



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

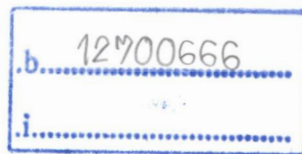
ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE AGRICULTURAL COMMUNICATION
STUDENTS, FACULTY OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY,
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

รชช
ท 321๗
๒๕๕๕

นายณัฐกร สงคราม

สาขา.....
เลขทะเบียน..... 137835
รับเดือนปี..... 16 ค.ศ. 2558



ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2555

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง

แหล่งเงิน เงินรายได้

ประจำปีงบประมาณ 2555 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 30,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2554 ถึง กันยายน 2555

หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย

นายณัฐกร สงคราม คณะเทคโนโลยีการเกษตร สาขาวิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้
รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานกับนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม
และศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร
และการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบังที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเกษตร ภาคเรียนที่
2 ปีการศึกษา 2554 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ
ผสมผสาน จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม จำนวน 30
คน โดยมีระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีความพึงพอใจ
ต่อการเรียนอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การเรียนการสอนแบบผสมผสาน การเรียนการสอนแบบดั้งเดิม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Research Title: EFFECTS OF USING HYBRID LEARNING UPON LEARNING ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE AGRICULTURAL COMMUNICATION STUDENTS, FACULTY OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

Researcher: Mr.Nutthakorn Songkram

Faculty: Agricultural Technology **Department:** Agricultural Development and Resource Management

ABSTRACT

The purpose of this research was comparing the achievement score of students learned on hybrid learning versus students learned on Traditional learning. Thirty undergraduate agricultural students assigned to the experimental group used on-line tools to support their learning activities while other 30 undergraduate students assigned to the control group did not. The experiment was carried out for 6 weeks. The data were analyzed using mean, standard deviation and t-test.

The research results indicated that there was significant difference in achievement score of students between the control group and the experimental group at the significance level of .05 and a high level of satisfaction.

Keywords : Hybrid Learning, Blended Learning, Learning Achievement, Traditional Learning

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากแหล่งทุนเงินรายได้หลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความกรุณาตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ยิ่งต่อการทำวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้งคณาจารย์ในสาขาวิชาพัฒนาการเกษตร และการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในระหว่างการทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย และที่ลืมเสียมิได้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร ที่ให้ความร่วมมือตามเงื่อนไขการทดลองเป็นอย่างดี



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	1
1.4 สมมุติฐานงานวิจัย	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	7
3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	7
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	7
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	8
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	9
บทที่ 4 ผลการวิจัย 10	10
4.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานกับนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม	10
4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน	11
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	12
5.1 สรุปผลการวิจัย	12
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	12
5.3 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย	13
บรรณานุกรม	14
ภาคผนวก	15
ข้อมูลประวัติคณะผู้วิจัย	27
บรรณานุกรม	14
ภาคผนวก	15
ประวัติผู้วิจัย	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	10
4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนของกลุ่มทดลอง	11



บทที่ 1

บทนำ

การวิจัย เรื่อง ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีรายละเอียดบทนำ ดังนี้

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ในมาตรา 22 กล่าวถึงการจัดการศึกษาว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้พัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติเต็มศักยภาพ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด และมาตรา 23 กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของการศึกษาแต่ละระดับ จากข้อความในมาตราทั้ง 2 มาตรานี้จะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาได้มุ่งเน้นการพัฒนาตัวผู้เรียนมีความสมดุลโดยยึดหลักผู้เรียนสำคัญที่สุด (Child-Centered)

ในปัจจุบันแนวคิดของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning หรือ Blended Learning) กำลังเป็นที่ได้รับความนิยมเพราะเป็นวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาในปัจจุบันและสอดคล้องกับแนวคิดที่ยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด ซึ่งการผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) และการเรียนการสอนออนไลน์ (Online) เป็นการผสมผสานระบบการเรียน (Learning Systems) ทั้ง 2 รูปแบบเข้าด้วยกันเพื่อแก้ปัญหาในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และสามารถลดข้อจำกัดของการเรียนการสอนที่ใช้สื่อคอมพิวเตอร์ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) หรือการเรียนการสอนผ่านเว็บ (WBI) โดยเพิ่มคุณลักษณะของหลักการเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) เข้าไปทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอนดีขึ้น

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานกันระหว่างการเรียนในห้องเรียนและการเรียนผ่านเครือข่าย ซึ่งน่าจะเป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ช่วยสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตรอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานกับนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม

1.2.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร สาขาวิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเกษตร ภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม จำนวน 30 คน

1.3.2 ตัวแปรในการวิจัย ประกอบด้วย

1.3.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

1.3.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเกษตร

1.4 สมมุติฐานงานวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานกับนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมและส่งผลดีต่อการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร

1.5.2 เป็นแนวทางในการเพิ่มศักยภาพของนิสิตนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร ให้ออกไปเป็นบุคลากรที่เหมาะสมต่องานด้านการเกษตรต่อไปในอนาคต

1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 การเรียนการสอนแบบดั้งเดิม หมายถึง การเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม (Traditional Classroom) ที่ต้องมีการเผชิญหน้า (Face-to-face) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยใช้สื่อประกอบการบรรยายและกิจกรรมภายในชั้นเรียน

1.6.2 การเรียนการสอนแบบผสมผสาน หมายถึง การบูรณาการเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย (Online Learning) และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม ที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้าเข้าด้วยกัน โดยใช้สิ่งอำนวยความสะดวกเป็นสื่อ และเครื่องมือในสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนการสอนแบบออนไลน์ และการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม

1.6.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนตามแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 6 สัปดาห์ ในรายวิชา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเกษตร

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีการรวบรวมและศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความหมายของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

จากการศึกษาหลักการและแนวคิดต่างๆ พบว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid / Blended Learning) เป็นการบูรณาการการเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย (Online Learning) และเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม (Traditional Classroom) ที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face) เข้าด้วยกัน โดยใช้สิ่งอำนวยความสะดวกในอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อ และเครื่องมือในสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนการสอนแบบออนไลน์ และการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม เพื่อพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ที่ท้าทายและตอบสนองต่อความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองได้ดีขึ้น

2.1.2 องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

Carman (2002 อ้างใน อภิชาติ อนุกุลเวช, 2554) จำแนกองค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบผสมผสานออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย

2.1.2.1 เป็นเหตุการณ์สด (Live Events) โดยเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำโดยผู้สอน โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในเวลาเดียวกัน เช่น การเรียนในห้องเรียนเสมือนแบบสด ตามองค์ประกอบนี้ John Keller's ARCS Model ซึ่งประกอบด้วย การสร้างแรงจูงใจ (Attention) ความตรงประเด็น (Relevance) ความมั่นใจ (Confidence) และความพึงพอใจ (Satisfaction) ได้ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อสนับสนุนความสด (Live) ในการจัดการเรียนรู้

2.1.2.2 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนประสบความสำเร็จด้วยตนเองเป็นรายบุคคล (Self-paced Learning) เป็นการเรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง ด้วยอัตราเร็วในการเรียนและระยะเวลาที่เรียนตามความพึงพอใจของผู้เรียน เช่น เรียนจากอินเทอร์เน็ต หรือจากซีดีรอมเพื่อการฝึกอบรม

2.1.2.3 เป็นสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนมีการร่วมมือกับผู้อื่น (Collaboration) ได้แก่ การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การใช้บอร์ดแสดงความคิดเห็น หรือการสนทนาบนอินเทอร์เน็ต การร่วมมือกันนี้ประกอบด้วยการทำงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

2.1.2.4 การประเมิน (Assessment) โดยมีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวคิดที่นำมาใช้ในการประเมินได้เป็นอย่างดี ก็คือ การวัดผลการเรียนรู้ 6 ชั้นของบลูม (Bloom, 1956) อันได้แก่ ชั้นความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

2.1.2.5 สิ่งอำนวยความสะดวก สนับสนุนการเรียนรู้ (Performance support materials) ซึ่งรวมถึงวัสดุที่ใช้ในการอ้างอิงทั้งแบบเสมือนและของจริง FAQ (คำถามที่ถูกลืมบ่อย) และบทสรุป โดยสิ่งเหล่านี้ช่วยทำให้เกิดการคงทนของการเรียนรู้

2.1.3 วิธีปฏิสัมพันธ์ผ่านระบบเครือข่าย

วิธีปฏิสัมพันธ์ผ่านระบบเครือข่ายสำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ประกอบด้วย

2.1.3.1 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา (Learner - Content) โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่บนเว็บ (Online Resources) ผู้เรียนต้องทำหน้าที่ในการแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมจากภายนอก เช่น แหล่งสารสนเทศออนไลน์ เอกสาร ตำราทางวิชาการ โดยการสืบสอบหาข้อมูลนี้จะทำร่วมกันเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้

2.1.3.2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน (Learner - Learner) ใช้ทั้งการปฏิสัมพันธ์แบบประสานเวลา (Synchronous) โดยผู้เรียนอภิปรายระดมสมอง (e-Brainstorming) ร่วมกันผ่านห้องสนทนา (Chat Room) ของรายวิชา และปฏิสัมพันธ์แบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ผ่านทางกระดานเสวนา (Web Board) ที่ผู้สอนกำหนดไว้ในระบบการเรียนรู้ (LMS) ของรายวิชา

2.1.3.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Learner - Instructor) โดยอาจารย์ประจำกลุ่มและอาจารย์ผู้ช่วยสอนช่วยกระตุ้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ ชี้แนะและแก้ปัญหาในการอภิปราย รวมทั้งตรวจสอบและให้ผลป้อนกลับ (Feed Back) ทั้งในรูปแบบการปฏิสัมพันธ์แบบประสานเวลา (Synchronous) และปฏิสัมพันธ์แบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous)

2.1.3.4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรม (Learner - Interface) เป็นการออกแบบบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายให้มีส่วนต่อประสานกับผู้เรียน (User Interface) ที่ง่ายต่อการใช้งาน (User Friendly) สวยงาม มีประกาศข่าวที่สำคัญในการเรียน มีคำแนะนำในการเรียนตลอดเวลาที่ผู้เรียนเข้าสู่ระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) ผู้เรียนสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคลตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองได้ตลอดเวลา การนำเสนอกิจกรรมในการเรียนมีความท้าทายให้เกิดการเรียนรู้ และกำหนดเป็นขั้นตอนที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนไม่สับสนในการเรียน

2.1.4 บทบาทผู้เรียนและผู้สอนในการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

2.1.1 ผู้เรียนมีหน้าที่ศึกษาเนื้อหาในการเรียนด้วยตนเองผ่านเครือข่าย (Online Learning) ร่วมกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ (Traditional classroom) โดยดำเนินการเรียนตามขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ โดยผู้เรียนต้องมีลักษณะมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (Active Learner) และมีลักษณะเป็นผู้ที่มีการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning) ผู้เรียนต้องมีความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าข้อมูลและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนในชั้นเรียน

2.1.2 ผู้สอนมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้จัดการการเรียนการสอน วางแผนในการเตรียมความพร้อมเพื่อการเรียนการสอน อำนวยความสะดวก ติดตาม ควบคุมและตรวจสอบกิจกรรมการเรียนการสอน ประเมินและให้ผลป้อนกลับ (Feed Back) สำหรับความคิดรวบยอดของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอน ประเมินผลระหว่างการเรียนการสอน (Formative Evaluation) และประเมินผลหลังจบการเรียนการสอน (Summative Evaluation) ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางในการเรียน ให้คำปรึกษา ตลอดจนกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียนตลอดการเรียนการสอน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยผู้สอนต้องให้ความสำคัญในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน (Individual Difference) ทั้งใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียนการสอนในห้องเรียน (Traditional Classroom) และการเรียนผ่านเครือข่าย (Online Learning) ผู้สอนต้องเตรียมวิธีการกระตุ้นการแสดงออกของผู้เรียนให้เหมาะสมกับระดับความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนผ่านเครือข่าย (Online Learning) เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียน รวมทั้งการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย โดยสรุปแล้วผู้สอนควรเป็นเพียงผู้ให้การสนับสนุนและดูแลกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอนและกิจกรรมที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องคอยสร้างแรงจูงใจในการเรียน (Motivation) ให้การเสริมแรง (Reinforcement) และคอยช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อผู้เรียนต้องการ

2.1.5 ปัจจัยในการออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

การเรียนการสอนแบบผสมผสานมีปัจจัยต่าง ๆ ที่ต้องพิจารณา ดังนี้

2.1.5.1 เพิ่มทางเลือกของวิธีการนำส่งการเรียนรู้ไปยังผู้เรียนให้มีความหลากหลายมากขึ้น จะเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับผู้ออกแบบ

2.1.5.2 เกณฑ์การตัดสินความสำเร็จในการเรียนการสอนแบบผสมผสานไม่ได้มีเพียงเกณฑ์เดียว เช่น รูปแบบการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ ซึ่งสามารถนำมาพิจารณาร่วมกันได้

2.1.5.3 การออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานจะต้องพิจารณาประเด็นของความเร็วในการเรียนรู้ ขนาดของผู้เรียน และการสนับสนุนช่วยเหลือผู้เรียน

2.1.5.4 สภาพแวดล้อมทางการเรียนของผู้เรียน จะมีความแตกต่างกันเป็นธรรมชาติซึ่งการจัดการเรียนรู้จะต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์เป็นสำคัญ

2.1.6 ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

2.1.6.1 สามารถกำหนดเวลาเรียนและเลือกสถานที่เรียนได้อย่างอิสระและยืดหยุ่นขึ้น

2.1.6.2 ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยระดับความเร็วของตนเอง

2.1.6.3 ผู้เรียนสามารถสื่อสารอย่างใกล้ชิดกับครูผู้สอน

2.1.6.4 เป็นการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง Child center

2.1.6.5 ผู้เรียนสามารถมีเวลาในการค้นคว้าข้อมูลมาก สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์

ข้อมูลได้อย่างดี

2.1.6.6 สามารถส่งเสริมความแม่นยำ ถ่ายโอนความรู้จากผู้หนึ่งไปยังผู้หนึ่งได้ สามารถทราบผลปฏิบัติย้อนกลับได้รวดเร็ว

2.1.6.7 สร้างแรงจูงใจในบทเรียนได้

2.1.6.8 สามารถทบทวนความรู้เดิม และสืบค้นความรู้ใหม่ได้ตลอดเวลา

2.1.6.9 สามารถหลีกเลี่ยงสิ่งที่รบกวนภายในชั้นเรียนได้ ทำให้ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียน

2.1.6.10 เหมาะสำหรับผู้เรียนที่ค่อนข้างขาดความมั่นใจในตัวเอง

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกชัย เนาวนิช และปณิตา วรณพิรุณ (2555) ได้ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะ สำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต ซึ่งการเรียนการสอนแบบผสมผสานประกอบด้วย การเรียนใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนแบบดั้งเดิมที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้าเข้าด้วยกันและการเรียนโดยใช้เอ็มเลิร์นนิ่งเป็นเครื่องมือการเรียนรู้อาศัยเอ็มเลิร์นนิ่งเป็นเครื่องมือที่มุ่งเน้นการออกแบบการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนใช้กระบวนการของการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดของนักศึกษาให้เพิ่มมากขึ้น แนวคิดที่ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ผ่านเอ็มเลิร์นนิ่ง มีขั้นตอนการศึกษา 3 ขั้นตอนคือ 1) การเตรียมการก่อนการเรียนการสอน 2) การจัดกระบวนการเรียนการสอน 3) การประเมินผลการเรียนการสอน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถามประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะ สำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต และสถิติที่ใช้ในการศึกษา คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ทำการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนแล้วมีความคิดเห็นว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนั้นในภาพรวมมีความเหมาะสมระดับมาก ($X = 3.83$, $S.D. = 0.21$)

ฐิติยา เนตรวงษ์ และบุญญลักษณ์ ตำนานจิตร (2555) ได้ทำการศึกษาการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการเรียนร่วมกันแบบผสมผสานและใช้โครงงานเป็นฐานของนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนดุสิต และศึกษาการสร้างความรู้หลังจากเรียนด้วยวิธีการเรียนร่วมกันแบบผสมผสานและใช้โครงงานเป็นฐาน ของนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต รวมทั้งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนด้วยวิธีการเรียนร่วมกันแบบผสมผสานและใช้โครงงานเป็นฐาน ของนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ระบบการจัดการองค์ความรู้ ปีการศึกษา 2553 จำนวน 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ บทเรียนออนไลน์ Xedu:LMS มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต แบบวัดการสร้างความรู้ Vander Meijdem' coding scheme และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธี การคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการเรียนร่วมกันแบบผสมผสานและใช้โครงงานเป็นฐาน สามารถสร้างความรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต การสร้างความรู้มีกระบวนการรับรู้ด้านการให้ข้อมูลสารสนเทศมากที่สุดซึ่งอยู่ในกลุ่มการสร้างความรู้ขั้นต่ำ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร สาขาวิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเกษตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม จำนวน 30 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

นำเสนอรายละเอียดกิจกรรมการเรียนในแต่ละสัปดาห์ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-6 ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก กิจกรรมย่อย เป้าหมาย รายละเอียดของกิจกรรม เครื่องมือหรือวิธีการที่ใช้ รวมทั้งวิธีการประเมินผล โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1) วิเคราะห์รูปแบบกิจกรรมการเรียนในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนทั้ง 6 ขั้นตอน เพื่อกำหนดรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง และแสดงในรูปแบบตารางแสดงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม และทำการปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จำนวน 3 คน ทำการประเมินความเหมาะสม

3) ทำการแก้ไขปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการทดลองต่อไป โดยจัดทำเป็น 2 ชุด ชุดแรกสำหรับกลุ่มทดลองเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ซึ่งแสดงรายละเอียดในส่วนของกิจกรรมแบบ Face-Face ร่วมกับ On-line ส่วนชุดที่สองสำหรับกลุ่มควบคุมเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม ซึ่งมีแต่กิจกรรมแบบ Face-Face ไม่มีกิจกรรม วิธีการหรือเครื่องมือแบบ On-line

3.2.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เป็นแบบทดสอบที่เริ่มด้วยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์หรือปัญหาทางการเกษตร แล้วมีคำถามแบบปรนัย (Multiple Choice) ที่เป็นการวัดความสามารถของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นั้นๆ โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1) สร้างต้นแบบของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย 5 ตัวเลือก โดยมีตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก เกณฑ์การตรวจให้คะแนนคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน รวมทั้งสิ้น 30 คำถาม 30 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) นำต้นแบบของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปทดลองกับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเที่ยง อำนาจจำแนก และค่าความยากง่าย ได้ค่าค่าความเที่ยง (ตามวิธี KR-20) 0.766 อำนาจจำแนก 0.13-0.40 ความยาก-ง่าย 0.17-0.93 ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.2 และค่าความยาก-ง่ายต่ำกว่า 0.2 และเกินกว่า 0.8 เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้มากขึ้น

3.2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

ประกอบด้วยคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการเรียน จำนวน 15 ข้อ และตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อเครื่องมือสนับสนุนการเรียน จำนวน 15 ข้อ ลักษณะของคำถามที่ใช้มีทั้งคำถามปลายปิดในลักษณะแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็นที่ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นมากที่สุด

4 หมายถึง มีความคิดเห็นที่ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นมาก

3 หมายถึง มีความคิดเห็นที่ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นปานกลาง

2 หมายถึง มีความคิดเห็นที่ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นน้อย

1 หมายถึง มีความคิดเห็นที่ข้อความนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นน้อยที่สุด

และได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2538)

4.50 – 5.00 หมายถึง มีความสอดคล้องมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง มีความสอดคล้องมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง มีความสอดคล้องปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง มีความสอดคล้องน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1) สร้างต้นแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียน แล้วนำต้นแบบของแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ความถูกต้องเชิงเนื้อหา

2) ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้มากขึ้น

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการวิจัยแบบสองกลุ่ม (Randomized Control Group Posttest-only Design) โดยทดลองกับนักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร สาขาพัฒนาการเกษตร และการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเกษตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวนทั้งสิ้น 60 คน

E	X	T ₁
C	-	T ₁

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

X = การจัดกิจกรรมเรียนการสอนแบบผสมผสาน

T_1 = การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

E = กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

C = กลุ่มควบคุมที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม

3.3.2 ในการจัดกลุ่ม ผู้วิจัยนำค่าเกรดเฉลี่ยรวม (GPAX) ของกลุ่มตัวอย่าง มาเรียงลำดับแยกกัน จากมากไปหาน้อย เพื่อเป็นเงื่อนไขในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยผู้ที่ได้หมายเลขคู่เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน และผู้ที่ได้หมายเลขคี่เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน

3.3.3 ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการทดลองแก่กลุ่มตัวอย่างทั้ง 60 คน โดยเน้นให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมปกปิดข้อมูลกิจกรรมการเรียนการสอนไม่ให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบ จากนั้น จึงให้แต่ละกลุ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น โดยกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน จะเรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน เรียนตาม แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม แต่ละกลุ่มจะศึกษาเนื้อหาเดียวกัน ซึ่งใช้ระยะเวลาในการ ดำเนินการทดลองทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ หลังจากขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการเรียนการสอน 1 สัปดาห์ ผู้วิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มี ต่อการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ค่า t-test dependent ในการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากการทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนแบบ ผสมผสาน โดยใช้การหาความถี่ และร้อยละของข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน รวมทั้งใช้เทคนิคการวิเคราะห์เอกสารสำหรับคำถามปลายเปิด

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีผลการวิจัย ดังนี้

4.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานกับนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม

ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	คะแนน	\bar{X}	SD	t	Sig.
กลุ่มทดลอง	30	30	22.57	2.27	2.368*	0.022
กลุ่มควบคุม	30	30	20.40	4.47		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า นักศึกษาที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนของกลุ่มทดลอง

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับ ความคิดเห็น
1. กิจกรรมการเรียนกระตุ้นให้นักศึกษาได้ฝึกคิดวิเคราะห์ มากกว่าการท่องจำ	4.43	0.57	มาก
2. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นักศึกษาบูรณาการความรู้และทักษะต่างๆ ไปใช้แก้ปัญหาทางการเกษตร รวมทั้งเชื่อมโยงสู่การทำงานในอนาคต	4.37	0.56	มาก
3. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4.33	0.55	มาก
4. กิจกรรมการเรียนช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาความสามารถในหลายๆ ด้าน	4.20	0.71	มาก
5. รูปแบบการเรียนน่าสนใจ ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน	4.17	0.53	มาก
6. กิจกรรมการเรียนทำให้นักศึกษาเกิดความรู้ ความเข้าใจว่าสิ่งที่ได้เรียน แต่ละวิชาล้วนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน	4.07	0.58	มาก
7. นักศึกษารู้สึกอิสระที่สามารถวางแผนและควบคุมการทำงานได้เอง	4.07	0.69	มาก
8. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมความร่วมมือในการทำงานกลุ่มร่วมกัน	4.07	0.74	มาก
9. อาจารย์ประจำกลุ่มช่วยชี้แนะและกระตุ้นการทำงานของกลุ่ม	4.07	0.83	มาก
10. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นักศึกษาได้แสดงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	4.03	0.41	มาก
11. นักศึกษามีส่วนร่วมในการให้คะแนนการทำงานของตนและของกลุ่ม	4.03	0.56	มาก
12. โดยสรุปแล้ว การเรียนรูปแบบนี้ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหา มากกว่าการเรียนแบบปกติ	4.00	0.69	มาก
13. ระยะเวลาในการเรียนมีความเหมาะสม ไม่เร็วหรือนานเกินไป	3.90	0.76	มาก
14. จำนวนของสมาชิกในกลุ่มมีความเหมาะสมกับการทำงานกลุ่ม	3.83	0.70	มาก
15. บรรยากาศในการเรียนมีความสนุกสนาน และไม่เครียดจนเกินไป	3.83	0.79	มาก
รวม	4.09	0.64	มาก

จากตารางที่ 4.2 การประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่า นักศึกษาที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยภาพรวมมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.09$ $SD = 0.64$) และเมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า หัวข้อที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยมากที่สุด 3 อันดับ คือ 1) กิจกรรมการเรียนกระตุ้นให้นักศึกษาได้ฝึกคิดวิเคราะห์ มากกว่าการท่องจำ 2) กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้และทักษะในด้านต่างๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางการเกษตร รวมทั้งเชื่อมโยงไปสู่การทำงานในอนาคต 3) กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ส่วนหัวข้อที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยน้อยที่สุด 3 อันดับ คือ 1) บรรยากาศในการเรียนมีความสนุกสนาน และไม่เครียดจนเกินไป 2) จำนวนของสมาชิกในกลุ่มมีความเหมาะสมกับการทำงานกลุ่ม 3) ระยะเวลาในการเรียนมีความเหมาะสม ไม่เร็วหรือนานเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า นักศึกษาที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1.2 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่า นักศึกษาที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยภาพรวมมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.09$ $SD = 0.64$) และเมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า หัวข้อที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยมากที่สุด 3 อันดับ คือ 1) กิจกรรมการเรียนกระตุ้นให้นักศึกษาได้ฝึกคิดวิเคราะห์ มากกว่าการท่องจำ 2) กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้และทักษะในด้านต่างๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางการเกษตร รวมทั้งเชื่อมโยงไปสู่การทำงานในอนาคต 3) กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ส่วนหัวข้อที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยน้อยที่สุด 3 อันดับ คือ 1) บรรยากาศในการเรียนมีความสนุกสนาน และไม่เครียดจนเกินไป 2) จำนวนของสมาชิกในกลุ่มมีความเหมาะสมกับการทำงานกลุ่ม 3) ระยะเวลาในการเรียนมีความเหมาะสม ไม่เร็วหรือนานเกินไป

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า การนำเครื่องมือ On-line เข้ามาสนับสนุนการเรียนการสอนทำให้กระบวนการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เห็นได้จากผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบผสมผสานสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนแบบดั้งเดิม ดังที่ Jonassen (1996 อ้างถึงใน พรรณราย เทียมทัน, 2545) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมที่สุดคือใช้เป็นเครื่องมือทางปัญญาสำหรับการเข้าถึงข้อมูล และแปลความหมาย รวมทั้งจัดระบบระเบียบข้อมูลส่วนบุคคล เปรียบเสมือนกับช่างไม้ที่ไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ หากปราศจากเครื่องมือช่วยในการตัดแต่งไม้เพื่อทำเฟอร์นิเจอร์หรือสร้างบ้าน เช่นเดียวกับผู้เรียนที่ไม่สามารถคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพถ้าปราศจากการเข้าถึงเครื่องมือที่จะช่วยนักเรียนในการประกอบและสร้างความรู้ ซึ่งผู้เรียนจะทำหน้าที่เป็นนักออกแบบโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเข้าไปให้ถึงข้อมูล แล้วแปลความหมายและจัดระบบระเบียบความรู้ของตนเองแล้วสร้างตัวแทนสิ่งที่รู้ให้กับผู้อื่น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Xun, Lourdes and Nelson (2010) ที่พบว่า การใช้เทคโนโลยีบนเว็บเป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนช่วยให้ความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนสูงกว่าผู้เรียนที่ไม่ได้ใช้เครื่องมือดังกล่าว รวมทั้งงานวิจัยของ Li (2005) ที่พบว่านักเรียนที่ใช้กลุ่มฐานข้อมูลออนไลน์เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนประสิทธิภาพการเรียนใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับสูงกว่ากลุ่มที่ใช้ฐานข้อมูลแบบเอกสารและยังได้รับคะแนนผลการทดสอบการถ่ายโอนทักษะทางการคิดที่สูงกว่า นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่า ผู้เรียนที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียน โดยเห็นด้วยว่ากิจกรรมการเรียนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์มากกว่าการท่องจำ ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งสถานการณ์ปัญหาที่มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการหาคำตอบ ซึ่งสอดคล้องกับที่ Barrows and Tamblyn (1980) กล่าวว่า การเรียนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน

5.3 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

5.3.1 ควรมีการศึกษาว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ส่งผลต่อผู้เรียนที่มีลักษณะ (Characteristics) หรือรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) ที่แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

5.3.2 ควรมีการศึกษาแนวทางในการนำรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้เพื่อเสริมสร้างทักษะและกระบวนการคิดต่างๆ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เป็นต้น



บรรณานุกรม

- ฐิตียา เนตรวงษ์ และบุญญลักษณ์ ตำนานจิตร. 2555. การเรียนร่วมกันแบบผสมผสานและใช้โครงงานเป็นฐานที่ส่งผลต่อการสร้างความรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. SDU Res. J. 8(3): (Sep - Dec).
- พรรณราย เทียมทัน. 2545. ผลของการใช้คอคอนิที่พหุความรู้เบื้องต้นและเมตาคอคอนิชั้นที่มีต่อความสำเร็จในการสืบค้นข้อมูลบนเวปไซต์เว็บบของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอกชัย เนาวนิช และปณิตา วรรณพิรุณ. 2555. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้กระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงตรรกะสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต. วารสารวิทยบริการ. 23(3): (กันยายน-ธันวาคม).
- Barrows H.S. & Tamblyn R.M. (1980) Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education. New York: Springer Publishing Company.
- Li, R. 2005. The effect of databases as cognitive tools in a multimedia problem-based learning environment. The University of Texas, USA.
- Xun, G., Lourdes, G. P., and Nelson E, 2010. A cognitive support system to scaffold students' problem-based learning in a web-based learning environment. The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning. 4, 1: 30-56.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ดร.จักรพงษ์ เจือจันทร์
โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พีรชัย กุลชัย
รองคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุขุมารณ์ ชันซ์ศรี
ประธานสาขาวิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนก เลิศพานิช
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา หมั่นเก็บ
สาขาวิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
8. อาจารย์ ดร.ดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมาธิวัฒน์
สาขาวิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คำชี้แจง : แบบทดสอบมีทั้งหมด 6 สถานการณ์ปัญหา ในแต่ละสถานการณ์จะมีข้อความที่เกี่ยวข้อง 5 ข้อ รวมคำถามทั้งสิ้น 30 ข้อ จงอ่านสถานการณ์ปัญหาและตอบคำถามโดยเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุด

สถานการณ์ที่ 4

ลุงอินทร์ สิ้นสมบุรณ์ อายุ 72 ปี เป็นเกษตรกรในจังหวัดพิจิตร ปลูกกะหล่ำปลีมาเป็นเวลา 26 ปี แต่เนื่องจากกะหล่ำปลีเป็นพืชที่มีแมลงศัตรูพืชหลายชนิด จึงต้องมีการใช้ฉีดพ่นยาเป็นประจำ แต่ละวันลุงอินทร์จึงต้องใช้เวลาชลุกอยู่ในแปลงตั้งแต่เข้ายันบ่าย จนวันหนึ่งขณะที่ลุงอินทร์กำลังรับประทานอาหารที่ยังหลังฉีดพ่นยาในแปลงเสร็จ ลุงอินทร์เกิดอาการเวียนศีรษะ มึนสั่น อาเจียน จนเพื่อนบ้านต้องรีบนำตัวส่งโรงพยาบาล

1. จากสถานการณ์ดังกล่าว อะไรคือปัญหาที่เกิดขึ้น
 - ก. กะหล่ำปลีเป็นพืชที่มีแมลงศัตรูจำนวนมาก
 - ข. การปลูกกะหล่ำปลีต้องใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชหลายชนิด
 - ค. ลุงอินทร์ป่วยจากการปลูกกะหล่ำปลี
 - ง. ลุงอินทร์ต้องเข้าโรงพยาบาล ทำให้ไม่มีคนดูแลกะหล่ำปลี
2. ปัญหาดังกล่าวท่านคิดว่าเกิดจากสาเหตุใด
 - ก. การปลูกกะหล่ำปลีเป็นเวลานาน
 - ข. การได้รับพิษจากสารเคมี
 - ค. การได้รับพิษจากอาหาร
 - ง. ลุงอินทร์อายุมาก ทำงานไม่ไหว
3. ข้อมูลในข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการพิสูจน์สาเหตุและหาแนวทางแก้ปัญหา
 - ก. การตรวจสอบวิธีการรับประทานอาหารของลุงอินทร์
 - ข. การตรวจสอบชนิดของอาหารที่ลุงอินทร์ชอบรับประทานเป็นประจำ
 - ค. การตรวจสอบชนิดของยาที่ลุงอินทร์ใช้ฉีดพ่น
 - ง. การตรวจสอบวิธีการฉีดพ่นยาของลุงอินทร์
4. ท่านคิดว่าวิธีการใดจะแก้ปัญหาในสถานการณ์ได้ดีที่สุด
 - ก. รับประทานอาหารปลอดสารพิษ
 - ข. เปลี่ยนชนิดสารเคมีที่ใช้
 - ค. ใช้สารชีวภาพในการกำจัดแมลงแทนการใช้สารเคมี
 - ง. เพิ่มปริมาณการให้ปุ๋ย และเลิกใช้สารทุกประเภทโดยเด็ดขาด
5. ถ้าท่านแก้ปัญหาตามวิธีการในข้อ 4 ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร
 - ก. ร่างกายแข็งแรง มีภูมิคุ้มกันสูงขึ้น
 - ข. สามารถกำจัดแมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ค. ลดอันตรายจากสารเคมีที่ส่งผลเสียต่อร่างกาย
 - ง. กะหล่ำปลีมีผลผลิตสูงขึ้น และปลอดสารพิษ

สถานการณ์ที่ 5

ลุงวินดี จันท์หอม นำล่องกองที่เก็บได้ไปขายที่ล้ง ปรากฏว่าพ่อค้าให้ราคาครึ่งหนึ่งของปีที่ผ่านมา ลุงวินดีจึงนำไปขายที่ตลาด แต่ก็ไม่ได้ราคาที่สูงขึ้น ลุงวินดีจึงจำเป็นต้องขาย เนื่องจากถ้าเก็บผลผลิตไว้นานจะเกิดการเน่าเสีย

1. จากสถานการณ์ดังกล่าว อะไรคือปัญหาที่เกิดขึ้น
 - ก. การเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง
 - ข. ราคาผลผลิตตกต่ำ
 - ค. ผู้บริโภคไม่นิยมล่องกอง
 - ง. ผลผลิตไม่ได้คุณภาพตามที่ตลาดต้องการ

2. ปัญหาดังกล่าวท่านคิดว่าเกิดจากสาเหตุใดเป็นสำคัญ
 - ก. ผลผลิตล้นตลาด
 - ข. การเก็บเกี่ยวล่องกองก่อนเวลา
 - ค. ล่องกองเป็นผลไม้ที่เน่าเสียเร็ว
 - ง. ต้นทุนการผลิตสูง

3. ท่านต้องการข้อมูลใดเพิ่มเติมเพื่อพิสูจน์สาเหตุและหาแนวทางแก้ปัญหา
 - ก. ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวล่องกอง
 - ข. การดูแลรักษาล่องกอง
 - ค. ปัจจัยในการผลิตล่องกอง
 - ง. ปริมาณการผลิตล่องกองในพื้นที่

4. ท่านคิดว่าวิธีการใดจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ได้ดีที่สุด
 - ก. การวางแผนการผลิตร่วมกันในพื้นที่
 - ข. คัดเกรดล่องกองส่งตลาดต่างประเทศ
 - ค. เพิ่มฮอร์โมนเร่งผลผลิต
 - ง. จำหน่ายเองไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง

5. ถ้าท่านแก้ปัญหาตามวิธีการในข้อ 4 ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร
 - ก. ลดปัญหาผลผลิตล้นตลาด
 - ข. ราคาล่องกองสูงขึ้น
 - ค. ล่องกองมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น
 - ง. สามารถกำหนดราคาได้เอง

แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียน

ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม :

ชั้นปีที่	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
เพศ	<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียน มีข้อความทั้งหมด 15 ข้อ โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างแต่ละข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษามากที่สุด โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษามากที่สุด

เห็นด้วย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษามาก

ไม่แน่ใจ หมายถึง ข้อความนั้นบางครั้งก็ตรงกับความคิดเห็นและบางครั้งก็ไม่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษา

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษามาก

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษามากที่สุด

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. รูปแบบการเรียนน่าสนใจ ช่วยให้นักศึกษาเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน					
2. กิจกรรมการเรียนกระตุ้นให้นักศึกษาได้ฝึกคิดวิเคราะห์ มากกว่าการท่องจำ					
3. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง					
4. กิจกรรมการเรียนทำให้นักศึกษาเกิดความรู้ ความเข้าใจว่าสิ่งที่ได้เรียนแต่ละวิชาล้วนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน					
5. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้บูรณาการความรู้และทักษะในด้านต่างๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาทางการเกษตร รวมทั้งเชื่อมโยงสู่การทำงานในอนาคต					
6. นักศึกษารู้สึกอิสระที่สามารถวางแผนและควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเอง					
7. ปริมาณของสมาชิกในกลุ่มมีความเหมาะสมกับการทำงานกลุ่ม					
8. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นักศึกษาแสดงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น					
9. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม					
10. กิจกรรมการเรียนช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนาความสามารถในหลายๆ ด้าน					
11. บรรยากาศในการเรียนมีความสนุกสนาน และไม่เครียดจนเกินไป					
12. ระยะเวลาในการเรียนมีความเหมาะสม ไม่เร็วหรือนานเกินไป					
13. อาจารย์ประจำกลุ่มช่วยชี้แนะและกระตุ้นการทำงานของกลุ่มได้เป็นอย่างดี					
14. นักศึกษามีส่วนร่วมในการให้คะแนนการทำงานของตนและของกลุ่ม					
15. โดยสรุปแล้ว การเรียนรูปแบบนี้ช่วยให้นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหา มากกว่าการเรียนแบบปกติ					

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

สัปดาห์ที่ 1 : เตรียมความพร้อมผู้เรียน (ห้องเรียน 3 ชั่วโมง)

1) ผู้สอนปฐมนิเทศเพื่อให้ผู้เรียนทราบเป้าหมายของการเรียน ขั้นตอนและวิธีการเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้ สถานที่ บทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน การแบ่งกลุ่มผู้เรียน ระยะเวลาในการเรียน รวมทั้งวิธีการและเกณฑ์การประเมิน หรือเงื่อนไขสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือ/วิธีการ: ผู้สอนใช้วิธีการบรรยายในห้องเรียน

การประเมินผล: ผู้สอนซักถามความเข้าใจของผู้เรียน

2) ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 5-8 คน โดยพยายามจัดกลุ่มผู้เรียนโดยเฉลี่ยความรู้ ความสามารถให้แต่ละกลุ่มใกล้เคียงกัน เช่น สมาชิกในกลุ่มมี 6 คน ควรเป็นคนเก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน เรียนอ่อน 2 คน และประการสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ ด้านความประพฤติของนักเรียนในกลุ่ม ไม่ควรจัดให้นักเรียนที่มีความประพฤติไม่เหมาะสม หรือไม่คอยสนใจในการเรียนอยู่ร่วมกันทั้งหมด จากนั้นให้ผู้เรียนแบ่งบทบาทหน้าที่ โดยคัดเลือกสมาชิกในกลุ่มเพื่อทำหน้าที่เป็นประธาน 1 คน และเลขานุการ 1 คน

เครื่องมือ/วิธีการ: ใช้เกรดเฉลี่ยรวม (GPAX) เป็นเงื่อนไขในการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม

การประเมินผล: ผู้สอนสังเกตความเหมาะสมของสมาชิกในแต่ละกลุ่ม

3) ผู้สอนฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนและการทำงานกลุ่ม ได้แก่ การระบุปัญหาและการเขียนสมมติฐาน การเขียนผังความคิด เทคนิคและวิธีการประชุม การจดบันทึก และการเขียนรายงานการประชุม รวมทั้งการสาธิตและให้ผู้เรียนได้ทดลองฝึกปฏิบัติการใช้งานเครื่องมือทางปัญญาที่จะช่วยสนับสนุนการเรียนหรือการทำงานของกลุ่ม โดยแบ่งหัวข้อการฝึกอบรมตามประเภทของเครื่องมือ

เครื่องมือ/วิธีการ: ผู้สอนบรรยายและสาธิต แล้วให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ

การประเมินผล: ผู้เรียนทดลองปฏิบัติการ

สัปดาห์ที่ 2 : เสนอสถานการณ์ปัญหาและกำหนดกรอบการศึกษา (ห้องเรียน 3 ชั่วโมง)

1) ผู้สอนเกริ่นนำเข้าสู่สถานการณ์ที่ผู้เรียนจะได้พบ โดยพยายามเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เดิมเพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญและคุณค่าของปัญหานั้น

เครื่องมือ/วิธีการ: ตัวแทนผู้สอน นำเข้าสู่การเรียน

การประเมินผล: ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

2) ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์ปัญหาโดยการใช้กรณีตัวอย่างที่เป็นจริงในบริบทที่ต่างๆ กัน ในสถานการณ์จะให้รายละเอียดที่จำเป็นเบื้องต้นต่อการทำความเข้าใจสภาพปัญหา โดยกลุ่มผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกว่าจะชมสถานการณ์ปัญหาใด

เครื่องมือ/วิธีการ: โปรแกรมนำเสนอสถานการณ์ปัญหา

การประเมินผล: ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการชมสถานการณ์ปัญหา

3) ผู้สอนใช้คำพูดที่ทำให้ทายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะแก้ปัญหาจากสถานการณ์

เครื่องมือ/วิธีการ: ตัวแทนผู้สอนกระตุ้นผู้เรียน

การประเมินผล: ผู้สอนสังเกตการทำความเข้าใจปัญหาของผู้เรียน

4) ผู้สอนแนะนำช่องทางสำหรับสืบค้นข้อมูล ทั้งจากแหล่งข้อมูลภายในหรือจากแหล่ง ข้อมูลภายนอก ที่ผู้เรียนสามารถเข้าไปค้นคว้าเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา

เครื่องมือ/วิธีการ : ตัวแทนผู้สอนแนะนำแหล่งข้อมูลต่างๆ

การประเมินผล : ผู้สอนซักถามความเข้าใจของผู้เรียน

5) ผู้เรียนร่วมกันพิจารณาปัญหาที่ได้รับอย่างละเอียด ทำความเข้าใจคำศัพท์และข้อความที่ปรากฏอยู่ในโจทย์ปัญหาให้ชัดเจน เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มเกิดความเข้าใจที่ถูกต้องสอดคล้องกัน

เครื่องมือ/วิธีการ : ผู้เรียนพิจารณาสถานการณ์ปัญหาอย่างละเอียด และใช้เครื่องมือสร้างผังความคิด ทำความเข้าใจปัญหา

การประเมินผล : ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการทำความเข้าใจปัญหา

6) ผู้เรียนระดมความคิดเห็นจากสมาชิกทุกคนในกลุ่ม เพื่อเชื่อมโยงแนวคิดของแต่ละคน ซึ่งอาศัยความรู้เดิมเป็นข้อมูลในการสร้างสมมติฐานโดยสร้างสมมติฐานให้ได้มากที่สุด จากนั้นร่วมกันคัดเลือกแต่สมมติฐานที่น่าจะเป็นไปได้ และคัดที่ไม่น่าจะเป็นไปได้

เครื่องมือ/วิธีการ : ผู้เรียนใช้เครื่องมือสร้างผังความคิด แสดงสมมติฐานที่น่าจะเป็นไปได้ทั้งหมด

การประเมินผล : ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการสร้างสมมติฐาน

7) ผู้เรียนร่วมกันระบุประเด็นการเรียนรู้ที่ต้องทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ เพื่อใช้ตอบคำถามจากสมมติฐานที่คัดเลือกไว้ ซึ่งยังไม่สามารถตอบได้ด้วยความรู้ปัจจุบันที่มีอยู่ภายในกลุ่ม

เครื่องมือ/วิธีการ : ผู้เรียนใช้เครื่องมือสร้างผังความคิดระบุประเด็นการเรียนรู้ที่ต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

การประเมินผล : ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการกำหนดประเด็นการเรียนรู้

8) ผู้เรียนร่วมกันวางแผนงานเพื่อกำหนดกรอบหรือขอบเขตที่จะศึกษาแนวทางการแก้ ปัญหา จากนั้นแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกภายในกลุ่มในการดำเนินการค้นคว้าข้อมูล *เครื่องมือ/วิธีการ : ผู้เรียนใช้เครื่องมือสร้างผังความคิดวางแผนการปฏิบัติงาน*

การประเมินผล : ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการวางแผนงาน

สัปดาห์ที่ 3 : ค้นคว้าข้อมูล (On-line)

1) ผู้เรียนแต่ละคนแยกย้ายกันไปค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นการเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลภายในและภายนอกทั้งเอกสารวิชาการ ข่าวสาร ภาพยนตร์ วิดีทัศน์ หรือพูดคุยขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ รวมทั้งอาจทำการทดลอง สังเกต คำนวณ โดยอาจแยกทำงานเป็นรายบุคคล หรือไปเป็นกลุ่มตามที่ได้แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ

เครื่องมือ/วิธีการ : ผู้เรียนใช้เครื่องมือค้นหาจากคำสำคัญ และเครื่องมือค้นหาจากหมวดหมู่ สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลการเกษตร และ ฐานข้อมูลกรณีตัวอย่าง

การประเมินผล : ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการสืบค้นข้อมูล

2) ผู้เรียนทำการบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเพื่อเตรียมสำหรับนำไปใช้ในการอภิปรายร่วมกัน

เครื่องมือ/วิธีการ : ผู้เรียนใช้เครื่องมือจดบันทึกบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น

การประเมินผล : ผู้สอนตรวจสอบบันทึกของผู้เรียน

3) ผู้เรียนแต่ละคนรายงานความคืบหน้าของหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเพื่อร่วมกันพิจารณาว่าได้ข้อมูลที่ต้องการครบถ้วนแล้วหรือไม่ หรือหากเจอปัญหาอุปสรรคใดก็สามารถช่วยกันหาแนวทางแก้ไข

เครื่องมือ/วิธีการ: ผู้เรียนใช้เครื่องมือการสื่อสารในการติดต่อสื่อสารและประชุมกลุ่ม

การประเมินผล: ผู้สอนสังเกตการรายงานความคืบหน้าของผู้เรียน

สัปดาห์ที่ 4-5 : เลือกแนวทางแก้ปัญหา (ห้องเรียน 3 ชั่วโมง และ On-line)

1) ผู้เรียนประชุมอภิปรายร่วมกันในกลุ่มเพื่อพิจารณาเลือกสมมติฐานที่น่าจะถูกต้องที่สุดในการนำไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา โดยใช้ข้อมูลที่สมาชิกแต่ละคนไปศึกษาค้นคว้ามาประกอบการตัดสินใจ หรือหากมีสมมติฐานที่น่าจะถูกต้องมากกว่าหนึ่ง ก็ให้จัดเรียงลำดับความน่าจะเป็น

เครื่องมือ/วิธีการ: ผู้เรียนใช้เครื่องมือสร้างการนำเสนอ นำเสนอผลการค้นคว้าของตนแก่กลุ่ม และใช้เครื่องมือสร้างผังความคิดในการจัดเรียงลำดับแนวทาง

การประเมินผล: ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการจัดลำดับแนวทางการแก้ปัญหา

2) กลุ่มผู้เรียนนำแนวทางที่เลือกไปตรวจสอบหรือทดลองแก้ปัญหา ในห้องปฏิบัติการ รวมทั้งเครื่องมือต่างๆ หรือขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ของแนวทางการแก้ปัญหาที่เลือก

เครื่องมือ/วิธีการ: ผู้เรียนใช้ห้องปฏิบัติการเสมือน ตารางคำนวณ และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ในการแก้ปัญหา

การประเมินผล: ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการตรวจสอบหรือทดลองแก้ปัญหา

3) กลุ่มผู้เรียนพิจารณาผลจากการตรวจสอบหรือทดลองใช้แนวทางการแก้ปัญหาที่เลือก หากผลที่ออกมายังไม่ชัดเจนก็ทำการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงทางเลือกนั้นให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นและนำไปทดลองใหม่อีกครั้ง หรือหากมีแนวโน้มที่จะแก้ปัญหาไม่ได้ก็ให้ใช้ทางเลือกข้อถัดไป

เครื่องมือ/วิธีการ: ผู้เรียนใช้เครื่องมือค้นหาจากคำสำคัญ จากหมวดหมู่ สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากฐานข้อมูลการเกษตร ฐานข้อมูลกรณีตัวอย่าง รวมทั้งคำนวณหรือทดลองผ่านห้องปฏิบัติการเสมือน ตารางคำนวณ และขอคำปรึกษาจากปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ใช้เครื่องมือจดบันทึก ในการบันทึกข้อมูลและเครื่องมือการติดต่อสื่อสาร ในการทำงานกลุ่ม

การประเมินผล: ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

4) ผู้เรียนร่วมกันสรุปผลการเรียนรู้ หลังจากได้ข้อมูลครบถ้วนในการพิสูจน์ข้อสมมติฐานแล้ว จากนั้นวางแผนการเตรียมข้อมูลและสื่อประกอบการนำเสนอ

เครื่องมือ/วิธีการ: ผู้เรียนใช้เครื่องมือสร้างผังความคิดสรุปผลและวางแผนการเตรียมข้อมูลและสื่อประกอบการนำเสนอ

การประเมินผล: ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการสรุปผลของกลุ่ม

5) ผู้เรียนร่วมกันเตรียมและผลิตสื่อการนำเสนอ โดยอาจปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอที่วางแผนไว้

เครื่องมือ/วิธีการ: ผู้เรียนใช้เครื่องมือสร้างการนำเสนอผลิตสื่อการนำเสนอและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอที่วางแผนไว้

การประเมินผล: ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการเตรียมการนำเสนอของกลุ่ม

สัปดาห์ที่ 6 : นำเสนอผลงาน (ห้องเรียน 3 ชั่วโมง)

1) ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการแก้ปัญหาหน้าชั้นเรียน โดยนอกจากผู้สอนและผู้เรียนกลุ่มอื่นๆ แล้ว ควรมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญหรือบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น เกษตรกร ผู้ประกอบการ นักวิชาการ เกษตร เข้ามาร่วมฟังการนำเสนอด้วย

เครื่องมือ/วิธีการ: ผู้เรียนใช้เครื่องมือสร้างการนำเสนอประกอบการนำเสนอผลงาน

การประเมินผล : ผู้สอนทำแบบประเมินผลงาน ผู้เรียนทำแบบประเมินตนเองและประเมินกลุ่ม

2) ผู้สอนสร้างบรรยากาศการวิพากษ์วิจารณ์ ชักถาม เสนอแนะความคิดเห็น ระหว่างผู้ที่นำเสนอและผู้ที่เกี่ยวข้องฟังการนำเสนอ ก่อนที่ผู้สอนจะสรุปให้เห็นประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ รวมทั้งแนวทางในการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์อื่นๆ

เครื่องมือ/วิธีการ: ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเตรียมการชักถามกลุ่มอื่น และให้ร่วมกันสรุปประโยชน์และแนวทางการนำความรู้ไปใช้

การประเมินผล : ผู้สอนชักถามความเข้าใจของผู้เรียน

3) ผู้เรียนเผยแพร่ผลงานที่นำเสนอ รวมทั้งหลักการ แนวคิดต่างๆ ที่ได้จากการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เรียนที่อยู่ต่างกลุ่มกัน

เครื่องมือ/วิธีการ: ผู้เรียนเผยแพร่ผลงานผ่านเครื่องมือการติดต่อสื่อสาร

การประเมินผล : ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในการเผยแพร่ผลงาน



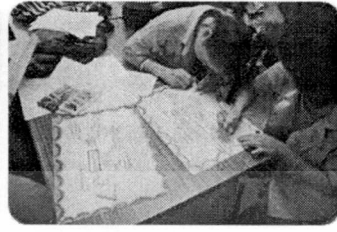
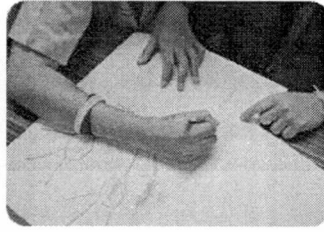
ภาพบรรยากาศการทดลอง



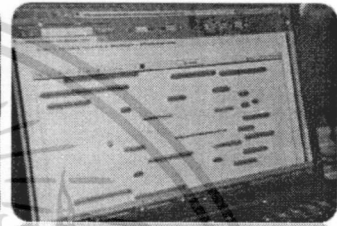
สัปดาห์ที่ 2 : เสนอสถานการณ์ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มควบคุม



กลุ่มทดลอง

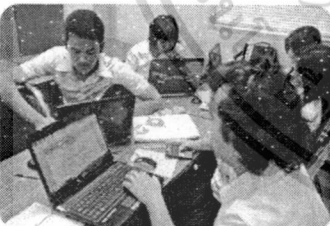


สัปดาห์ที่ 2 : กำหนดกรอบการศึกษา

กลุ่มควบคุม



กลุ่มทดลอง



สัปดาห์ที่ 3 : ค้นคว้าข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มควบคุม



กลุ่มทดลอง



สัปดาห์ที่ 4-5 : เลือกแนวทางแก้ปัญหา

กลุ่มควบคุม



กลุ่มทดลอง



สัปดาห์ที่ 6 : นำเสนอผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ-สกุล นายณัฐกร สงคราม
ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร สาขาวิชาพัฒนาการเกษตร และการจัดการทรัพยากร คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประวัติการศึกษา

ชื่อย่อปริญญา	สาขา	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ
ศษ.บ (ศึกษาศาสตร์บัณฑิต)	เทคโนโลยีการศึกษา	ม.สงขลานครินทร์	2538
ค.ม. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต)	โสตทัศนศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544
ค.ด. (ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต)	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2554

สาขาวิจัยที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา). นิเทศศาสตร์ สวารสนเทศ การจัดการความรู้.

ผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (ระดับชาติและนานาชาติ)

ณัฐกร สงคราม. 2553. การออกแบบและพัฒนาวัสดุมีเดียเพื่อการเรียนรู้ (Multimedia for Learning : Design & Development). พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 163 หน้า.

Nutthakorn Songkram, Onjaree Natakatoong and Vichuda Rattanapian. 2011. EFFECTS OF USING HYPERMEDIA-BASED COGNITIVE TOOLS IN PROBLEM-BASED LEARNING UPON PROBLEM-SOLVING ABILITY OF UNDERGRADUATE AGRICULTURE STUDENTS. RBAC Journal. Vol. 6, No. 1, (May – October 2011) 13 Page.

ณัฐกร สงคราม, อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และ วิชชุดา รัตนเพียร. 2554. ผลของการใช้เครื่องมือทางปัญญาแบบไฮเพอร์มีเดียในการเรียนที่ใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาเกษตรศาสตร์ระดับปริญญาบัณฑิต. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. ปีที่ 29 ฉบับที่ 3-1 (กันยายน - ธันวาคม 2554) 11 หน้า.

ณัฐกร สงคราม. 2553. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการแก้ปัญหาทางการถ่ายภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสารวิชาการรัตนบัณฑิต ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (พฤษภาคม - ตุลาคม 2553) 12 หน้า.

ณัฐกร สงคราม. 2553. การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ของอาจารย์และบุคลากรคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. วารสารพัฒนาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยรังสิต ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2553) 13 หน้า.

ณัฐกร สงคราม. 2553. การพัฒนารูปแบบการเรียนที่ใช้ปัญหาเป็นหลักด้วยเครื่องมือทางปัญญาแบบไฮเพอร์มีเดียเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาของนิสิตนักศึกษาสาขาเกษตรศาสตร์ระดับปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ณัฐกร สงคราม. 2552. บทบาทของคอมพิวเตอร์ จากเครื่องมือช่วยสอนสู่เครื่องมือทางปัญญา (Computer Roles: from Teaching Tools to Cognitive Tools). (Online). เข้าถึงได้จาก : [http://www.kmitl.ac.th/agritech/nutthakorn/article/cognitive tools.pdf](http://www.kmitl.ac.th/agritech/nutthakorn/article/cognitive%20tools.pdf)
- ณัฐกร สงคราม. 2551. มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ : สื่อในงานส่งเสริมการเกษตรยุคไอที. วารสารพัฒนาการเกษตร ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2551) 15 หน้า.
- ณัฐกร สงคราม. 2551. Power Point เพื่อการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ. วารสารพัฒนาการเกษตร ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2551) 15 หน้า.
- ณัฐกร สงคราม. 2551. การเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักศึกษาสาขาเกษตรศาสตร์. วารสารพัฒนาการเกษตร ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2552) 19 หน้า.
- ณัฐกร สงคราม และ อัญชลี แซ่ลู่. 2551. การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เสริมความรู้ทางการเกษตร เรื่อง การปลูกผักคะน้า. วารสารพัฒนาการเกษตร ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2551) 15 หน้า.

