแบบทดสอบนั้นด้วยตนเองจนสำเร็จ หลังจากนั้นให้ <u>ส่งแบบทดสอบคืน</u> ให้ผู้สอนทาง อีเมลล์ ตามวัน ที่ผู้สอนกำหนด (ผู้สอนกำหนดไปพร้อมกับการส่งแบบทดสอบประจำบทเรียนให้ผู้เรียนและบันทึกไว้ด้วยว่า ส่งให้ใครและกำหนดส่งคืน เมื่อใด เพื่อตรวจสอบ) กรณีส่งงานล่าช้ากว่ากำหนดให้ชี้แจงเหตุผลด้วย และผู้สอนบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน	ขอแบบทดสอบจากผู้สอนและทำส่งด้วยตนเองทางอีเมลล์
8. ให้ผู้เรียนเขียนผังมโนทัศน์และแบบบันทึกสรุปผลการเรียนรู้จากหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้แล้ว นำเสนอส่งให้ผู้สอนทาง อีเมลล์ ตามวันที่ผู้สอนกำหนด (ผู้สอนกำหนดหลังจากที่ผู้เรียนส่งแบบทดสอบประจำบทเรียนคืนให้ ผู้สอนและบันทึกไว้ด้วยว่าผู้เรียนคนใด มีกำหนดส่งงานเมื่อใด เพื่อตรวจสอบ) โดยมีการอธิบายเพิ่มเติมและยกตัวอย่างได้อย่างชัดเจน แล้วผู้สอนตรวจสอบงาน บันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้แล้วส่งชิ้นงานคืนให้ผู้เรียนพร้อมให้ข้อเสนอแนะ	- เขียนบันทึกสรุปความรู้ในแบบบันทึกประจำบทเรียน - เขียนแผนผังมโนทัศน์

3. สร้างแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนโดยใช้ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จรรยาบรรณจากตารางที่ 7 นำเนื้อหาที่วิเคราะห์ได้จากตารางที่ 8 และขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนจากตารางที่ 9 มาเป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรม การเรียนการสอนและการประเมินผล และเป็นกรอบในการสร้างแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนจำนวน 4 แผนการเรียนรู้ พร้อมกับพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนการสอน ได้แก่ 1) แบบทดสอบ 2) แบบฝึกกิจกรรมเสริมบทเรียน 3) แบบบันทึกการเรียนรู้ 4) แบบบันทึกสรุปหน่วยการเรียนรู้ 5) แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนที่บ่งชี้ จรรยาบรรณที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

6) แบบประเมินผลงานระหว่างเรียน 7) แบบประเมินการนำเสนอผลงาน นำแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนพร้อมเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อให้คำแนะนำเห็นชอบแล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านดำรงนามปรากฏในภาคผนวก ก. ตรวจสอบแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านมีความ คิดเห็นสอดคล้องกันในทุกประเด็น มีค่าดัชนีเท่ากับ 1 แสดงว่าแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนได้ และมีรายการที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านการประเมินผลโดยแนะนำให้ประเมินเป็นคำร้อยละเพื่อให้เกิดความชัดเจนมากขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไขและใช้ในการตรวจวิเคราะห์ผลการทดลองใช้แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนและเอกสารประกอบการเรียนการสอนดังปรากฏในภาคผนวก ค ถึง ภาคผนวก จ

ผลการวิจัยจากขั้นตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้แผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน

ผู้วิจัยได้นำแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนรายวิชา 1553103 การอ่านเพื่อเจตคติและความคิดเห็น ที่พัฒนาขึ้นไปจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนกับกลุ่มประชากรที่กำหนดไว้โดยนำเอกสารประกอบการเรียนการสอนต่าง ๆ บรรจุในโปรแกรมการสอน Blackboard 5 ซึ่งเป็นระบบการจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ประกอบด้วยเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนแบบประสานเวลา (synchronous) และไม่ประสานเวลา (asynchronous) แล้วนำขึ้นไว้บนเครือข่าย URL: <http://e-learning.dusit.ac.th> โดยเริ่มดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน 2548 และเสร็จสิ้นวันที่ 20 มกราคม 2549 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบห้องเรียนเสมือน
2. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน กับ ผลงานระหว่างเรียนและผลการนำเสนอผลงาน
3. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนและความคิดเห็นของผู้สอนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบห้องเรียนเสมือน

การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประกอบด้วยคะแนนการประเมิน 3 ส่วน คือ

1) คะแนนการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน 2) คะแนนการประเมินผลงานระหว่างเรียน และ 3) คะแนนการประเมินการนำเสนอผลงาน โดยคำนวณหาค่าร้อยละ ผลการวิจัยดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบห้องเรียนเสมือน

คนที่	ค่าร้อยละผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			ผลสัมฤทธิ์เฉลี่ย (ร้อยละ)
	พฤติกรรมการเรียนรู้	ผลงานระหว่างเรียน	การนำเสนอผลงาน	
1	100	97.50	100	99.17
2	99.38	95.00	91.67	95.35
3	99.38	95.00	83.33	92.57
4	95.00	86.25	83.33	88.19
5	87.50	82.50	91.67	87.22
6	95.00	90.00	91.67	92.22
7	99.38	91.25	83.33	91.32
8	97.50	90.00	91.67	93.06
9	95.00	78.75	83.33	85.69
10	94.38	85.00	75.00	84.79
11	95.63	87.50	75.00	86.04
12	92.50	85.00	58.33	78.61
13	96.25	86.25	75.00	85.83
14	97.50	83.75	83.33	88.19
15	87.50	73.75	75.00	78.75
16	88.13	70.00	75.00	77.71
17	91.25	76.25	75.00	80.83
18	85.63	75.00	66.67	75.77
19	99.38	78.75	75.00	84.38

ตารางที่ 10 (ต่อ)

คนที่	ค่าร้อยละผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			ผลสัมฤทธิ์เฉลี่ย (ร้อยละ)
	พฤติกรรมกรเรียนฯ	ผลงานระหว่างเรียน	การนำเสนอผลงาน	
20	89.38	75.00	75.00	79.79
21	71.88	72.50	66.67	70.35
22	71.88	65.00	75.00	70.63
23	77.50	67.50	75.00	73.33
24	83.75	77.50	83.33	81.53
25	80.63	70.00	75.00	75.21
26	68.13	62.50	58.33	62.99
27	90.00	85.00	83.33	86.11
28	71.88	58.75	41.67	57.43
29	74.38	63.75	58.33	65.49
30	55.00	51.25	50.00	52.08
31	62.50	53.75	58.33	58.19
32	57.50	56.25	50.00	54.58
รวม	85.96	77.07	74.47	79.16

ตารางที่ 10 แสดงผลสัมฤทธิ์แต่ละด้านของผู้เรียนทั้งหมด 32 คน พบว่ามีผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดร้อยละ 70 ขึ้นไป จำนวน 26 คน โดยในจำนวนนี้แยกเป็นผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ผ่านเกณฑ์ทั้ง 3 ด้าน จำนวน 21 คน มีผลสัมฤทธิ์ผ่านเกณฑ์เพียง 2 ด้าน จำนวน 5 คน ส่วนผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 6 คนนั้น พบว่าเป็นผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทั้ง 3 ด้าน จำนวน 4 คน คือร้อยละ 62.99 ร้อยละ 58.19 ร้อยละ 54.58 และร้อยละ 52.08 ตามลำดับ อีก 2 คน เป็นผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 2 ด้าน คือร้อยละ 65.49 และร้อยละ 57.43 ซึ่งด้านที่ไม่ผ่านเกณฑ์ได้แก่ผลงานระหว่างเรียน และการนำเสนอผลงาน แต่มีพฤติกรรมกรเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ผ่านเกณฑ์ คือ ร้อยละ 71.88 และร้อยละ 74.38

เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์รวมของผู้เรียนทั้งหมดในแต่ละด้านพบว่า ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทุกด้านคือ ด้านพฤติกรรมกรเรียน ร้อยละ 85.96 ด้านผลงานระหว่างเรียนร้อยละ 77.07 และ ด้านการนำเสนอผลงานร้อยละ 74.47 และทั้งกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยทางการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนผ่านเกณฑ์คือ ร้อยละ 79.16

จากผลการวิจัยที่สรุปได้ว่า ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ มีผลสัมฤทธิ์ทั้งในแบบที่ผ่านเกณฑ์ทั้ง 3 ด้าน และ ผ่านเกณฑ์ 2 ใน 3 ด้าน ผู้วิจัยจึงนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละด้านของทุกคนมาศึกษาโดยแยกตามประเภทพฤติกรรมการเรียน ที่แบ่งจี้จริยธรรมทั้ง 10 พฤติกรรม (ดังแสดงใน ตาราง ก ของภาคผนวก จ) เพื่อหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนที่แบ่งจี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนกับผลงานระหว่างเรียน และ ผลการนำเสนอผลงาน

2. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนที่แบ่งจี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนกับผลงานระหว่างเรียนและผลการนำเสนอผลงาน

ผู้วิจัยวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนที่แบ่งจี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน กับผลงานระหว่างเรียนและกับการนำเสนอผลงานโดยใช้วิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation) ปรากฏผลดังแสดงตารางที่ 11 และ ตารางที่ 12 ตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนที่แบ่งจี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน กับ ผลงานระหว่างเรียน

N = 32		
พฤติกรรมที่แบ่งจี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน	ค่าความสัมพันธ์ (r)	ระดับความสัมพันธ์
1. ชื่อตรงต่อตนเองในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	0	ไม่มีความสัมพันธ์
2. เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน	0.791**	ค่อนข้างสูง
3. ขยันทำแบบฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในห้องเรียนเสมือนด้วยตนเอง	0.837**	สูง
4. ปฏิบัติตามกติกาการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนอย่างเคร่งครัด	0.733**	ค่อนข้างสูง
5. เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ	0.764**	ค่อนข้างสูง
6. พึ่งตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ	0.886**	สูง
7. มุ่งมั่นตั้งใจเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	0.852**	สูง
8. ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	0.841**	สูง
9. สนใจในบทเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	0.875**	สูง
10. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันตามเวลาที่กำหนด	0.721**	ค่อนข้างสูง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

0 หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์

จากตารางที่ 11 พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการซื้อตรงต่อตนเองในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน กับ ผลงานระหว่างเรียน และพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับผลงานระหว่างเรียนในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ 1) ขยันทำแบบฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในห้องเรียนเสมือนด้วยตนเอง 2) พึ่งตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ 3) มุ่งมั่นตั้งใจเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน 4) ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง และ 5) สนใจในบทเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน

สำหรับพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์ กับ ผลงานระหว่างเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ 1) เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน 2) ปฏิบัติตามกติกการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนอย่างเคร่งครัด 3) เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ และ 4) ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันตามเวลาที่กำหนด

สรุปได้ว่า มีพฤติกรรมที่บ่งชี้จริยธรรมที่มีความสัมพันธ์กับผลงานระหว่างเรียนในระดับสูงและค่อนข้างสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อยู่ 9 พฤติกรรม ใน 10 พฤติกรรมเรียงตามลำดับค่าความสัมพันธ์ ดังนี้

- | | |
|---|---------|
| 1. พึ่งตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ | (0.886) |
| 2. สนใจในบทเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน | (0.875) |
| 3. มุ่งมั่นตั้งใจเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน | (0.852) |
| 4. ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง | (0.841) |
| 5. ขยันทำแบบฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในห้องเรียนเสมือนด้วยตนเอง | (0.837) |
| 6. เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน | (0.791) |
| 7. เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ | (0.764) |
| 8. ปฏิบัติตามกติกการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนอย่างเคร่งครัด | (0.733) |
| 9. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันตามเวลาที่กำหนด | (0.721) |

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนรู้ที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน กับ การนำเสนอผลงาน

N = 32		
พฤติกรรมที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน	ค่าความสัมพันธ์ (r)	ระดับความสัมพันธ์
1. ชื่นชอบตนเองในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	0	ไม่มีความสัมพันธ์
2. เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน	0.588**	ปานกลาง
3. ขยันทำแบบฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในห้องเรียนเสมือนด้วยตนเอง	0.719**	ค่อนข้างสูง
4. ปฏิบัติตามกติกาการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนอย่างเคร่งครัด	0.718**	ค่อนข้างสูง
5. เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ	0.703**	ค่อนข้างสูง
6. พึ่งตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ	0.695**	ค่อนข้างสูง
7. มุ่งมั่นตั้งใจเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	0.668**	ค่อนข้างสูง
8. ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	0.818**	สูง
9. สนใจในบทเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน	0.656**	ค่อนข้างสูง
10. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันตามเวลาที่กำหนด	0.586**	ปานกลาง

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

0 หมายถึง ไม่มีสัมพันธ์

จากตารางที่ 12 พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมที่ชื่นชอบตนเองในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนกับการนำเสนอผลงานและมีพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการนำเสนอผลงานในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ.01 เพียง 1 พฤติกรรม ได้แก่ พฤติกรรมการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ส่วนพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการนำเสนอผลงานในระดับค่อนข้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ.01 ได้แก่ 1) ขยันทำแบบฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในห้องเรียนเสมือนด้วยตนเอง 2) ปฏิบัติตามกติกาการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนอย่างเคร่งครัด 3) เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ 4) พึ่งตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ 5) มุ่งมั่นตั้งใจเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน และ 6) สนใจในบทเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนและมีพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการนำเสนอผลงานในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ.01 ได้แก่ 1) เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน และ 2) ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันตามเวลาที่กำหนด

สรุปได้ว่า มีพฤติกรรมที่บ่งชี้จริยธรรมที่มีความสัมพันธ์กับการนำเสนอผลงานในระดับสูง ก่อนข้างสูงและปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .01 อยู่ 9 พฤติกรรม ใน 10 พฤติกรรม เรียงตามลำดับค่าความสัมพันธ์ดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง (0.818)
2. ขยันทำแบบฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในห้องเรียนเสมือนด้วยตนเอง (0.719)
3. ปฏิบัติตามกติกาการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนอย่างเคร่งครัด (0.718)
4. เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ (0.703)
5. พึ่งตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ (0.695)
6. มุ่งมั่นตั้งใจเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน (0.668)
7. สนใจในบทเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน (0.656)
8. เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน (0.588)
9. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันตามเวลาที่กำหนด (0.586)

3. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนและความคิดเห็นของผู้สอนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

3.1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียน

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้เรียนมาวิเคราะห์เนื้อหาตามข้อคำถาม แล้วนำข้อมูลมาจัดกลุ่ม หาค่าความถี่และค่าร้อยละ ผลการวิจัยดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

คำถาม	หัวข้อความคิดเห็น	ความถี่ (f) (N = 32)	ร้อยละ
1. การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนสำหรับการจัดการเรียนการสอนในคราวต่อไป	1. มีความเหมาะสมดีโดยเฉพาะขั้นตอนการทำกิจกรรม	14	43.75
	2. ให้มีการ Login และผู้อื่นเข้าดูข้อมูลไม่ได้	4	12.50
	3. ให้เพิ่มระบบการตรวจสอบและเข้มงวดมากขึ้น	4	12.50
	4. กำหนดระยะเวลาการเรียนรู้แต่ละหน่วยให้ชัดเจน	2	6.25
	5. ให้ส่งงานทาง อีเมล เท่านั้น	3	9.38
	6. ผู้สอนให้คำแนะนำมากขึ้น	2	6.25
	7. มีการเรียนแบบเผชิญหน้าบ้าง	3	9.38

ตารางที่ 13 (ต่อ)

คำถาม	หัวข้อความคิดเห็น	ความถี่ (f) (N = 32)	ร้อยละ
2. การปรับลดและเพิ่ม กิจกรรมการเรียนการสอน แบบห้องเรียนเสมือน	1. มีความเหมาะสมดี	15	46.88
	2. เพิ่มแบบฝึกให้มากขึ้น	3	9.38
	3. เพิ่มเวลาในการค้นคว้า	2	6.25
	4. ลดจำนวนครั้งในการเข้าห้องเรียนเสมือน	3	9.38
	5. เพิ่มตัวอย่างเพื่อความเข้าใจบทเรียน	3	9.38
	6. เพิ่มกิจกรรมกลุ่ม	2	6.25
	7. เพิ่มข้อมูลการค้นคว้า	2	6.25
	8. แจ้งผลคะแนนให้เร็วขึ้น	2	6.25
3. ข้อจำกัดที่พบในการจัด การเรียนการสอนแบบห้อง เรียนเสมือน	1. ข้อจำกัดด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ	10	32.25
	2. ข้อจำกัดด้านเวลาของผู้เรียน	9	28.13
	3. ขาดความชำนาญทักษะการใช้คอมพิวเตอร์	5	15.63
	4. ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์	2	6.25
	5. ขาดทักษะการสืบค้น	3	9.38
	6. ขาดทักษะการพิมพ์อักษร	3	9.38
4. ปัญหา อุปสรรคที่พบใน การจัดการเรียนการสอน แบบห้องเรียนเสมือน	1. ไม่มีคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของตนเอง	14	43.75
	2. ใช้เวลาในการค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลมาก	5	15.63
	3. ระบบเครือข่ายบกพร่องบ่อย ๆ	8	25.00
	4. แหล่งข้อมูลสำหรับบางหัวข้อการเรียนรู้มีน้อย	3	9.38
	5. ไม่สามารถเข้าถึงสืบค้นบางแหล่งข้อมูลที่กำหนดไว้ได้	2	6.25

จากตารางที่ 13 พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนสำหรับการจัดการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป ผู้เรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 43.75 เห็นว่าเหมาะสมดีโดยเฉพาะขั้นตอนการทำกิจกรรม และประเด็นที่ผู้เรียนต้องการให้มีการปรับปรุงในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนในคราวต่อไปมากที่สุด (ร้อยละ 12.50) คือ ให้มีการ Login และผู้อื่นเข้าดูข้อมูลไม่ได้และให้เพิ่มระบบการตรวจสอบและเข้มงวดมากขึ้น และร้อยละ 9.38 เห็นว่า ควรให้ส่งงานทาง อีเมล เท่านั้นและให้มีการเรียนแบบเผชิญหน้าบ้าง

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับลดและเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ผู้เรียนร้อยละ 46.88 เห็นว่า มีความเหมาะสมดีแล้ว และหัวข้อที่ผู้เรียนเห็นว่าควรมีการปรับลดหรือเพิ่ม 3 หัวข้อ คือ 1) เพิ่มแบบฝึกหัดให้มากขึ้น 2) ลดจำนวนครั้งในการเข้าห้องเรียนเสมือน และ 3) เพิ่มตัวอย่างเพื่อความเข้าใจบทเรียน

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อจำกัดที่พบในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ผู้เรียนให้ความเห็นเกี่ยวกับข้อจำกัดที่พบ 3 อันดับแรก คือ ข้อจำกัดด้านทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 32.25) ข้อจำกัดด้านเวลาของผู้เรียน (ร้อยละ 28.13) และข้อจำกัดด้านการขาดทักษะความชำนาญทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 15.63)

เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ผู้เรียนเห็นว่าสิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนมากที่สุด (ร้อยละ 43.75) คือ การที่ผู้เรียนไม่มีคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของตนเอง สิ่งที่เป็นปัญหาและอุปสรรครองลงมาคือการที่ระบบเครือข่ายบกพร่องบ่อย ๆ (ร้อยละ 25.00) และ การใช้เวลาในการค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลมาก (ร้อยละ 15.63)

3.2 ความคิดเห็นของผู้สอนจากแบบบันทึกการสอน

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกการเรียนการสอนของผู้สอนมาวิเคราะห์เนื้อหาตามข้อคำถามในแบบสอบถามความคิดเห็น แล้วนำข้อมูลมาจัดกลุ่มผลการวิจัยดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้สอนต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

คำถาม	หัวข้อความคิดเห็น
1. การปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนสำหรับการจัดการเรียนการสอนในคราวต่อไป	1. ควรจัดทำเป็นเอกสารคู่มือชี้แจงรายละเอียด เกี่ยวกับหลักการ วิธีการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนและประมวลการสอนแจกให้ผู้เรียนทั้งผู้ที่มาปฐมนิเทศและผู้ที่ไม่มีมาได้ศึกษาหลักการและขั้นตอนต่าง ๆ ด้วยตนเอง 2. ควรมีการให้คำแนะนำ ติดตามและช่วยประสานงานเกี่ยวกับการลงทะเบียนเพื่อให้นักศึกษาลงทะเบียนได้เสร็จเรียบร้อย ก่อนเริ่มการเรียนการสอน 3. ควรมีการจัดการให้ผู้เรียนสามารถเรียนแบบ off line ได้ด้วย 4. ควรมีการสำรวจระดับความสามารถพื้นฐานด้านการใช้อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนก่อน เช่น การพิมพ์ การส่งอีเมลล์ เป็นต้น

ตารางที่ 14 (ต่อ)

คำถาม	หัวข้อความคิดเห็น
2. การปรับลดและเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน	1. ควรจัดทำกิจกรรม แบบฝึกหัดหรือประเด็นคำถาม สำรองไว้สำหรับนักเรียนที่เรียนเร็วกว่าผู้อื่น
3. ข้อจำกัดที่พบในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน	1. ผู้เรียนขาดทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และการใช้คอมพิวเตอร์ 2. ผู้เรียนยังมีทักษะพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษยังไม่ดีพอ ทำให้ผู้เรียนบางคนต้องใช้เวลามากในการค้นคว้า
4. ปัญหา อุปสรรคที่พบในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน	1. ระบบเครือข่ายขัดข้อง 2. ผู้เรียนมากเกินไป (32 คน)

จากตารางที่ 14 พบว่า ผู้สอนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนในด้านการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในคราวต่อไปได้แก่

1. ควรมีการจัดทำเอกสารคู่มือเกี่ยวกับหลักการ วิธีการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนและประมวลการสอนแจกให้ผู้เรียน
2. ประสานงานให้คำแนะนำนักศึกษาในการลงทะเบียน
3. จัดให้ผู้เรียนสามารถเรียนแบบ off line ได้
4. ควรมีการสำรวจระดับความสามารถด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน

ด้านการปรับลดและเพิ่มกิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ผู้สอนมีความเห็นว่า ควรจัดทำกิจกรรมสำรองสำหรับนักเรียนที่เรียนได้เร็วและมีความเห็นด้านข้อจำกัด ปัญหา และอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้เรียนในด้านการขาดทักษะพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ และด้านการขัดข้องของระบบเครือข่ายและมีความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการขาดทักษะการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และจำนวนผู้เรียนมากเกินไป

ข้อวิจารณ์

จากผลการวิจัย ได้พบแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนโดยนำพฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมมากำหนดในแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน ตั้งแต่การกำหนดจุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลที่มุ่งให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนด้วยพฤติกรรมเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมฯ และนำไปสู่ข้อวิจารณ์ได้ ดังต่อไปนี้

1. การสำรวจพฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนซึ่งเป็นขั้นตอนที่ 1 ของการดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้พฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้ จริยธรรมที่จะนำมาพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน ซึ่งผลการวิจัยพบว่ามีพฤติกรรมเรียนที่บ่งชี้จริยธรรม จำนวน 10 พฤติกรรมและพฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรม จำนวน 9 พฤติกรรม ที่ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความสำคัญและส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนประสบความสำเร็จ ดังนี้

1.1 พฤติกรรมเรียนฯ จำนวน 10 พฤติกรรม ตามลำดับความสำคัญ ได้แก่

- 1.1.1 ชื่นชอบต่อตนเองในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน
- 1.1.2 เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน
- 1.1.3 ขยันทำแบบฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในห้องเรียนเสมือนด้วยตนเอง
- 1.1.4 ปฏิบัติตามกติกาการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนอย่างเคร่งครัด
- 1.1.5 เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ
- 1.1.6 พึ่งตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ
- 1.1.7 มุ่งมั่นตั้งใจเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน
- 1.1.8 ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง
- 1.1.9 สนใจในบทเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน
- 1.1.10 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันตามเวลาที่กำหนด

1.2 พฤติกรรมการสอนฯ จำนวน 9 พฤติกรรม ตามลำดับความสำคัญ ได้แก่

- 1.2.1 ให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง
- 1.2.2 เข้าสอนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ
- 1.2.3 ใช้ขั้นตอนในการสอนที่ชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติ
- 1.2.4 ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง

- 1.2.5 สอนเข้าใจง่ายและน่าสนใจ
- 1.2.6 สรุปบทเรียนแต่ละบท
- 1.2.7 ทุ่มเทและตั้งใจสอน
- 1.2.8 ใช้ภาษาที่เหมาะสมและเข้าใจง่ายในการสอน
- 1.2.9 พยายามหาข้อมูลใหม่ ๆ เพื่อการสอน

นอกจากนี้ ผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการเรียนที่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนให้ความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนมากที่สุดคือ การซื้อตรงต่อตนเองในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน ซึ่งอาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่มีการเผชิญหน้ากัน จึงทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีความเห็นตรงกันว่าอาจจะเป็นช่องทางให้ผู้เรียนไม่ซื้อตรงต่อตนเองในการเรียน จึงให้ความสำคัญกับพฤติกรรมนี้ว่าจะส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนมากที่สุด สำหรับพฤติกรรมการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ทั้งผู้เรียนและผู้สอนให้ความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนมากที่สุดคือ การให้คำแนะนำอย่างทั่วถึง อาจเป็นเพราะเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนที่เน้นให้ผู้เรียนต้องพึ่งตนเองในการเรียนดังนั้นทั้งผู้เรียนและผู้สอนจึงเห็นว่าการให้และได้รับคำแนะนำปรึกษาจากผู้สอนอย่างทั่วถึง เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญที่สุด

2. การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนรายวิชา 1553103 การอ่านเพื่อเจตคติและความคิดเห็น ได้แผนการเรียนรู้จำนวน 4 แผนการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละแผนการเรียนรู้ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้และเนื้อหาสาระ 1 หน่วยการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา คือ

- แผนการเรียนรู้ที่ 1 ชื่อ Facts VS Opinions
- แผนการเรียนรู้ที่ 2 ชื่อ What Purposes!
- แผนการเรียนรู้ที่ 3 ชื่อ The Tones
- แผนการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อ Positive or Negative

ผู้วิจัยพบว่า การจัดวางหน่วยการเรียนรู้ลงในแผนการเรียนรู้ให้เป็นไปตามหลักการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้จากง่ายไปหายากเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนได้ฝึกการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง Facts กับ Opinions ก่อนจึงไปสู่การวิเคราะห์จุดประสงค์ของผู้เขียนจนถึงการวิเคราะห์ ทักษะของผู้เขียน การจัดเตรียมเอกสารประกอบการเรียนการสอน พร้อมกับแบบ

ประเมินที่ใช้หลักการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubrics เป็นสิ่งที่ผู้วิจัยเห็นว่ามีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนในครั้งนี้มากที่สุดเนื่องจากการประเมินจากการปฏิบัติและความสามารถของผู้เรียนหลายด้าน ไม่เน้นการทดสอบความรู้ด้วยแบบทดสอบแต่เพียงอย่างเดียว (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2539)

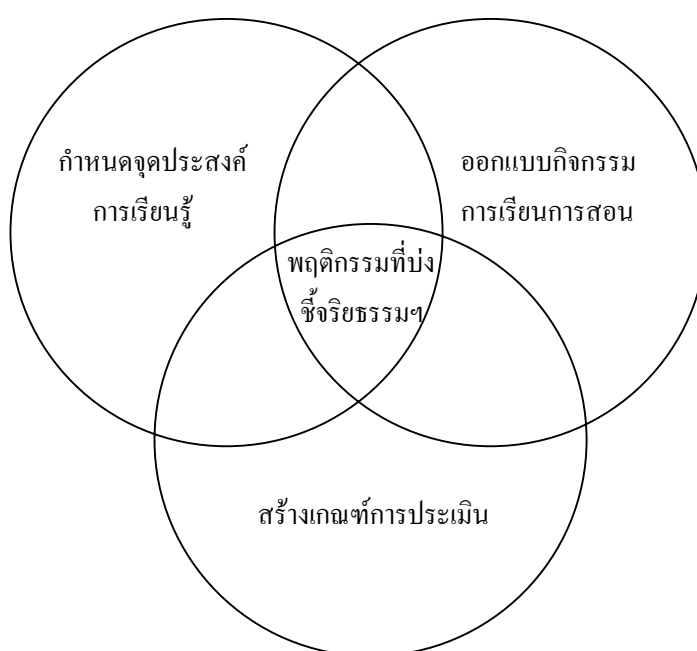
ในการนำพฤติกรรมการณ์การเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมฯ มากำหนดลงในแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน ผู้วิจัยพบประเด็นต่าง ๆ สรุปได้เป็น 4 ประเด็น คือ 1) ปัญหาในการนำพฤติกรรมการณ์การเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมฯ มากำหนดลงในแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน 2) แนวทางการแก้ไขปัญหาในการนำพฤติกรรมการณ์การเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมฯ มากำหนดลงในแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน ตั้งแต่การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผล 3) กระบวนการในการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนที่เน้นพฤติกรรมการณ์การเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมและ 4) แนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทั้งความรู้และมีพฤติกรรมการณ์การเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ปัญหาในการนำพฤติกรรมการณ์การเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมฯ มากำหนดลงในแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน พบว่า ไม่สามารถนำทุกพฤติกรรมการณ์การเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมฯ มากำหนดลงในแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนตามลำดับความสำคัญที่ผู้เรียนและผู้สอนให้ความคิดเห็นไว้และไม่สามารถกำหนดพฤติกรรมการณ์การเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมฯ ไว้กับกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งได้เพราะบางพฤติกรรมการณ์สามารถนำไปกำหนดร่วมไว้ได้ในหลายกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น พฤติกรรมการณ์เข้าห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ สามารถกำหนดร่วมไว้กับกิจกรรมการมุ่งมั่นตั้งใจขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนและ การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง หรือ พฤติกรรมการณ์การเรียนที่บ่งชี้จริยธรรม เช่น การให้คำแนะนำปรึกษาอย่างทั่วถึง การเข้าสอนในห้องเรียนอย่างสม่ำเสมอ สามารถกำหนดร่วมไว้กับทุกกิจกรรมการเรียนการสอน

2.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาในการนำพฤติกรรมการณ์การเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมฯ มากำหนดลงในแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน พบว่าควรนำพฤติกรรมการณ์การเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมฯ มากำหนดลงในแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนทุกขั้นตอน ตั้งแต่การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน จนถึงการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงพฤติกรรมการณ์การเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมที่พึงประสงค์ให้ได้มากที่สุด ดังตัวอย่าง เช่น กำหนดจุดประสงค์ ให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองและให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และ

นำเสนอได้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมการพึ่งตนเอง การซื้อตรงต่อตนเอง ซึ่งผลการวิจัยได้สนับสนุนให้เห็นว่า วิธีการดังกล่าวทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงพฤติกรรมที่พึงซึ่งจริยธรรมได้บ่อยครั้งจากหลายกิจกรรมและหลายขั้นตอน ทำให้ผู้สอนได้มีโอกาสประเมินและตรวจสอบพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงซึ่งจริยธรรมฯ แต่ละพฤติกรรมฯ ได้ชัดเจนมากขึ้น

2.3 ได้กระบวนการในการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนที่เน้นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงซึ่งจริยธรรมโดยมีรูปแบบดังภาพที่ 4 และรายละเอียดในข้อ 2.3.1 – 2.3.4



ภาพที่ 4 กระบวนการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนที่เน้นจริยธรรม

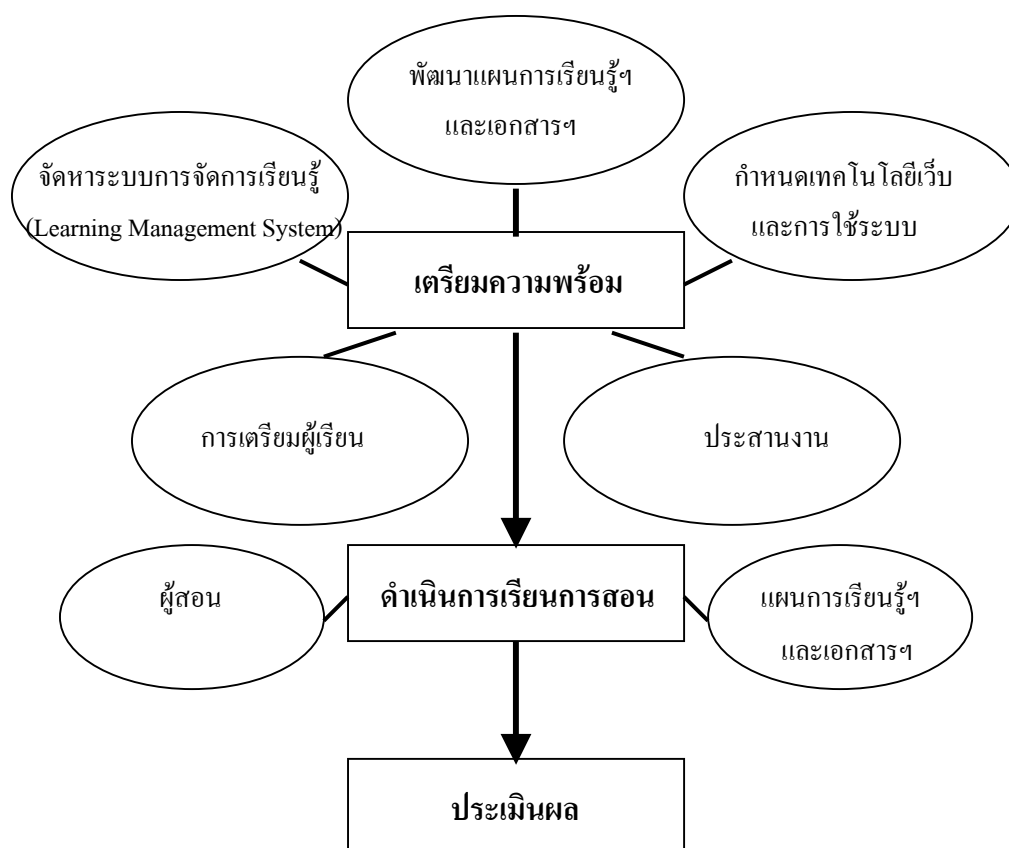
2.3.1 ระบุพฤติกรรมการเรียนการสอนที่พึงซึ่งจริยธรรม (identify learning-teaching ethical behaviors) ที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนโดยการสำรวจจากผู้เรียนและผู้สอนที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนแล้วนำมาวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญและส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

2.3.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ (set up learning objectives) โดยให้มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนการสอนที่พึงซึ่งจริยธรรมและนำไปสู่การประเมินผลที่ชัดเจนสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมฯ เหล่านั้นได้

2.3.3 ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน (design instructional activities) ในแผนการเรียนรู้โดยใช้ พฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมฯ เป็นฐานในการออกแบบกิจกรรมดังตัวอย่างที่แสดงไว้ในตารางที่ 7 หน้า 88 - 95

2.3.4 สร้างเกณฑ์การประเมิน (establish criteria) โดยใช้การประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) จัดทำเกณฑ์การประเมินแบบ Rubrics เป็นการกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานของผู้เรียนที่สอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรมที่บ่งชี้จริยธรรมฯ เพื่อให้ผู้เรียนแสดงออกถึงพฤติกรรมฯ เหล่านั้นไว้อย่างชัดเจน ดังตัวอย่างที่แสดงไว้ในภาคผนวก ง

2.4 ได้แนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทั้งความรู้และมีพฤติกรรมเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมโดยมีรูปแบบดังภาพที่ 5 และมีรายละเอียดในข้อ 2.4.1 – 2.4.3



ภาพที่ 5 แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนที่เน้นจริยธรรม

2.4.1 เตรียมความพร้อม ในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนดังนี้

2.4.1.1 พัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนโดยใช้พฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนที่พึงซึ่งจริยธรรมเป็นฐานในการพัฒนาแผนการเรียนรู้ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนจนถึงการประเมินผลที่สอดคล้องและสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนที่พึงซึ่งจริยธรรมเหล่านั้น โดยมีกระบวนการในการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือน ดังที่กล่าวไว้แล้วในข้อ 2.3

2.4.1.2 จัดหาระบบการจัดการ เรียนรู้ (LMS : Learning Management System) ที่มีประสิทธิภาพต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา

2.4.1.3 มีการประสานงานล่วงหน้า เพราะต้องอาศัยความร่วมมือกับฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ผู้ดูแลระบบเพื่อกำหนดรหัสผู้เรียนเพื่อใช้ ล็อกอิน(login)ในการเข้าเรียนและการนำรายชื่อผู้เรียนเข้าระบบฐานข้อมูล (database) ฝ่ายทะเบียนที่ต้องดำเนินการให้ทันตามกำหนด กำหนดเนื้อหา กิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ ผ่านเทคโนโลยีเว็บและกำหนดวัน เวลาในการเรียนการสอนให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการเรียนการสอน

2.4.1.4 มีการเตรียมความพร้อม ประชาสัมพันธ์ให้กับผู้เรียนโดยกำหนดขั้นตอนการเรียนการสอนให้ชัดเจนเป็นระบบ จัดให้มีการพบผู้เรียนในห้องเรียนปกติในคาบการเรียนแรก เพื่อชี้แจง ทำความเข้าใจให้ตรงกันเกี่ยวกับ หลักเกณฑ์ กติกา ขั้นตอนและวิธีการเรียนแบบห้องเรียนเสมือน การประเมินผลแบบ Rubrics ซึ่งมีรายละเอียดที่เป็นแนวทางในการปฏิบัติตนแก่ผู้เรียน มอบประมวลการสอนที่มีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมรวมถึงวิธีการประเมินผลพร้อมเกณฑ์การประเมินด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจได้ด้วยตนเองและตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามกติกาลงเวลาที่มีการเรียนการสอน

2.4.1.5 กำหนดเทคโนโลยีของเว็บ (web technology) และการใช้ระบบ เป็นขั้นตอนที่ผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนต้องกำหนดเทคโนโลยีเว็บที่ต้องการใช้ในห้องเรียนเสมือนและกำหนดช่องทางสื่อสารและวิธีการใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการสอนเช่น กระดานสนทนาส่วนรวมหรือเฉพาะกลุ่มหรือเฉพาะบุคคล การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ในการติดต่อหรือส่งผลงาน การสนทนากับเพื่อน ตำแหน่งการเชื่อมโยงเนื้อหาและกิจกรรม (links) รวมถึงการใช้เครื่องมือช่วยค้น (search engine) ซึ่งเป็นการให้ออกาสผู้เรียนในการควบคุมตนเองและการกำหนดองค์ความรู้ด้วยตนเองและเป็นการกำหนดโดยใช้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมและงานที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้และสามารถสะท้อนพฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนที่พึงซึ่งจริยธรรมได้ด้วย

2.4.2 ดำเนินการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน เป็นขั้นตอนการดำเนินการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น โดยผู้ที่เป็นกลไกสำคัญที่สุดในขั้นตอนนี้คือผู้สอนต้องใช้เครื่องมือและแนวทางที่สร้างขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพด้วยความเอาใจใส่ รับผิดชอบและทุ่มเท เพื่อให้การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนประสบความสำเร็จอย่างมีคุณภาพโดยมีพฤติกรรมการสอนที่บังชี้จริยธรรมฯ ที่ทำการสำรวจและวิเคราะห์ไว้แล้วเป็นแนวทาง

2.4.3 ประเมินผลด้วยแบบสอบถาม ความคิดเห็นของผู้เรียนและของผู้สอนเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนเพื่อนำไปปรับปรุงในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนในครั้งต่อไป

3. ผลการนำแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนไปทดลองใช้ ผู้วิจัยนำเสนอข้อวิจารณ์ตามประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

3.1 จากการนำแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ พบว่าผลสัมฤทธิ์โดยรวมของผู้เรียนกลุ่มนี้ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ร้อยละ 70 ที่กำหนด จากการประเมิน 3 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรมการเรียนที่บังชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ด้านผลงานระหว่างเรียนและด้านการนำเสนอผลงาน โดยส่วนใหญ่ ผ่านเกณฑ์ทั้ง 3 ด้าน หรือ 2 ใน 3 ด้าน มีผู้เรียน 6 คน ไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดโดยในจำนวนนี้ มี 4 คนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ทั้ง 3 ด้าน และอีก 2 คน ผ่านเกณฑ์ด้านพฤติกรรมการเรียนที่บังชี้จริยธรรมเพียงด้านเดียว ซึ่งส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์โดยรวมไม่ผ่านเกณฑ์ ผลสัมฤทธิ์รวมของผู้เรียนกลุ่มนี้ จึงสอดคล้องกับการวิจยาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนที่บังชี้จริยธรรมกับผลงานระหว่างเรียนและการนำเสนอผลงานที่พบว่า มีพฤติกรรมการเรียนที่บังชี้จริยธรรมที่มีความสัมพันธ์และน่าจะส่งผลต่อผลงานระหว่างเรียนและการนำเสนอผลงานในระดับปานกลาง ระดับค่อนข้างสูง และระดับสูง จำนวน 9 พฤติกรรมดังนี้

- 3.1.1 พึ่งตนเองในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ
- 3.1.2 สนใจในบทเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน
- 3.1.3 มุ่งมั่นตั้งใจเรียนขณะเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน
- 3.1.4 ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง
- 3.1.5 ขยันทำแบบฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในห้องเรียนเสมือนด้วยตนเอง
- 3.1.6 เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน
- 3.1.7 เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ
- 3.1.8 ปฏิบัติตามกติกาการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนอย่างเคร่งครัด
- 3.1.9 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ทันตามเวลาที่กำหนด

สำหรับผู้เรียน 2 คน ที่มีผลสัมฤทธิ์ด้านพฤติกรรมการเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมผ่านเกณฑ์ แต่ผลสัมฤทธิ์ด้านผลงานระหว่างเรียนและการนำเสนอผลงานไม่ผ่านเกณฑ์ทั้ง 2 ด้าน จนส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์รวมไม่ผ่านเกณฑ์ด้วยนั้น ได้ตรวจสอบพบว่า ผู้เรียนทั้ง 2 คน มีผลสัมฤทธิ์ด้านพฤติกรรมการเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมค่อนข้างต่ำ อยู่ 3 พฤติกรรม คือ 1) ขยันทำแบบฝึกต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในห้องเรียน เสมือนด้วยตนเอง 2) ปฏิบัติตามกติกาการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนอย่างเคร่งครัด และ 3) เข้าเรียนในห้องเรียนเสมือนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นพฤติกรรมการเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมที่มีความสัมพันธ์กับผลงานระหว่างเรียนและการนำเสนอผลงาน ในระดับค่อนข้างสูง จึงน่าจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ด้านผลงานระหว่างเรียนและด้านการนำเสนอผลงานของผู้เรียนทั้ง 2 คนไม่ผ่านเกณฑ์ในที่สุด

ในส่วนของพฤติกรรมการเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ไม่ส่งผลทั้งด้านผลงานระหว่างเรียนและการนำเสนอผลงานของผู้เรียน พบว่ามีอยู่ 1 พฤติกรรม คือ การซื้อตรงต่อตนเองในการเข้าเรียนในห้องเรียนเสมือน ซึ่งไม่สอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้เรียนและผู้สอนที่ได้จากการสำรวจในขั้นตอนที่ 1 ที่เห็นว่าเป็นพฤติกรรมที่น่าจะส่งผลต่อการเรียนการสอนมากที่สุดทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเป็นพฤติกรรมการเรียนที่ไม่ได้นำมาประเมินร่วมกับการประเมินผลงานระหว่างเรียนและการนำเสนอผลงาน เป็นการประเมินเฉพาะกิจกรรมการเข้าห้องเรียนเสมือนเท่านั้น ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าถ้ามีการปรับให้พฤติกรรมการเรียนฯ นี้ไปใช้ประเมินร่วมกับขั้นตอนการทำงานระหว่างเรียนและการนำเสนอผลงาน พฤติกรรมการเรียนนี้อาจจะมีค่าความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้

3.2 สำหรับความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า การจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ มีความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหาสาระ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ แหล่งข้อมูลค้นคว้า การวัดและการประเมินผลส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ และฝึกให้ผู้เรียนสามารถสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนที่บ่งชี้จริยธรรมดีขึ้นด้วย ดังที่ผู้เรียนคนหนึ่งแสดงความคิดเห็นว่า “การเรียนวิชานี้ ทำให้ผมมีความขยันและรับผิดชอบในการเรียนมากขึ้น” จึงควรนำไปเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย

นอกจากนั้นผู้เรียนได้ให้ข้อคิดเห็นว่า การขาดทักษะพื้นฐานภาษาอังกฤษและทักษะในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นข้อจำกัดในการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนในครั้งนี้ เพราะทำให้ผู้เรียนต้องใช้เวลามากขึ้นในการปฏิบัติกิจกรรม แต่ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนเห็นว่าเป็นการเพิ่มโอกาสในการได้ฝึกทักษะเหล่านี้ด้วยตนเองมากขึ้นกว่าเดิม ผู้สอนควรมีเอกสารชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนรวมทั้งประมวลการสอนแจกให้ผู้เรียนและควรมีการสำรวจระดับความสามารถของผู้เรียนในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย

โดยสรุปพบว่าพฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนมีอยู่จริง คือพฤติกรรมการเรียนฯ 10 พฤติกรรม และพฤติกรรมการสอนฯ 9 พฤติกรรม และการที่พฤติกรรมการเรียนการสอนที่บ่งชี้จริยธรรมฯ เหล่านี้ จะส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนได้นั้นจะขึ้นอยู่กับ การออกแบบแผนการเรียนรู้แบบห้องเรียนเสมือนโดยกำหนดพฤติกรรมการเรียนการสอนฯ เหล่านี้ไว้ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล จึงจะทำให้พฤติกรรมการเรียนการสอนฯ เหล่านี้ส่งผลต่อการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนได้จริง โดยจะทำให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมที่บ่งชี้จริยธรรมฯ ได้บ่อยครั้งจากหลายกิจกรรมและหลายขั้นตอนและทำให้ผู้สอนได้มีโอกาสประเมินและตรวจสอบพฤติกรรมฯ เหล่านั้นได้ชัดเจนมากขึ้น