



## รายงานการวิจัย

เรื่อง

“ ผลของการสอนงานเกษตรแบบใช้วิจัยเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
คุณภาพของโครงการความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน  
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6”

Effects of research-based instruction in agricultural work on the learning  
achievement, quality of research, ability to communicate and the use of  
information technology of Grade 6 students.

โดย

เพียงตา กิจhirunวงศ์

PHIENGTA KITHIRUNWONG

สนับสนุนโดย

เงินทุนเพื่อการวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปี 2554

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปี 2559

เพียงตา กิจศิริวัฒน์ : “ผลของการสอนงานเกษตรแบบใช้วิจัย  
เรียน คุณภาพของโครงการ ความสามารถในการสื่อสารและกา  
นักเรียนระดับชั้นประจ 6 ”

Effects of research-based instruction in agriculture on the learning achievement, quality of research, ability to communicate and the use of technology of Grade 6 students.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็น  
ฐานในวิชางานเกษตรของนักเรียน 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ฝ่ายประถม 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงการ ความสามารถใ  
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตรของ 6 โรงเรียนสาธิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนก  
และการจัดการเรียนการสอนปกติ ตัวอย่างเป็นนักเรียน 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา  
2554 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 50 คน

#### ผลการวิจัยพบว่า

1) ภายหลังจากการทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักเรียนระดับชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใ  
เทคโนโลยีสารสนเทศ และคุณภาพโครงการของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็  
ฐาน มีผลคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียน สูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียน

2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียนหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  
ระดับ .05 (sig = .000) , นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ย  
ความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000) ,นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน  
(E) มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนสูงกว่าน การ  
เรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000) และนักเรียนที่ได้รับการจัดการ  
เรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยคุณภาพโครงการหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการ  
จัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000)

Effects of research-based instruction in agriculture on the learning achievement, quality of research, ability to communicate and the use of technology of Grade 6 students.

RESEARCHER : Phiengta Kithirunwong

YEAR : 2016

The purposes of this research were 1) to study and conduct an experiment on teaching and learning using a research-based methodology; 2) compare the results of teaching and learning using the research-based methodology in consideration of three aspects: learning achievement, quality of research, ability to communicate and the use of technology of Grade 6 students. The sample were Grade 6 students who had registered to study agricultural subjects at Satit Chulalongkorn University at elementary level. The school designated that they register in the first semester in the year 2011 in 2 groups: each consists of 50 students.

The research findings were as follows:

1) After the students studied with research-based methodology, the learning achievement, quality of research, ability to communicate and the use of technology were higher than before the students studied with research-based methodology.

2) There was a significant at .05 level on the learning achievement, quality of research, ability to communicate and the use of technology of Grade 6 students.

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนเงินทุนเพื่อการวิจัย คณะครุ

4 ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณงานวิจัยและบริการวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณะกรรมการฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการทุกท่านที่ให้โอกาสผู้วิจัยได้ทำงานวิจัยฉบับนี้ งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จ

อย่างยิ่งของคณาจารย์ทั้งในคณะครุ

นสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย, รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธ์ สุวรรณมรรคา รองศาสตราจารย์ ดร. วรณีย์ แกมเกตุ ซึ่งท่านได้ให้ความเมตตาให้คำแนะนำ ให้ข้อคิดและแนวทางต่างๆ ในการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม และรองคณบดี (รองศาสตราจารย์สุพร ชัยเดชสุริยะ) รวมทั้งฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ได้จัดโครงการเพื่อสนับสนุนการทำวิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริลักษณ์ ศรีกมลและอาจารย์พรณงาม ใจรักษัคดี ในการตรวจเครื่องมือวิจัย รวมถึงผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งอรุณ ลียวณิชย์, คุณนุศรา อาลัยสุข, คุณศิริรส ชลวานิช และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา ขอขอบคุณนักเรียนตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ครอบครัว ครูบาอาจารย์ ญาติพี่น้อง เพื่อน ๆ ตลอดจนคณาจารย์และเจ้าหน้าที่โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถมช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

เพียงตา กิจหิรัญวงศ์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	3
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	6
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>7</b>
การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน.....	7
วิชางานเกษตรและมาตรฐานการเรียนรู้.....	11
ผลของการใช้การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน.....	13
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>22</b>
ประชากรและตัวอย่าง.....	22
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	23
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 24	24
การรวบรวมข้อมูล.....	25
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
แผนการดำเนินการวิจัย.....	26
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>27</b>
ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของนักเรียนในการวิจัยจำแนกตามเพศ.....	27

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาและทดลอง ใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ในวิชางานเกษตรของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม.....	28
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงสร้าง ความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตร หลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน และการจัดการเรียนการสอนปกติ.....	31
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>	36
สรุปผลการวิจัย.....	36
อภิปรายผลการวิจัย.....	38
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	42
<b>รายการอ้างอิง.....</b>	43
<b>ภาคผนวก.....</b>	45
ภาคผนวก ก แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	46
ภาคผนวก ข แบบวัดทักษะการสื่อสาร.....	48
ภาคผนวก ค แบบประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	50
ภาคผนวก ง แบบประเมินคุณภาพของโครงการ.....	52
ภาคผนวก จ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานเกษตร.....	54

## สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 4.1	ค่าสถิติพื้นฐานของนักเรียนในการวิจัยจำแนกตามเพศ.....	28
ตารางที่ 4.2	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของ เรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน.....	29
ตารางที่ 4.3	ความสามารถในการสื่อสารก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการ จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน.....	29
ตารางที่ 4.4	ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศก่อนและหลังการเรียนของ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน.....	30
ตารางที่ 4.5	คุณภาพโครงงานก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียน การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน.....	31
ตารางที่ 4.6	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังกา ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการ สอนปกติ.....	32
ตารางที่ 4.7	ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียนระหว่างนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนกา สอนปกติ.....	33
ตารางที่ 4.8	ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียน ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการ จัดการเรียนการสอนปกติ.....	34
ตารางที่ 4.9	ผลการเปรียบเทียบคุณภาพโครงงานหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการ จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ...	35

## สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 2.1	ระดับการเรียนรู้การสอนโดยใช้วิจัย.....	8
ภาพที่ 2.2	กรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	10
ภาพที่ 2.3	ทักษะการสื่อสารที่ดี.....	15
ภาพที่ 3.1	การดำเนินการวิจัยเชิงการวิจัยเชิงทดลองในระยะที่ 2.....	23



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 จัดกลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ออกเป็น 4 กลุ่มสาระ โดยงานเกษตรอยู่ในสาระการดำรงชีวิตและครอบครัวและสาระการอาชีพ งานเกษตร ประกอบไปด้วยการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ โดยหลักสูตรกำหนดมาตรฐาน

ปีที่ 4-6 ในรูปของมาตรฐานรวม 4 ข้อ โดยมาตรฐาน ง 1.1 ได้มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงาน และทักษะการแสวงหาความรู้ มาตรฐาน ง 4.1 มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ นอกจากนี้ตามหลักสูตร

ศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มี

คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและ

สำคัญ 5 ประการ ดังนี้ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการ

แก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ทั้งนี้เมื่อพิจารณา

สภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการเกษตร ของ 6 โรงเรียนสาธิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม พบว่านักเรียนยังมีจุดอ่อนในสมรรถนะสำคัญได้แก่ ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต โดยผู้เรียนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถนำความรู้ไป

ประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ที่แตกต่างจากสถาน

ได้ แม้ว่าผู้เรียน

จะมีสมรรถนะในใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับ อยู่แล้ว แต่หากผู้เรียนขาดสมรรถนะดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น

ย่อมแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนยังไม่บรรลุสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้มาตรฐานของหลักสูตร

แกนกลางที่ได้กำหนด อันสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่มี

ไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมสมรรถนะ 5 ด้านหรือจำเป็นต้องมีรูปแบบหรือวิธีการเพื่อนำมาช่วย

ให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญดังที่ได้กล่าว

จากมาตรฐานการเรียนรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 5 ประการผู้วิจัยเห็นว่าเป็นทักษะ

ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยโดยเฉพาะความสามารถในการคิด ความสา

หลักการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย อีกทั้งความสามารถในการสื่อสารเป็นทักษะเ

ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะน

ารเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning based

Learning ;RBL) มาใช้ในงานเกษตรเพื่อให้บรรลุผลตามมาตรฐานและ:

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วรรณิสา มณีผล (2547) และสุชาติดา ปุญรัตน์ (2548)พบว่านักเรียนระดับประถมศึกษาสามารถทำวิจัยได้เมื่อได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐาน มณีผล (2547) ได้ปรับขั้นตอนการวิจัย 6 ขั้นตอน คือ ชั่งใจ หมายคำตอบ รอบคอบ สอบสวน ครวญใคร่แ ามจริง ส่วนสุชาติดา ปุญรัตน์ ( 2548) ใช้ระบบการทำวิจัยแบบปฏิ วยวงจร P-D-C-A หลักกา: สองแบบนี้สอดคล้องกันและใกล้เคียงกับการทำงานโครงการ จุดเริ่มต้นของงาน กล่าว การทำวิจัยนั้นนักเรียนสามารถกำหนดปัญหาได้เอง ค้นคว้าข้อ: อิสระเพื่อให้ได้คำตอบสำหรับปัญหาวิจัยใน: แบบโครงการนั้นนักเรียนต้องคื ผู้สอนกำหนดในใบงาน

จากจุดแข็งของการเรียนการสอนงานเกษตรแบบใช้วิจัยเป็นฐาน ที่นักเรียนสามารถกำหนดปัญหาได้เอง ค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการโดยอิสระ ตลอดจนรูปแบบการสอนเช่นนี้จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรี: ได้ ซึ่งการทำวิจัยได้ก็สะท้อนให้เห็นถึงผู้เรียนนั้นมีความสามารถในการคิด การแก้: ข้อมูลมาสรุปและนำเสนอได้ภายใต้การใช้เทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุนในการเรียนรู้ อีกทั้ง: อดบทบาทของครู จากผู้บรรยายเนื้อหาเป็นผู้ให้คำปรึกษา (ไพฑูริย์ สินลรัตน์,2547) ผู้วิจัยจึงสนใจที่: การเรียนการสอนงานเกษตรแบบใช้วิจัยเป็นฐาน มาใช้ในการศึกษาวิจัยเพื่อใช้ในการส่งเสริมผู้เรี: ในด้านการสื่อสาร ด้า: คิด ด้านการแก้ปัญหา ด้านการใช้ทักษะชีวิตและด้านการใช้เทคโนโลยี โดยความสา: สะท้อนให้เห็นเป็นรูปธรรมชัดเจนจาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการทำโครงการ ในการสื่อสาร ตลอดจนความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใ: วิจัยเป็นฐานในรายวิชาการ ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนใน 4 ด้าน คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2)คุณภาพของโครงการ 3) ความสามารถในการสื่อสาร 4) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้นอกจ: ในรายวิชาการเกษตรแล้วยังจะสนองจุดประสงค์หลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งจะเป็นแบบอย่างในการจัดการเรีย

## 2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นระดับชั้นประถมศึกษา 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
- 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงงาน ความสามารถในการเทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตรของนักเรียน: 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนพื้นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

## 3.ขอบเขตของการวิจัย

- 1.การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีประชากร คือ นักเรียนที่ลงทะเบียนวิชาเรียนงานเกษตร โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม นักเรียนชั้นประถมศึกษา 6 ที่ลงทะเบียนเรียนใน 6 โรงเรียนกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนภาคต้น ช่วงที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 2 กลุ่มประมาณ 50 คน นักเรียนกลุ่มนี้สามารถเลือกเรียนในใดกลุ่มหนึ่งจากตารางเรียนที่กำหนด 2 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 25 คน
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ตัวแปรต้น คือ การสอนงานเกษตรประกอบการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการสอนปกติ ตัวแปรตาม มี 4 ตัวแปร ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางคุณภาพโครงงาน ความสามารถในการสื่อสารและความสามารถในการสื่อสารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา 6 ตัวแปรควบคุม คือ จำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนการสอนจัดการเรียนการสอน

## 4. สมมุติฐานของการวิจัย

- 4.1 จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยว ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบการใช้วิจัยเป็นฐานพบว่า ภายหลังจากการใช้จัดการเรียนการสอนแบบการใช้วิจัยเป็นฐานนักเรียนมี 1) ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนสูงขึ้น (สิทธิพล อาจอินทร์, 2554) 2) ความสามารถในการสื่อสารสูงขึ้น (นิทรา กิจธีระวุฒิมวงษ์ , 2556)

3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสูงขึ้น (นิตยา โสริกุล ,2547) 4) คุณภาพโครงการที่ดีขึ้น (ศรัญญา ศิริวรรณศิลป์, 2558) ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานของงาน

“นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบการใช้วิจัยเป็นฐานน่าจะมีคะแนนเฉลี่ยทางการเรียน คุณภาพงานวิจัย ความสามารถในการสื่อสารและความสามารถในก่อนการได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบการใช้วิจัยเป็นฐาน”

4.2) จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยว ผลการเปรียบเทียบนัก จัดการเรียนการ  
สอนแบบการใช้วิจัยเป็นฐานกับนักเรียนที่สอน พบว่า นักเรียน ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบ  
ใช้วิจัยเป็นฐานมี 1) คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ แตกต่างกับนักเรียนที่ (ศศิธร อินตุน  
,2558) 2) คุณภาพงานวิจัยแตกต่างกับนักเรียน (นิทรา กิจธีระวุฒิมังษ์ ,2556) 3)  
ความสามารถในก' แตกต่างกับนักเรียน (ลำยอง แดงกุลวานิช,2540) 4)  
ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีแตกต่างกับนักเรียนที่สอนด้ (ศรัญญา ศิริวรรณศิลป์ ,2558) ดัง  
ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานของงาน

“นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบการใช้วิจัยเป็นฐ  
ทางการเรียน คุณภาพงานวิจัย ความสามารถในการสื่อสารและความสามารถใน  
นักเรียนที่สอนด้ ”

## 5.คำจำกัดความที่ใช้ใ้

5.1 การสอนปกติ หมายถึง การจัดสภาพการเรีย ครูผู้สอนใช้การบรรยาย เนื้อหาส  
รายวิชางานเกษตรเป็นหลัก ที่ประกอบด้วยเนื้อหาการเรีย การปลูกพืชและการเลีย  
กระบวนการผลิตและการจัดการผลผลิต มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผ  
ขยัน อดทน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยครูจะเป็นผู้เสนอปัญหาวิธีการต่างๆในการแก้ปัญหา  
และสรุปด้วยว่าวิธีการใดเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

5.2 การส' ใช้วิจัยเป็นฐาน หมายถึง การจัดสภาพการเรีย ครูผู้สอนให้ผู้เรียนใ้  
กระบวนการวิจัย หรือผลกาวิ องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ ที่ประกอบด้วยเนื้อหาการเรียน ง

การปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ตามกระบวนการผลิตและการจัดการผลผลิต มี  
 ผลผลิต ปลูกฝังความรับผิดชอบ ชยัน อดทน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่ง โดยใช้ประมวลการวิจัย  
 มาประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ผลการวิจัยมาเป็น ย่นรู้ ใช้กระบวนการวิจัยใน  
 การศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยต่างๆให้แก่

**5.3 ผลสัมฤทธิ์ที่** หมายถึง คะแนนของผู้เรียนแต่ละคนที่วัดได้จากแบบทดสอบความรู้  
 ด้านงานเกษตรของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แบบทดสอบอัตนัย จำนวน 6 ข้อ  
 ใหญ่ คิดเป็น 12 ข้อย่อย โดยให้คะแนนแบบ (0,1) คะแนนเต็ม 12 คะแนน เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ การ  
 นำไปใช้ การวิเคราะห์และทักษะการเขียนสรุปความ สื่อความ

**5.4 ความสามารถในก** หมายถึง คะแนนของผู้เรียนแต่ละคนที่ครูประเมินจากแบบ  
 ประเมินความสามารถในการสื่อสาร งานเกษตรของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน  
 โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 รายการคำถาม คิดเป็น 50 คะแนน แล้วนำ  
 คะแนนดิบมาคำนวณให้เป็นคะแนนเต็ม 10 คะแนน เพื่อวัดความสามารถในนำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งผู้  
 สื่อสารสามารถสื่อความหมายให้ผู้รับสารเข้าใจได้อย่างถูกต้องตามสารที่ต้อง

**5.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** หมายถึง คะแนนของผู้เรียนแต่ละคนที่วัดได้  
 จากแบบประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวกับงานเกษตรของนักเรียนก่อนและหลัง  
 การจัดการเรียนการ โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 รายการคำถาม แล้วนำ  
 คะแนนดิบมาคำนวณให้เป็นคะแนนเต็ม 5 คะแนน เพื่อวัดความสามารถในการ ความสามารถในการสืบค้น  
 การประมวลผล การใช้ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อ  
 ตนเองและสังคม

**5.6 คุณภาพโครงงาน** หมายถึง ระดับคุณภาพของโครงงานของผู้เรียนที่ถูกประเมินโดยผู้สอนโดยใช้  
 แบบประเมินคุณภาพซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ที่การพิจารณาคุณภาพของ  
 โครงงานใน 6 ประเด็น คือ 1) การส่งโครงงานตามเวลาที่กำหนด 2) ความสมบูรณ์ ครบถ้วน ของข้อมูลภายใน  
 โครงงาน 3) รายละเอียดของเนื้อหาที่มีความชัดเจน สอดคล้องกับชื่อโครงงาน 4) รูปแบบการเขียน การสะกด

คำภาษาไทยในโครงการ 5) ภาพประกอบภายในโครงการ เหมาะสมกับเนื้อหา 6) แหล่งอ้างอิงที่ใช้ในการค้นคว้ามีความน่าเชื่อถือและทันสมัย แบบประเมินจึงมี 6 รายการคำถาม จึงมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน แล้วนำคะแนนดิบมาคำนวณให้เป็นคะแนนเต็ม 10 คะแนน

**5.7 งานเกษตร** หมายถึง งานที่เกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ซึ่งประกอบด้วย และการเลี้ยงสัตว์ตามกระบวนการผลิตและการจัดการผลผลิต มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผลิต ปลูกฝังความรับผิดชอบ ชยัน อดทน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

## 6.ประโยชน์ ได้รับ

1. ได้แนวทางในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับรายวิชางานเกษตร เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงการ ความสามารถในการสื่อสารและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนระดับประถมศึกษา

2. ได้แนวทางในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานสำหรับครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นที่ต้องการเพิ่มศักยภาพผู้เรียนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงการ สื่อสารและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนระดับประถมศึกษาในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## บทที่ :

### เอกสารและงานวิจัยที่

การวิจัยเรื่อง “ผลของการสอนงานเกษตรแบบใช้วิจัยเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคุณภาพของโครงการความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของ

6” ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย 3 หัวข้อดังนี้

- 2.1 การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน
- 2.2 วิชางานเกษตรและมาตรฐานการเรียนรู้
- 2.3 ผลของการใช้การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน
  - 2.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 2.3.2 ความสามารถในการสื่อสาร
  - 2.3.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 2.3.4 คุณภาพโครงการ

#### 2.1 การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

ทศนา แคมมณี (2545) ให้นิยามการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน หมายถึง การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัย หรือผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ โดยอาจใช้ประมวลงานวิจัย มาประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ผลสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ ทศนีย์ บุญเติม (2537) ได้สรุปโครงสร้างรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในรูปของกลวิธีการสอน และระดับการสอน ไว้ 4 รูปแบบดังนี้

- 1) การสอนโดยใช้วิจัยเป็นวิธีการสอน คือ การให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทำวิจัยในระดับต่างๆ เช่น การทำการทดลองในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ การศึกษารายกรณี การทำโครงการ การทำวิทยานิพนธ์
- 2) การสอนโดยให้ผู้เรียนร่วมทำโครงการวิจัยกับอาจารย์หรือเป็นผู้ช่วยวิจัยในโครงการวิจัยของอาจารย์ เป็นแนวความคิดเรื่อง การวิจัยภายใต้การกำกับ (under-study concept)
- 3) การสอนโดยให้ผู้เรียนศึกษางานวิจัยของอาจารย์ผู้สอนและนักวิจัยชั้นนำในศ  
เรียนรู้ว่า อะไรคือ ความรู้ชายแดน (frontier of knowledge) ในศาสตร์ของตน เรียนรู้วิธีการตั้งโจทย์ปัญหา

เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา เรียนรู้วิธีการวิจัย เรียนรู้หลักการและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยเรื่องนั้นๆ เรียนรู้การนำวิจัยไปใช้และใช้ในการวิจัยต่อไป

4) การสอนโดยใช้ผลการวิจัยประกอบการสอน เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้ว่า ทฤษฎีข้อความรู้ใหม่ๆ ในศาสตร์ของตนเองนั้นเป็นอย่างไร และยังเป็นการสร้างศรัทธา ให้ผู้เรียนรู้สึกว่าอาจารย์มีความทันสมัยทวิชาการ โดยระดับการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน แปรตามระดับความเข้มของการใช้การวิจัยได้เป็น 7 ระดับ ดังภาพที่ 2.1 โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 ระดับการเรียนการสอนโดยใช้วิจัย

1) การศึกษาความรู้เบื้องต้นจากตำรา เอกสาร สื่อต่างๆ หรือจากคำบรรยายของอาจารย์ การเรียนการสอนระดับนี้ต้องไม่ใช่การอ่านให้ฟังเพียงอย่างเดียว แต่ต้องมีการอภิปราย ถกเถียง พุดฯ สนทนากันอย่างวิชาการ เช่น อ่านหรือฟังแล้วคิดอย่างไร เพราะเหตุใดจึงคิดเช่นนั้น ผู้เรียนอาจใช้ตำราเรียนในสาขาวิชาแล้วศึกษาด้วยตนเอง จากนั้นจึงมาพุดคุยอภิปรายกันในเชิงวิชาการในชั้นเรียนต่อไป

2) การเรียนรู้ผลวิจัยจากการศึกษาด้วยตนเอง หรือจากคำบอกเล่าของอาจารย์ การเรียนการสอนระดับนี้ เริ่มเกี่ยวข้องกับตัวผลงานวิจัย กล่าวคือ ผู้เรียนจะได้ศึกษาข้อมูลควา จากผลงานวิจัยผู้อื่น ในขณะที่การเรียนการสอนระดับที่ 1 เป็นทักษะพื้นฐานของกระบวนการวิจัย คือ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองแล้วคิดวิเคราะห์วิจารณ์จากเอกสารตำราหลัก การเรียนการสอนระดับที่ 2 จะเป็น การศึกษาจากผลงานวิจัยแล้วคิดวิเคราะห์วิจารณ์ถกเถียง พุดคุย สนทนาอย่างนักวิชาการ



3) การเรียนรู้โดยศึกษาจากงานวิจัยโดยตรง การเรียนการสอนในระดับนี้ ผู้เรียนจะได้ศึกษาว่า ศาสตร์ของคณนั้น พัฒนาการทำวิจัยหรือมีวิธีแสวงหาความรู้กันอย่างไร วิจัยเรื่องอะไรบ้าง ผู้เรียนจะได้ศึกษางานวิจัยชั้นเยี่ยมที่อาจารย์คัดสรรทั้งในด้านเนื้อหาสาระและระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม

ซึ่งยังมีจุดอ่อนในบางประเด็น ซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกวิจารณ์ เสนอแนะแนวทางปรับปร านั้น

4) การทำรายงานเชิงวิจัย การเรียนการสอนในระดับนี้ ผู้เรียนจะต้องสามารถทำรายงานวิจัยด้ตนเองได้ โดยอาจทำเป็นกรณีศึกษา การสำรวจ หรืออย่างน้อยก็เป็นงานวิจัยเอกสาร

5) การทำวิจัยเล็กๆหรือ วิจัยฉบับจิ๋ว (baby research) การเรียนการสอนในระดับนี้มุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้คุ้นเคยกับกระบวนการวิจัยในลักษณะของการได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง แต่ยังไม่เน้น ความใหม่หรือความเป็นประโยชน์ของข้อความรู้จากผลงานวิจัยระดับนี้มากนัก

6) การทำวิจัยภายใต้การนิเทศ และ/หรือ การเป็นผู้ช่วยงานวิจัยในโครงการของอาจารย์ การจัดการเรียนการสอนระดับนี้ผู้เรียนจะได้มีโอกาสสัมผัสการทำวิจัยจริงภายใต้การนิเทศของอาจารย์หรือของเจ้าขอโครงการ ได้เรียนรู้ขั้นตอนของการทำวิจัยด้วยการลงมือปฏิบัติและยังได้ศึกษากระบวนการจัดโครงการวิจัยอีกด้วย

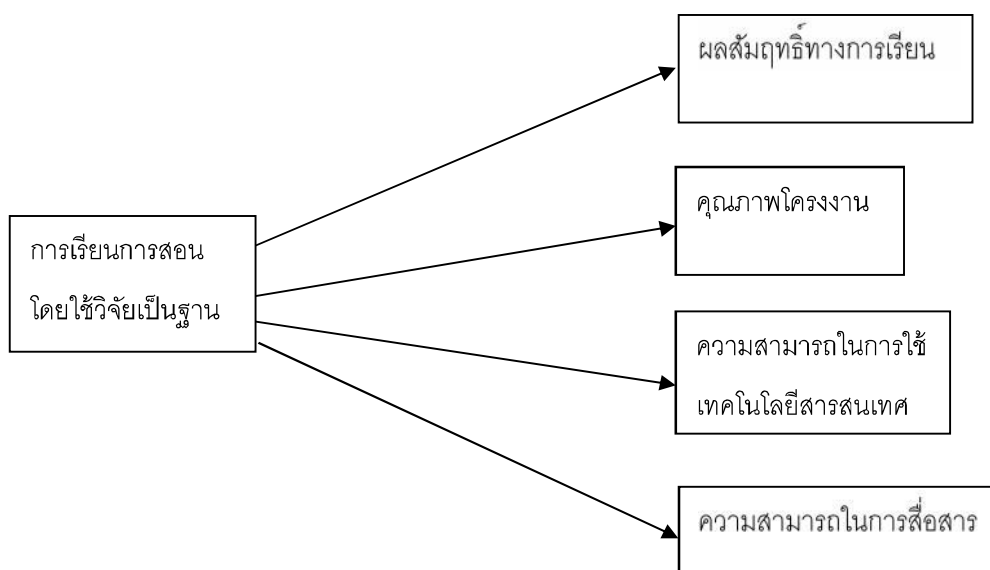
7) การทำวิทยานิพนธ์ หรือทำวิจัยด้วยตนเอง การเรียนการสอนระดับนี้ จะทำได้ต่อเมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์การเกี่ยวข้องกับทำวิจัยระดับหนึ่ง การที่ผู้เรียนจะสามารถทำาเป็นเป้าหมายสูงสุดของการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

ทิศนา แชมมณี (2547) กล่าวถึง หลักการของการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานหรือการเรียนการสอนเน้นกระบวนการวิจัยว่า กระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการแสวงหาความรู้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ การให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาหาความรู้ต่างๆ จะช่วยให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการเรียนรู้ไปตลอด ชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงในกระบวนการวิจัย ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและมีความหมายต่อตนเอง การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัยนั้น เป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ให้ผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ โดยอาจใช้ประมวลผลงานวิจัยมาประกอบเนื้อหาสาระ ใช้ผลงานวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือ ช่วยฝึกฝนการวิจัยต่างๆให้แก่ผู้เรียน

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ ทศนีย์ บุญเดิม(2537) อธิบายว่า การเรียนการสอนที่มีวิจัยเป็นฐานทำให้เกิดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (research based learning) มักถูกมองว่าเป็นการจัดการเรียนการสอน

สำหรับผู้เรียนในระดับปริญญาตรี เพราะผู้เรียนต้องมีการทำวิจัย ทั้งๆ ที่ความจริงแล้วการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานนั้น สามารถนำไปใช้ได้กับผู้เรียนในทุกระดับอยู่ที่การออกแบบแของผู้สอนนั้นๆ ให้เข้ากับผู้เรียนที่แตกต่างกันมากกว่า

จากงานวิจัยของ วรวิสา มณีผล (2547) ได้สรุปขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานมี 6 ขั้นตอนคือ ชั่งใจ หมายคำตอบ รอบคอบ สอบสวน ครวญใคร่และไขความจริงผู้วิจัยเห็นว่าเป็ตัวแปรตามที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโด และสนใจศึกษาในค 4 ตัวแปร คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) คุณภาพของโครงการ 3) ความสามารถในการสื่อสาร 4) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ดังกรอบแนวคิดในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

## 2.2 งานเกษตรและมาตรฐานการเรียนรู้

จากการศึกษาเอกสาร: วข้องกับงานเกษตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ประกอบด้วย พืช และสัตว์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (กรมวิชาการ,2545 )

### 2.2.1) พืช

เนื้อหาในส่วนของพืช ประกอบไปด้วย 4 ส่วนหลักได้แก่ 1) การผลิตพืช 2) การจัดการผลผลิต 3) ความปลอดภัยในการทำงาน 4) การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด

#### 1) การผลิตพืช

##### 1.1 การเตรียมการก่อนการปลูกพืช

การเตรียมการก่อนการปลูกพืช ประกอบด้วย 1) การศึกษาข้อมูลและวางแผนเกี่ยวกับพืชที่ปลูก

2) การเตรียมเมล็ดพันธุ์/ การเตรียมพันธุ์ 3) การเตรียมดิน วัสดุ และอุปกรณ์

##### 1.2 การปลูกพืช

##### 1.3 การให้น้ำ

##### 1.4 การปฏิบัติรักษา ( การให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ )

การปฏิบัติรักษา ( การให้น้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ ) ประกอบด้วย 1) การปฏิบัติรักษาภายใต้ระบบเกษตรเคมี 2)การปฏิบัติรักษาภายใต้ระบบเกษตรธรรมชาติ

##### 1.5 การเก็บเกี่ยว

#### 2) การจัดการผลผลิต

##### 2.1 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ประกอบด้วย 1) การทำความสะอาด 2) การคัดขนาด 3) การบ่ม 4) การบรรจุภัณฑ์

##### 2.2 การใช้ประโยชน์ การถนอมอาหาร และการแปรรูป

##### 2.3 การจัดจำหน่าย

การจัดจำหน่าย ประกอบด้วย 1) การบันทึกรายรับ – รายจ่าย 2) การกำหนดราคาขาย 3) การขาย

#### 3) ความปลอดภัยในการทำงาน

#### 4) การอนุรักษ์พลังงานและ

## 2.2.2) สัตว์

เนื้อหาในส่วนของสัตว์ ประกอบไปด้วย 4 ส่วนหลักได้แก่ 1) การผลิตสัตว์ 2) การจัดการผลผลิต  
3) ความปลอดภัยในการทำงาน 4) การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1) การผลิตสัตว์

1.1 การเตรียมการก่อนการเลี้ยง ประกอบด้วย 1) การเตรียมการก่อนการเลี้ยงสัตว์  
น้ำ ที่มีกระบวนการ 5 อย่าง คือ การศึกษาข้อมูลและการวางแผนเกี่ยวกับสัตว์น้ำที่เลี้ยง , การเลือกพันธุ์ , การ  
เลือกทำเล , การเตรียมบ่อ/ ภาชนะ และการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และแหล่งอาหาร 2) การเลี้ยงดู 3) การ  
ป้องกันและรักษา 4) การรักษาคุณภาพน้ำ 5) การนำของเสียจากการเลี้ยงสัตว์น้ำมาใช้ประ

1.2 การเลี้ยงสัตว์บก ประกอบด้วย 1) การเตรียมการก่อนการเลี้ยงสัตว์บกที่มีกระบวนการ 5  
อย่าง คือ การศึกษาข้อมูลและการวางแผนเกี่ยวกับสัตว์ , การเลือกพันธุ์ , เลือกทำเล , การเตรียม  
สถานที่และโรงเรือนและการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และแหล่งอาหาร 2) การเลี้ยงดู 3) การป้องกันและรักษา  
4) การนำของเสียจากการเลี้ยงสัตว์บกมาใช้ประโยชน์ 5) การปลดระวางสัตว์ที่เลี้ยง ( ยกเลิกการใช้งานเมื่อ  
สัตว์อายุมากหรือให้ผลตอบแทนต่ำ)

### 2) การจัดการผลผลิต

2.1 การจัดการหลังการเลี้ยง ประกอบด้วย 1) การทำความสะอาด 2) การคัดขนาด 3) การ  
บรรจุภัณฑ์

2.2 การถนอมอาหารและการแปรรูป

2.3 การจัดจำหน่าย ประกอบด้วย 1) การบันทึกรายรับ – รายจ่าย 2) การกำหนดราคาขาย  
3) การขาย

### 3) ความปลอดภัยในการทำงาน

### 4) การอนุรักษ์พลังงานและ

การเรียนการสอนงานเกษตร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬ  
ฝ่ายประถม เป็นวิชาที่ให้ความรู้ความเข้าใจและทักษะประสบการณ์การปฏิบัติงาน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมี  
ประสบการณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์พื้นฐานที่เกี่ยวกับเครื่องมือวัสดุ  
กับงานเกษตร การเตรียมแปลงและการปลูกพืชในแปลง ตลอดจนดูแลรักษาจนสามารถให้ผลผลิตได้  
มีความรู้ความเข้าใจเรื่องปุ๋ย การกำจัดแมลงศัตรูพืช ไม้ดอกไม้ประดับ การจัดสวน พืชผักสวนครัว ก  
ขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การตอนกิ่ง ตัดตา ต่อกิ่ง ทาบกิ่ง เป็นต้น

ลักษณะการเรียนการสอนเน้นความรับผิดชอบ ความสม่ำเสมอในการดูแลรักษาผลงานของตนเอง การใช้และการจัดเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ให้เป็นระเบียบ การรักษาความปลอดภัยในการทำงาน การฝึกปฏิบัติจริงและเห็นคุณค่าในผลงานของตนเอง เป็นต้น

### 2.3 ผลของการใช้การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัย ยวข้อง ผลของการใช้การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้อง 4 ประเด็น คือ การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานที่มีผลต่อ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) ความสามารถในการสื่อสาร 3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 4) คุณภาพโครงการ โดยแต่ละประเด็นมีหัวข้อดังต่อไปนี้

#### 2.3.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษางานวิจัยที่ การใช้การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานพบว่า มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะอื่นๆ โดย สิทธิพล อาจอินทร์ (2554) ได้ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project Based Learning) ในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้คือนักศึกษาร้อยละ 75 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 80 ขึ้นไป ตลอดจน ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เ Action Research) กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาชั้นปี 4 สาขาวิชาการสอนภาษาญี่ปุ่น และศิลปศึกษา ตามหลักสูตร 5 ปี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 53 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย การวางแผนและจัดทำ โครงการศึกษาด้านหลักสูตร การไปศึกษาดูงานที่สถานศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาดูงานและการเขียนรายงานผลโครงการศึกษาดูงาน รวมทั้งการนำเสนอผลการศึกษาดูงาน การจัดกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ได้ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาพร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รว ทั้งทราบแนวทางในการนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินหลักสูตร 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนฐานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.72 คิดเป็นร้อยละ 82.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 และมีจำนวนนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ หนควั จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 77.36 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ หนควัร้อยละ 75 และ 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

จากผลของการจัดการสอนดังข้างต้นที่ได้กล่าวมาแล้วพบว่า มีสอดคล้องกับ ศศิธร อินต๋น (2558) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน พบว่า คะแนนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0 ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานในเชิงบวกระดับมาก ( Mean= 4.10, SD = 0.64 )

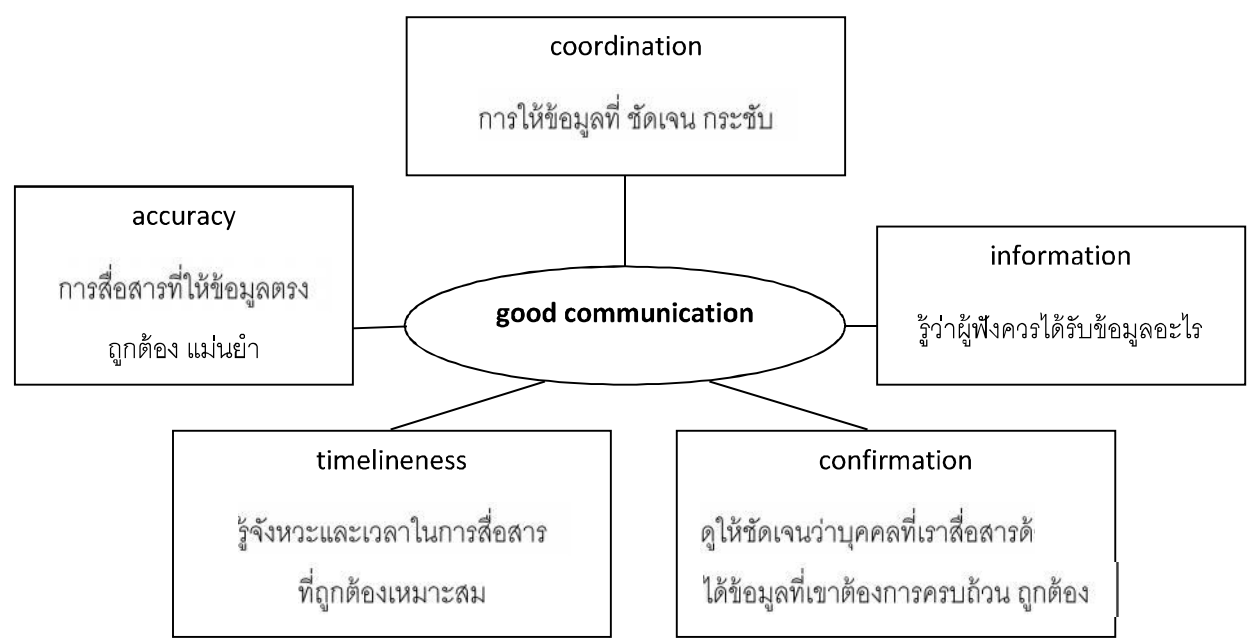
### 2.3.2) ความสามารถในการสื่อสาร

จากการศึกษางานวิจัยที่ การใช้การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานพบว่า มีผลต่อความสามารถในการสื่อสาร โดย นิทรา กิจธีระวุฒิมวงษ์ (2556) ได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาการวิจัยทางสาธารณสุข ผลการวิจัยพบว่า หลังจากมีการนำการจัดการเรียนโดยใช้วิจัยเป็นฐานไปปฏิบัติ สมรรถนะของนิสิตก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน พบว่ามีความแตกต่างของสมรรถนะก่อนและหลังการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 โดยทักษะของนิสิตในการประเมินการนำเสนอผลงานทางวาจา ได้ค่าช่วงคะแนนต่ำสุดและสูงสุดเป็น 75.2 ถึง 97.3

ธนู ชาตินานนท์ (2552) ได้กล่าวถึงความหมายของ การสื่อสาร communication) ไว้ว่า คือ กระบวนการในการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคมหรือในกลุ่ม เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ระหว่างผู้เกี่ยวข้อง โดยตั้งใจ (รู้ตัว) และไม่ตั้งใจ (ไม่รู้ตัว) และโดยที่แต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องจะเป็นทั้งผู้ส่งสารและรับสารไปด้วยกัน ในเวลาเดียวกัน ในลักษณะการสื่อสารแบบสองทาง (two-way communication) เช่น ครูในฐานะผู้ส่งสารพูดกับนักเรียนเป็นรายบุคคล หรือกับทั้งห้อง เป็นการสื่อสารควา ขณะเดียวกันครูก็เป็นผู้รับสารที่นักเรียนส่งกลับมาในรูปของสีหน้า แววตา ท่าทาง หรือคำ ความคิดและความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อครู ผู้สื่อสาร ต้องเป็นทั้งผู้ส่งสารที่ดี และผู้รับสารที่ดีไ เดียวกัน กระบวนการสื่อสารมีหลายรูปแบบ รูปแบบที่ใช้บ่อยได้แก่การสื่อสารโดยใช้เสียง voice communication) เช่น การพูด การร้องเพลงและการอุทาน การสื่อสารโดยการพูด (verbal communication) เป็นรูปแบบหนึ่งของการสื่อสารโดยเสียง กระบวนการสื่อสารอีกแบบ ที่ใช้มากและสำคัญกว่าการใช้เสียงคือ การสื่อสารด้วยภาษากาย (physical or non-verbal communication) เช่น การแสดงสีหน้า ท่าทาง การ เคลื่อนไหวร่างกาย การวางระยะห่างระหว่างบุคคล เป็นต้น วิธีการสื่อสารด้วยภาษากายเหล่านี้ สามารถ สะท้อนความคิดและความรู้สึกภายในของผู้ส่งสารได้อย่างเที่ยงตรงกว่า การใช้คำพูด ในปัจจุบันมีการสื่อสาร รูปแบบใหม่ ๆ เกิดขึ้น เช่น การสื่อสารผ่านทางตัวหนังสือ (การเขียนจดหมาย เขียนข่าว หรือเขียน หนังสือพิมพ์ วารสาร และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ) การสื่อสารโดยระบบคอมพิวเตอร์ (e-mail website) เป็นต้น อีก รูปแบบหนึ่งคือ การสื่อสารผ่านงานศิลป์ เช่น การวาดภาพ งานปั้น และดนตรี

การสื่อสารในกลุ่มเหล่านี้ บางส่วนก็มีลักษณะเป็นการสื่อสารทาง (one way communication) เช่น การเขียนจดหมาย การเขียนบทความลงในสิ่งพิมพ์ ภาพวาด บางส่วนก็เป็นทั้งสองอย่างคือ ทางเดียวและการสื่อสารสองทาง (one-way and two-way communication) เช่น การสื่อสารโต้ตอบกันผ่าน website ที่แต่ละฝ่ายติดต่อกันผ่านข้อความบนหน้าคอมพิวเตอร์ โดยอาจมีภาพและเสียงประกอบ อย่างไรก็ตาม การสื่อสารในกลุ่มนี้ มีข้อจำกัดหลายอย่าง ยากต่อการสื่อความเข้าใจกันได้โดยสมบูรณ์ เมื่อเทียบกับการสื่อสารสองทางโดยการใช้เสียงและภาษากายประกอบ

การสื่อสารที่ดีนั้นมีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ คือ 1) การให้ข้อมูลที่ ชัดเจน กระชับ 2) การสื่อสารให้ข้อมูลตรง ถูกต้อง แม่นยำ 3) รู้ว่าผู้ฟังควรได้รับข้อมูลอะไร 4) รู้จังหวะและเวลาในการสื่อสาร 5) ให้ชัดเจนว่าบุคคลที่เราสื่อสารด้วย โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ทักษะการสื่อสารที่ดี

(ก) ปัจจัยที่มีผลต่อการสื่อสาร ธนู ชาตธนานนท์ (2552) ปัจจัยที่มีผลต่อการสื่อสารแยกได้เป็น 4 ประเภทดังนี้

1) ความพร้อมของผู้ส่งและผู้รับสาร ผู้ส่งและผู้รับสารต้องมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา ด้านร่างกาย ต้องพร้อม ไม่เจ็บป่วย พิกการ อ่อนเพลีย หิวเกิน อิมเกิน สมองและระบบประสาท ทำงานเป็นปกติ เป็นต้นจิตใจและ อารมณ์ อยู่ในสภาวะสุขภาพตามสมควร ไม่เครียดมาก ไม่วิตกกังวล ฟุ้งซ่าน หวาดระแวง ไม่ถูกครอบงำด้วยอารมณ์ที่รุนแรง หรือด้วยความคิดที่มีอคติ

ความจริง นอกจากนี้สังคมและสิ่งแวดล้อมควร อยู่ในสถานะที่เอื้ออำนวย ไม่มีสภาพสื่อสารควรมีความรู้ความเข้าใจ ในวัตถุประสงค์ของการสื่อสารนั้น เข้าใจการใช้ภาษาทั้งภาษาพูด เข้าใจและรู้กระบวนการสื่อสาร เป็นต้น

2) สภาพของสื่อ สื่อที่ดีควรมีลักษณะง่าย สั้น ไม่ซับซ้อน ใช้ภาษาและท่าทางที่เข้าใจกัน บนพื้นฐานสังคมประเพณี วัฒนธรรมที่คล้ายๆ กัน มีการเรียบเรียงออกมาอย่างเป็นระบบ เป็นต้น

3) กระบวนการสื่อสาร ไม่ว่าจะในรูปแบบของเสียง คำพูด หรือภาษากาย ควรแสดงออกมาโดยที่สามารถส่ง และรับสารได้ไม่ยาก เหมาะสมกับเนื้อหา เหตุการณ์ และโอกาส เช่น พูดชัด มองเห็นได้ชัดเจน มีการเคลื่อนไหวร่างกายที่สอดคล้องกัน เป็นต้น

4) สัมพันธภาพ สัมพันธภาพที่ดีต่อกันระหว่างผู้ส่งและผู้รับสารเป็นเรื่องสำคัญ ถ้าผู้ส่งและผู้รับสื่อสารมีสัมพันธภาพต่อกันอย่างเหมาะสม การสื่อสารระหว่างบุคคลทั้งสองก็จะรู้

(ข) ทักษะในการสื่อสารที่ดี ธนู ชาตธนานนท์ (2552) กล่าวว่า ทักษะในการสื่อสารที่ดีมีหลักประเภทดังนี้

1) การตั้งใจ (attending) ให้ความสำคัญต่อการส่งและรับสื่อ เช่น การพูดอย่างตั้งใจ การแสดงความสนใจ การสบตา การแสดงท่าทีกระตือรือร้น สนใจ เช่น การขยับตัวเข้าไปใกล้ การฟังกวีระ แสดงความเข้าใจ เป็นต้น

2) การสื่อสารที่ใช้ประโยคต่างแต่ความหมายเหมือนเดิม (paraphrasing) การพูดทวนการสะท้อนคำพูด เป็นการแสดงความสนใจและความต้องการที่จะ

3) การสะท้อนความรู้สึกผู้ส่งสาร(reflection of feeling) การสะท้อนความรู้สึกผู้รับสารเพื่อสะท้อนความรู้สึก กลับไปให้ผู้ส่งสารนั้นเข้าใจอารมณ์ของผู้รับสารมา

4) การสรุปความ (summarizing) ประเด็นที่สำคัญเป็นระยะ เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร

5) การตั้งคำถามลึกลับ (probing) การซักเพิ่มเติมประเด็นที่สนใจ เพื่อหาความชัดเจน

6) การเปิดเผยตนเอง(self-disclosure ) การแสดงท่าทีเปิดเผยเป็นมิตรของผู้ส่งสารโดยการแสดงความคิดเห็นหรือความรู้สึกของตน ที่ไม่ใช่การขัดแย้ง หรือตำหนิ

7) การแปลความ (interpretation) การอธิบายความหมายในประสบการณ์ที่อีกฝ่ายเกิดความเข้าใจ รู้ในสิ่งที่มีอยู่นั้นมากขึ้น



8) การเผชิญ (confrontation) การนำประเด็นที่ผู้ส่งสารพูดหรือแสดงออกด้วยท่าทาง ที่เกิดจากความขัดแย้ง สับสน ภายในของผู้ส่งสารเองกลับมา ให้ผู้ส่งสารได้เผชิญกับความขัดแย้ง สับสนที่มีอยู่ในตนเองนำไปสู่ความเข้าใจในตนเองเพิ่มขึ้น

การพัฒนาทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โดยการสืบเสาะหาความรู้ ของผู้เรียน คือผู้เรียนสามารถใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องทั้งการพูด การเขียนและการแสดงออก ผู้สอนใช้วิธีการสื่อสารเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการสืบเสาะหาความรู้ การมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกัน โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญ 3 ข้อดังนี้

1) ผู้สอนเข้าใจและตระหนักในความสำคัญของการใช้ภาษาเพื่อการและการสืบเสาะหาความรู้ มีความรู้ความเข้าใจ การใช้ ภาษา สามารถพูด เขียนและอ่าน เพื่อสื่อความหมายได้ และการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี

2) ผู้สอนใช้เทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสืบเสาะหาความรู้ได้ประสิทธิภาพ โดยการสังเกต พฤติกรรมการตอบสนองของผู้เรียน (การใช้คำถาม ตอบ คำถามอภิปราย การรายงานและเสนอผลงาน

3) ผู้สอนมีเทคนิคที่ช่วยให้ผู้เรียนใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องตามการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิต(ในกรณีที่ไม่มีการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิต ให้ใช้ศัพท์ตามที่มีการยอมรับ)

จากการศึกษาเรื่องของการสื่อสาร ทำให้เกิดแนวความคิดว่า ผู้สอนสามารถพัฒนาดีของผู้เรียนได้จากการใช้ทักษะการสื่อสาร 8 ข้อที่แสดงการสื่อสารที่ดีข้างต้น เป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารที่ดีขึ้นโดยเน้นจุดมุ่งหมายตามทั้ง 3 ข้อดังกล่าว

### 2.3.3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการศึกษางานวิจัยที่ การใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานพบว่า มีผลต่อความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยกรวิกา วงศ์พัฒนกิจ (2549) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนอ่านภาษาอังกฤษบนเว็บตาม แนวคิดการเรียนรู้ภาษาเชิงวิชาการต่อความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ และกลวิธีการอ่านของนักเรียนเตรียมทหาร จำนวน 150 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเตรียมทหาร โรงเรียนเตรียมทหาร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและการใช้กลวิธีการอ่านก่อนและหลังการทดลองการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ทดสอบที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจับคู่ Paired samples t-test. ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจก่อนและหลังการทดลองของกลุ่ม ตัวอย่าง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .05 2) คะแนนเฉลี่ยการใช้กลวิธีการอ่านก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักเรียนเตรียมทหารพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และการใช้กลวิธีการอ่าน หลังจากเรียนโปรแกรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจบนเว็บตามแนวความคิดการเรียนรู้ภาษาเชิงวิชาการ

สอดคล้องกับ นิตยา ไสริกุล (2547) ศึกษาผลการใช้การสอนแนะในการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาบนเว็บที่มีต่อการแก้ปัญหาของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีรูปแบบการคิด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) จำนวน 160 คน ได้มาโดยสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย แบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกประกอบด้วยนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ (field dependence : FD) กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์ อินดีเพนเดนซ์ (field independence : FL)

ตามแนวคิดของ Witkin และคณะ กลุ่มละ 80คนโดยแต่ละกลุ่มรูปแบบการคิด แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย ซึ่งได้เรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่มีการสอนจำนวน 40 คน และบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่ไม่มีการสอนแนะ จำนวน 40 คน สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวน two-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่มีการสอนแนะและบทเรียน

การสอนแนะมีคะแนนการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดแบบ FI เมื่อเรียนด้วยกรณีศึกษาบนเว็บมีคะแนนการแก้ปัญหาสูงกว่าคะแนนการแก้ปัญหาของนักเรียน ที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์ ดีเพนเดนซ์ (FD) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกันเมื่อเรียนด้วยบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บ:

แก้ปัญหาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักเรียนที่มีรูปแบบการคิด FD เมื่อเรียนด้วยบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่มีการสอนและมีคะแนนการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่ไม่มีการสอนแนะและนักเรียนที่รูปแบบการคิด FI เมื่อเรียนด้วยบทเรียนกรณีศึกษาบนเว็บที่ไม่มีการสอน มีคะแนนการแก้ปัญหา สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการสอนแนะ

นอกจากนี้พบว่า ล้ายอง แดงกุลวานิช (2540) ศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสริมหลักภาษาไทยของนักเรียนชั้นปีที่ 1 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียน 1 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ฉะเชิงเทรา ปีการศึกษา 2540 ที่ได้คะแนนทดสอบก่อนเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวน 60 คน นำมาแบ่งเป็น 2 กลุ่มกลุ่มละ 30 คน ให้กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองเรียนเสริมหลักภาษาไทยจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน อีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมเรียนเสริมหลักภาษาไทยโดยครูเป็นผู้สอน ใช้เวลาในการเรียนคาบละ 30 นาที วันละ 1 คาบ เป็นเวลา 12วัน เมื่อเรียนจบแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้วิจัย

สร้างขึ้น แล้วนำมาวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนน โดยการทดสอบ ที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสริมหลักภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยครูเป็นผู้สอนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องในด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้วิจัยพบว่า การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้มาก ดังจะเห็นผลได้จากหลายงานวิจัยที่นำเทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นการจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมช่วยสอนสำเร็จรูป ฯลฯ ถือเป็นการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (learning by technology) ซึ่งผู้วิจัยมองว่าน่าจะเป็นวิธีการที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีได้เช่นในรายวิชาอื่นๆ ดังผ  
เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาข้อมูลจากเว็บไซต์ในขอบเขตเนื้อหาภายในสาระ แล้วนำมาเสนอเทคโนโลยี เช่น โปรแกรม Microsoft PowerPoint การส่ง E-mail การทำแผนผังมโนทัศน์ (mind mapping) เพื่อฝึกฝนทักษะในการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียนเองให้เกิดการเรียนรู้ ตอบสนองการเรียนรู้เป็นรายคน โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำผู้เรียนตามความเหมาะสม เป็นไปตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

#### 2.3.4) คุณภาพโครงการ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้การเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานพบว่า มีผลต่อคุณภาพของโครงการ ซึ่งสามารถวัดได้จากความสามารถในการทำวิจัย โดย ศรัญญา ศิริวรรณศิลป์ (2558) ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผลิตสินค้าและบริการ ข ษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน และศึกษาความสามารถด้านกระบวนการวิจัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน รวมถึงศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ สำนักงานเขตมัธยมศึกษาเขต 6 จำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผลิตสินค้าและบริการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลัง เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถด้านกระบวนการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยการจัดการ เรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานอยู่ในระดับสูง ( Mean =2.39, S.D. = 0.72) 3) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( Mean =2.39, S.D. = 0.72)

นอกจากนี้สุชาติดา ปุญฺณัน (2548) ได้ศึกษาตัวบ่งชี้กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยศึกษาจากกรณีการปฏิบัติที่ดีที่สุด ในโรงเรียนประถม สงค์ในการวิจัย 3 ประการ คือ 1) การศึกษาการปฏิบัติที่ดีที่สุด เรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 2)

การศึกษาตัวบ่งชี้กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 3) การหาแนวทางพัฒนาให้เกิดการจัดการเรียน การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา วิจัยวิจัยโดยเป็นการวิจัยกรณีศึกษาของโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่ดีที่สุด สอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

แหล่งข้อมูลครอบคลุม ผู้บริหาร ครู นักเรียนและผู้ปกครอง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย การสัมภาษณ์ การสังเกต การสนทนากลุ่ม และการศึกษาเอกสาร ขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะคือ กรณีศึกษา ระยะวิเคราะห์ตัวบ่งชี้ ระยะตรวจสอบตัวบ่งชี้ ผลการวิจัยคือ 1) การปฏิบัติที่ดีที่สุด

จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานนั้น โรงเรียนมีแนวคิดหลักว่าการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานเน้นให้ ผู้เรียน ค้นคว้าและสร้างความรู้ด้วยตนเองและนำไปใช้ได้ในการดำเนินชีวิต การบริหารจัดการของโรงเรียนต้องเป็น ระบบที่สามารถบูรณาการงานพัฒนาบุคลากร งานพัฒนาหลักสูตรและการนิเทศติดตามและงานจัดปัจเจก

เกี่ยวพันกันเข้าด้วยกันอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการสอนเริ่มจากการวางแผนแล้วดำเนินการสอนด้วย 6 ขั้นตอน มีการวัดประเมินผลทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ ปัจจัย

ที่ได้แก่ การบริหารจัดการที่ดี บุคลากรมีความพร้อม บริบทและสภาพแวดล้อมที่

ละการสนับสนุนจากองค์กรภายนอก 2) แนวทางพัฒนาให้เกิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา คือ 1) ควรดำเนินการสร้างทีมงานที่มีคุณสมบัติเอื้อต่อการทำงาน 2) สร้างความรู้ความเข้าใจแก่บุคลากรทุกฝ่าย ทั้งครู นักเรียน ผู้ปกครอง 3) สร้างระบบการทำงานที่มีคุณภาพ ด้วยวงจร P-D-C-A เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างบูรณาการต่อเนื่อง สร้างระบบข้อมูล เพื่อรวบรวมข้อมูลการทำงานของทุกฝ่าย

กำลังใจในการทำงานด้วยวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ร่วมกันอันทำให้ บุคลากรมีความตื่นตัวในการสร้างสรรค งานและเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน และผลที่น่าสนใจอีกอย่างคือ จากการวิจัยทำให้พบว่าผู้เรียนที่เป็นเด็กเล็ก วุฒิภาวะยังไม่สูงพอ จะไม่สามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ ไม่สามารถหาข้อมูล และยังไม่สามารถ รับผิดชอบการค้นคว้าด้วยตนเองได้

สอดคล้องกับ ภาณุพันธุ์ กาวินดำ (2549) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบอัจฉริยะเรื่อง การออกแบบการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน การวิจัย

1) สสำรวจสภาพการออกแบบการสอนและการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 2) พัฒนารูปแบบการให้คำปรึกษาในรูป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบอัจฉริยะ 3) เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการออกแบบการเรียน การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ของครูผู้ขอคำปรึกษาก่อนและหลังการให้คำปรึกษา 4) นำเสนอรูปแบบให้คำปรึกษา การออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบอัจฉริยะ วิธีการ ดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) สร้างรูปแบบการให้ คำปรึกษาในบทเรียนคอมพิวเตอร์สอนแบบอัจฉริยะ 3) ตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิและการ ทดสอบประสิทธิภาพ 4) ทดลองใช้รูปแบบ 5) รับรองรูปแบบ และนำเสนอรูปแบบการให้คำปรึกษา กลุ่ม

ตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจาก 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย พะเยาแพร่ น่าน ลำพูน ลำปาง และแม่ฮ่องสอน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจสภาพการออกแบบการสอนและการสอนโดยใช้ วิชาพื้นฐาน จำนวน 400 คน และกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ และ t-test ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ 1) ครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนใหญ่มีความเข้าใจคล่อง ออกแบบการสอน และไม่นำการสอนโดยใช้วิชาพื้นฐานไปใช้ในชั้นเรียน 2) ครูผู้ขอคำปรึกษาคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจ ในการออกแบบการสอนโดยใช้วิชาพื้นฐาน ก่อนและหลังการให้คำปรึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของความรู้และ ความเข้าใจ ที่เพิ่มขึ้นด้วยการให้คำปรึกษา ด้วยคะแนนเฉลี่ย 7.14 คะแนนหรือ 23.8% ของคะแนนเต็ม 30 คะแนน ช่วง ความเชื่อมั่น 95% มีค่าตั้งแต่ 6.3-8.0 หรือ 21-26% งานวิจัยฉบับนี้แสดงให้เห็นว่า การนำเอารูปแบบการ จัดการเรียนการสอนแบบวิจัยเป็นฐานไปใช้นั้นขึ้นอยู่กับผู้สอนที่ ผนวกเอาแนวทางของวิจัยเป็นฐานเข้าไปด้วยตนเอง กลุ่มเป้าหมายของผู้เรียนที่จะเรียน น ไม่จำเป็นต้องเป็นระดับปริญญาตรีเสมอไป และหากจะจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยวิธีวิจัยเป็นฐาน โดยให้ ผู้เรียนค้นคว้าด้วยตนเอง หากผู้สอนไม่มีเวลาในการให้คำปรึกษา แนะนำแนวทาง ตลอดจนค้นคว้าของผู้เรียน ก็อาจส่งผลให้การเรียนการสอนแบบวิจัยเป็นฐานไม่ประสบความสำเร็จได้ ถ้าผู้สอนไม่สามารถให้เวลาผู้เรียน หรือเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ได้

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องข้างต้น ที่ชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็น เป็นการเรียนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง เป็นการเรียนโดยมีผู้ เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้น ทักษะในการตั้งคำถาม และค้นคว้าเพื่อหาคำตอบ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียนได้จริง แต่ รูปแบบนี้ยังถูกนำไปใช้น้อยกับผู้เรียนระดับต่ำกว่าปริญญาตรี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระ ูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานนั้นสามารถใช้ได้กับทุกกลุ่มผู้เรียนทุกระดับ การออกแบบกระบวนการเรียนการสอนที่แทรกการใช้วิจัยเป็นฐานลงไป โดยต้องคำนึงถึงวุฒิภาวะของผู้เรียน ด้วยว่า ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้หรือไม่ ผู้สอนสามารถให้เวลาในการเป็นที่ ปรึกษาใน การค้นคว้าของผู้เรียนได้หรือไม่ นอกจากนี้ จากการศึกษางานวิจัยเหล่านี้ยังพบว่า การเรีย วิจัยเป็นฐานในระดับประถมศึกษาที่มีการสอนในหลายสาขา แต่มีการสอนน้อยมากในกลุ่มสาระการเรียนรู้การ งานอาชีพและเทคโนโลยี

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ผลของการสอนงานเกษตรแบบใช้วิจัยเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคุณภาพของโครงการความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา 6” โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้ คือ 1) เพื่อศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตรของนักเรียน 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงการ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตรของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้มีรายละเอียดของ ประชากรและตัวอย่าง ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อ

#### 3.1 ประชากรและตัวอย่าง

##### ประชากร

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ลงทะเบียนวิชาเรียนงานเกษตร มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

##### ตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชางานเกษตร กำหนดให้ลงทะเบียนเรียนใน ภาคการศึกษาต้น ช่วงที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 2 กลุ่มประมาณ 50 คน โดยจำแนกผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ตามความสมัครใจของผู้เรียน คือ 1) ผู้เรียนที่ได้รับการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนใช้การบรรยาย (การสอนปกติ) จำนวน 25 คน กำหนดให้เป็นกลุ่มควบคุม 2) ผู้เรียนที่ได้รับการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนใช้วิจัยเป็นฐาน จำนวน 25 คน กำหนดให้เป็นกลุ่มทดลอง

#### 3.2 ขั้นตอนการดำ

1. ผู้วิจัยได้เลือกประชากรแบบเจาะจง และกำหนดขนาดของประชากร ทั้งหมด 50 คนแล้วสุ่มนักเรียนเข้ากลุ่มวิจัย 2 กลุ่มคือ 1) ผู้เรียนที่ได้รับการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนใช้การบรรยาย (การสอน

ปกติ) จำนวน 25 คน กำหนดให้เป็นกลุ่มควบคุม 2) ผู้เรียนที่ได้รับการจัดสภาพการเรียนรู้ ครูผู้สอนใช้วิจัยเป็นฐาน จำนวน 25 คน กำหนดให้เป็นกลุ่มทดลอง

2. ผู้วิจัยจัดให้ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบและแบบประเมินความสามารถ 4 ด้าน คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) คุณภาพโครงงาน 3) ความสามารถในการสื่อสาร 4) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อนการจัดการเรียนการสอนที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 1

3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนแก่นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มโดยใช้รูปแบบที่แตกต่างกัน คือ กลุ่มควบคุมใช้การจัดสภาพการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนใช้การบรรยาย (การสอนปกติ) ขณะที่กลุ่มทดลองใช้การจัดสภาพการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนใช้วิจัยเป็นฐาน โดยดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่สร้างขึ้นใช้เวลาประมาณ 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 2 คาบ ( 1 ชั่วโมง 40 นาที )

4. ผู้วิจัยจัดให้ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบและแบบประเมินความสามารถ 4 ด้าน คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) คุณภาพโครงงาน 3) ความสามารถในการสื่อสาร 4) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลังการจัดการเรียนการสอนในขั้นต่อไป 3

5. ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบแผนของการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลองโดยมีแบบแผนการวิจัยดังภาพที่ 3.1

E	O1	X1	O2
C	O1	-	O2

ภาพ 3.1 การดำเนินการวิจัยเชิงการวิจัยกึ่งทดลองในระยะที่ 2

E	หมายถึง	กลุ่มควบคุม ประกอบด้วย ผู้เรียนที่ได้รับการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนใช้วิจัยเป็นฐาน
C	หมายถึง	กลุ่มทดลองกลุ่มที่ ประกอบด้วย ผู้เรียนที่ได้รับการจัดสภาพที่ครูผู้สอนใช้การบรรยาย (การสอนปกติ)
X1	หมายถึง	การจัดสภาพการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนใช้วิจัยเป็นฐาน
O1	หมายถึง	การทดสอบก่อนการจัดสภาพการเรียนการสอน
O2	หมายถึง	การทดสอบหลังการจัดสภาพการเรียนการสอน

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการ

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือวิจัยด้วยตนเองรวม 4 ชุด คือ แบบทดสอบวัดความสามารถในการสื่อสาร แบบทดสอบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินคุณภาพโครงการ

1. ศึกษาความรู้และสาระเรื่องการเรียนรู้การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 4 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบวัดความสามารถในการสื่อสาร แบบทดสอบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยมีผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา พบว่าแบบวัดและแบบประเมินทั้ง 4 ฉบับมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60 ขึ้นไปซึ่งผ่านเกณฑ์ โดยเครื่องมือทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

2.1 แบบทดสอบความรู้ด้านงานเกษตรของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แบบทดสอบอัตนัย จำนวน 6 ข้อใหญ่ คิดเป็น 12 ข้อย่อย โดยให้คะแนนแบบ (0,1) คะแนนเต็ม 12 คะแนน เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์และทักษะการเขียนสรุปความ สื่อความ

2.2 แบบประเมินความสามารถในการสื่อสารเกี่ยวกับงานเกษตรของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 รายการคำถาม คิดเป็น 50 คะแนน แล้วนำคะแนนดิบมาคำนวณให้เป็นคะแนนเต็ม 10 คะแนน เพื่อวัดความสมาน หน้าชั้นเรียน ซึ่งผู้สื่อสารสามารถสื่อความหมายให้ผู้รับสารเข้าใจได้อย่างถูกต้องตามสารที่ต้องการสื่อ

2.3 แบบประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เกี่ยวกับงานเกษตรนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 รายการคำถาม แล้วนำคะแนนดิบมาคำนวณให้เป็นคะแนนเต็ม 5 คะแนน เพื่อวัดความสามารถในการ ความสามารถในการสืบค้น การประมวลผล การใช้ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยเครื่องมือ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

2.4 แบบประเมินคุณภาพซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ที่พิจารณาคุณภาพของโครงการใน 6 ประเด็น คือ 1) การส่งโครงการตามเวลาที่กำหนด 2) ความสมบูรณ์ครบถ้วน ของข้อมูลภายในโครงการ 3) รายละเอียดของเนื้อหาที่มีความชัดเจน สอดคล้องกับชื่อโครงการ 4) รูปแบบการเขียน การสะกดคำภาษาไทยในโครงการ 5) ภาพประกอบภายในโครงการ เหมาะสมกับเนื้อหา 6)



แหล่งอ้างอิงที่ใช้ในการค้นคว้ามีความน่าเชื่อถือและทันสมัย นจึงมี 6 รายการคำถาม จึงมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน แล้วนำคะแนนดิบมาคำนวณให้เป็นคะแนนเต็ม 10 คะแนน

3. พัฒนาแผนการสอนงานเกษตรของระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร  
การเรียนการสอนปกติและการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

4. ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้เครื่องมือวิจัย 4 ชุด คือ แบบทดสอบวัดความสามารถในการสื่อสาร แบบทดสอบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินคุณภาพโครงการ

5. ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่สร้างขึ้นใช้เวลาประ: สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 2 คาบ ( 1 ชั่วโมง 40 นาที )

6. ทดสอบหลังเรียนโดยมีเครื่องมือวิจัย 4 ชุด คือ แบบทดสอบวัดความสามารถในการสื่อสาร แบบทดสอบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินคุณภาพโครงการในกลุ่มผู้เรียนที่จัดการเรียนการสอนแบบบรรยายและกลุ่มที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

### 3.4 การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทดสอบก่อนเรียนโดยใช้เครื่องมือวิจัย 3 ชุดคือ ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน

ทดสอบหลังเรียนโดยมีเครื่องมือวิจัย 3 ชุด คือ การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการสื่อสารและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนด้วยแบบทดสอบชุดเดิมและใช้แบบประเมินคุณภาพโครงการประเมินให้คะแนนคุณภาพโครงการของนักเรียน

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการสื่อสารและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียน โดยก เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนคนเดียวกันโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ยงเบนมาตรฐาน

2. การเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนของผู้เรียน 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบ t แบบ independent t- test

## 3.6 แผนการดำเนินการวิจัย

กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผลผลิต
1.เขียนโครงการเพื่อขอเสนอ	กุมภาพันธ์- เมษายน	โครงการวิจัย
2.พัฒนาเครื่องมือ	มีนาคม- พฤษภาคม	แบบทดสอบวัดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถการใช้เทคโนโลยี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย
3.พัฒนาแผนการสอน	เมษายน- พฤษภาคม	แผนการสอนงานเกษตรที่ใช้วิจัยเป็นฐาน
4.ทดสอบความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน	มิถุนายน	คะแนนความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
5.ทดลองสอน	มิถุนายน- กรกฎาคม	ผู้เรียนเรียนงานเกษตรโดยใช้วิจัยเป็นฐาน
6.ทดสอบความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยหลังเรียน	กรกฎาคม	คะแนนความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณภาพงานวิจัยหลังสอน
7.วิเคราะห์ข้อมูล	กรกฎาคม- ตุลาคม	ผลวิเคราะห์ข้อมูล
8.สรุปผลการวิจัย	พฤศจิกายน	ผลสรุปการวิจัย
9.จัดพิมพ์และจัดทำเป็นรูปเล่ม	ธันวาคม-มกราคม	รายงานผลการวิจัย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “ผลของการสอนงานเกษตรแบบใช้วิจัยเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพของโครงการความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน มัธยมศึกษาปีที่ 6” โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้ คือ 1) เพื่อศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตรของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงการ ความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตร ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ ดังนั้นผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยเป็น 3 ตอน คือ 1) ค่าสถิติพื้นฐานของนักเรียนในการวิจัยจำแนกตามเพศ 2) ผลการศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตรของนักเรียน 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม 3) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงการ ความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตร หลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ตอน 1 ค่าสถิติพื้นฐานของนักเรียนในก

นักเรียนที่เป็นตัวอย่างในการวิจัยนี้มีจำนวน 50 คน โดยถูกจำแนกออกเป็นสองกลุ่มกลุ่มละเท่ากัน คือ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานจำนวน 25 คน โดยเป็นเพศชายจำนวน 16 คนคิดเป็นร้อยละ 32.00 ของนักเรียนทั้งหมด ขณะที่เพศหญิงจำนวน 9 คนคิดเป็นร้อยละ 18.00 ของนักเรียนทั้งหมด ส่วนนักเรียนอีกกลุ่มเป็นนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติจำนวน 25 คน โดยเป็นเพศชายจำนวน 14 คนคิดเป็นร้อยละ 28.00 ของนักเรียนทั้งหมด ขณะที่เพศหญิงจำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 22.00 ของนักเรียนทั้งหมด รายละเอียดดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ค่าสถิติพื้นฐานของนักเรียนในการวิจัยจำแนกตามเพศ

	เพศ	จำนวน		รวม (ร้อยละ)
		ชาย (ร้อยละ)	หญิง (คน)	
การสอน				
การใช้วิจัยเป็นฐาน		16 (32.00)	9 (18.00)	25 (50.00)
การสอนปกติ		14 (28.00)	11 (22.00)	25 (50.00)
รวม (ร้อยละ)		30 (60.00)	20 (40.00)	50 (100.00)

**ต่อ 2 ผลการศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตร  
ของนักเรียนระดับชั้นป 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม**

ผลการศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตรของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ประกอบด้วยผลการศึกษา 4 ประเด็นย่อยคือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 2) ความสามารถในการสื่อสาร ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 4) คุณภาพโครงงานของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยแต่ละประเด็นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**2.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของนักเรียน  
สอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน**

จากผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียน คือ 5.17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน ขณะที่นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียน คือ 10.24 คะแนน จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตาราง 4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับ  
วิจัยเป็นฐาน

การทดสอบของนี้ จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็น ฐาน	ค่าสถิติ				
	จำนวน ผู้สอบ (คน)	คะแนน สูงสุด (Max)	คะแนน ต่ำสุด (Min)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)
ก่อนการเรียน (เต็ม 12 คะแนน)	25	12.00	0.00	5.17	2.48
หลังการเรียน (เต็ม 12 คะแนน)	25	12.00	1.00	10.24	2.36
รวม	50				

## 2.2) ความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนกา

จากผลการวิเคราะห์ความสามารถในการสื่อสารก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยของความสา  
เรียน คือ 5.60 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ขณะที่นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยขอ  
สื่อสารหลังการเรียน คือ 6.29 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตาราง 4.3 ความสามารถในการสื่อสารก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดย  
ใช้วิจัยเป็นฐาน

การทดสอบความสามารถในการ สื่อสารของนักเรียนที่ จัดการเรียนการสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	ค่าสถิติ				
	จำนวน ผู้สอบ (คน)	คะแนน สูงสุด (Max)	คะแนน ต่ำสุด (Min)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)
ก่อนการเรียน (เต็ม 10 คะแนน)	25	8.00	2.00	5.60	1.75
หลังการเรียน (เต็ม 10 คะแนน)	25	9.00	3.00	6.29	1.94
รวม	50				

### 2.3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนที่ได้รับการจัด ใช้วิจัยเป็นฐาน

จากผลการวิเคราะห์ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อนการเรียน คือ 4.43 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ขณะที่นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลังการเรียน คือ 4.64 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตาราง 4.4 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

การทดสอบความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วิจัยเป็นฐาน	ค่าสถิติที่				
	จำนวน ผู้สอบ (คน)	คะแนน สูงสุด (Max)	คะแนน ต่ำสุด (Min)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)
ก่อนการเรียน (เต็ม 5 คะแนน)	25	5.00	2.30	4.43	0.72
หลังการเรียน (เต็ม 5 คะแนน)	25	5.00	2.80	4.64	0.52
รวม	50				

### 2.4) คุณภาพโครงงานของนักเรียนที่ได้รับการจัดกา

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพโครงงาน ก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพโครงงาน ก่อนการเรียน คือ 8.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ขณะที่นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพโครงงาน หลังการเรียน คือ 9.86 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตาราง 4.5 คุณภาพโครงการก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

คุณภาพโครงการก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้เรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน	ค่าสถิติพี				ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
	จำนวนผู้สอบ (คน)	คะแนนสูงสุด (Max)	คะแนนต่ำสุด (Min)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	
ก่อนการเรียน (เต็ม 10 คะแนน)	25	10.00	6.00	8.00	0.83
หลังการเรียน (เต็ม 10 คะแนน)	25	10.00	9.60	9.86	0.17
<b>รวม</b>	50				

**ตอน 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงการ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตร หลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ**

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงการ ความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตร หลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ ประกอบด้วยผลการศึกษา 4 ประเด็นย่อยคือ 1) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ 2) การเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ 3) การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ 4) การเปรียบเทียบคุณภาพโครงการหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ โดยแต่ละประเด็นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 3.1) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

ที่ได้รับการจัดการเรียน

จากผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนระหว่างนักเ  
การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) และการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียน  
การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการ  
จัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000) โดยนักเรียนที่ได้รับการ  
จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียน 10.23 คะแนน  
ขณะที่นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) มีค่าเฉลี่ย 7.174 คะแนน รายละเอียดดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนระหว่างนักเ  
การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

ตัวแปรตาม	รูปแบบ การสอน	จำนวน นักเรียน (คน)	ค่าสถิติ		t-test		
			Mean	SD	T	df	Sig.
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (เต็ม 12 คะแนน)	E	25	10.23	2.35	18.91	24	0.000*
	C	25	7.174	2.47	10.02	23	
	รวม	50					

\*p < .05

E หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

C หมายถึง การจัดการเรียนการสอนปกติ



### 3.2) การเปรียบเทียบความสามารถ หลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

จากผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียนระหว่างเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) และการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000) โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียน 6.28 คะแนน ขณะที่นักเรียนที่ การจัดการเรียนการสอนปกติ (C) มีค่าเฉลี่ย 5.60 คะแนน รายละเอียดดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

ตัวแปรตาม	รูปแบบการสอน	จำนวนนักเรียน (คน)	ค่าสถิติพี		t-test		
			Mean	SD	t	df	Sig.
ความสามารถในการสื่อสาร (เต็ม 10 คะแนน)	E	25	6.28	1.94	24	17.13	
	C	25	5.60	1.75	24	16.95	0.000*
	รวม	50					

\*p < .05

E หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

C หมายถึง การจัดการเรียนการสอนปกติ

### 3.3) การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

จากผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) และการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000) โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียน 4.63 คะแนน ขณะที่นักเรียนที่ได้รับการจัดการ (C) มีค่าเฉลี่ย 4.40 คะแนน รายละเอียดดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

ตัวแปรตาม	รูปแบบ การ สอน	จำนวน นักเรียน น(คน)	ค่าสถิติพี		t-test		
			Mean	SD	t	df	Sig.
ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ (5 คะแนน)	E	25	4.63	0.52	43.46	24	
	C	25	4.40	0.66	32.58	24	0.000*
	รวม	50					

\*p < .05

E หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

C หมายถึง การจัดการเรียนการสอนปกติ

### 3.4) การเปรียบเทียบคุณภาพโครงการหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

จากผลการเปรียบเทียบคุณภาพโครงการหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยคุณภาพโครงการหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000) โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยคุณภาพโครงการหลังการเรียน 9.85 คะแนน ขณะที่นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) มีค่าเฉลี่ย 7.81 คะแนน รายละเอียดดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพโครงการหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

ตัวแปรตาม	รูปแบบการสอน	จำนวนนักเรียน (คน)	ค่าสถิติพี		t-test		
			Mean	SD	t	df	Sig.
คุณภาพโครงการ (เต็ม 10 คะแนน)	E	25	9.85	0.17	281.22	24	0.000*
	C	25	7.81	0.91			
	รวม	50					

\*p < .05

E หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

C หมายถึง การจัดการเรียนการสอนปกติ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “ผลของการสอนงานเกษตรแบบใช้วิจัยเป็นฐานที่มีต่อของโครงการความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของ 6” โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้

1) เพื่อศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตรของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงการ ความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตรของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

จากวัตถุประสงค์การวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะโดยมีรายละเอียดของแต่ละประเด็นดังต่อไปนี้

#### สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ผลการวิจัยได้ 2 ประเด็น คือ 1) ผลการศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตรของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงการ ความสามารถในการสื่อสารสารสนเทศในวิชางานเกษตร หลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ โดยแต่ละประเด็นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ผลการศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตรของนักเรียนระดับชั้นป 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

ผลการศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตรของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ประกอบด้วยผลการศึกษา 4 ประเด็นย่อยคือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอน

โดยใช้วิจัยเป็นฐาน 2) ความสามารถในการสื่อสาร ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 4) คุณภาพโครงงานของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยแต่ละประเด็นมีผลสรุปการวิจัยดังต่อไปนี้

1.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้ใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียน ผลคะแนนเฉลี่ย

2.ความสามารถในการสื่อสารก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้ใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียน สูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการสื่อสารก่อนการเรียน

3.ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อนการเรียน สูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลังการเรียน

4.คุณภาพโครงงาน ก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพโครงงาน ก่อนการเรียน สูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพโครงงาน หลังการเรียน

## 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตร หลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงงาน ความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตร หลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ ประกอบด้วยผลการศึกษา 4 ประเด็นย่อยคือ 1) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ 2) การเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ 3) การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียน

การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ 4) การเปรียบเทียบคุณภาพโครงงานหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ โดยแต่ละประเด็นมีผลสรุปการวิจัยดังต่อไปนี้

1.การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E)และการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000)

2.การเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E)และการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000)

3.การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E)และการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000)

4.การเปรียบเทียบคุณภาพโครงงานหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยคุณภาพโครงงานหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000)

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยได้จำแนกประเด็นเพื่ออภิปรายผลการวิจัยได้ 2 ประเด็น คือ 1) ผลการศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตรของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงงาน ความสามารถในการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชาเกษตร หลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ โดยแต่ละประเด็นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

## 1. ผลการศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตร ของนักเรียนระดับชั้นป. 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

ผลการศึกษาและทดลองใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในวิชางานเกษตรของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา 6 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม ประกอบด้วยผลการศึกษา 4 ประเด็นย่อยคือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 2) ความสามารถในการสื่อสาร ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน 4) คุณภาพโครงงานของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยแต่ละประเด็นมีอภิปรายผลการวิจัยดังต่อไปนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการ:  
เป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียน สูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิพล อัจฉรินทร์ (2554) ที่ได้ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project Based Learning) ในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

โครงการเป็นฐาน ให้นักศึกษา โดยผลการวิจัยพบว่าร้อยละ 75 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 80 ขึ้นไป

ความสามารถในการสื่อสารก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการ:  
วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการ:  
เฉลี่ยความสามารถในการสื่อสารก่อนการเรียน สอดคล้อง กิจิระวุฒิมงษ์ (2556) ที่ได้  
ประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาการวิจัยทางสาธารณสุข ผลการวิจัย  
พบว่า หลังจากมีการนำการจัดการเรียนโดยใช้วิจัยเป็นฐานไปปฏิบัติ สมรรถนะของนิสิตก่อนและหลังการ  
จัดการเรียนการสอน พบว่ามีความแตกต่างของสมรรถนะก่อนและหลังการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการ  
เรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศ ก่อนการเรียน สูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลังการ  
เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของนิตยา ไสริกุล (2547) ศึกษาผลการใช้การสอนแนะในการเรียนรู้ด้วย  
กรณีศึกษาบนเว็บที่มีต่อการแก้ปัญหาของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีรูปแบบ  
การคิดต่างกันเมื่อเรียนด้วยบทเรียนกรณี มีการสอนแนะต่างกันมีคะแนนการแก้ปัญหาแตกต่างกัน  
กัน สะท้อนให้เห็นว่าการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนนั้นแตกต่างกันได้

ความสัมพันธ์กับการเรียนรู้ผ่านสารสนเทศ สอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้นักการ  
นักเรียนมีวิธีการคิดแก้ไขปัญหาที่ดี ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยี

คุณภาพโครงการ ก่อนและหลังการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็น  
ฐาน พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพโครงการ ก่อนการเรียน สูงกว่าผลคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพ  
โครงการ หลังการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรัญญา ศิริวรศิลป์ (2558) ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียน เรื่อง การผลิตสินค้าและบริการ ของนักเรียนชั้นมัธยม 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็น  
ฐาน และศึกษาความสามารถด้านกระบวนการวิจัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้  
โดยใช้วิจัยเป็นฐาน รวมถึงศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้  
วิจัยเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา 2/6ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557  
โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ สำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษาเขต 6 จำนวน 5-  
0 คน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านกระบวนการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วย  
การจัดการ เรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานอยู่ในระดับสูง

## 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตร หลังการเรี จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงการ ความสามารถในการสื่อสารและการใช้  
เทคโนโลยีสารสนเทศในวิชางานเกษตร หลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้  
วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ ประกอบด้วยผลการศึกษา 4 ประเด็นย่อยคือ 1) การ  
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัย  
เป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ 2) การเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียน  
ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ 3) การ  
เปรียบเทียบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียน  
การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ 4) การเปรียบเทียบคุณภาพโครงการหลังการ  
เรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ โดย  
แต่ละประเด็นมีการอภิปรายผลการวิจัยดังต่อไปนี้

จากผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนระหว่างนักเ  
การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) และการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียน



การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศศิธร อินต๋น (2558) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชา หลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน พบว่า คะแนนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งนักศึกษารวมใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในเชิงบวกระดับมาก (Mean= 4.10, SD = 0.64) ดังนั้นจากข้อค้นพบในงานวิจัยครั้งนี้ สันนิษฐานว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ช่วยในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

จากผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) และการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการสื่อสารหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนิทรา กิจธีระวุฒิมังษ์ (2556) ที่ได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาการวิจัยทางสาธารณสุข ผลการวิจัยพบว่า หลังจากมีการนำการจัดการเรียนโดยใช้วิจัยเป็นฐานไปปฏิบัติ สมรรถนะของนิสิตก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน พบว่ามีความแตกต่างของสมรรถนะก่อนและหลังการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 โดยทักษะของนิสิตในการประเมินการนำเสนอผลงานทาง วาจา ได้ค่าช่วงคะแนนต่ำสุดและสูงสุดเป็น 75.2 ถึง 97.3 ดังนั้นจากข้อค้นพบในงานวิจัย เพื่อสันนิษฐานว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ช่วยในการส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนให้ดีขึ้น

จากผลการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) และการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของลำยอง แดงกุลวานิช (2540) ศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสริมหลักภาษาไทย ระดับ 1 ประภาศนียัตถวิชาวชิพในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสริมหลักภาษาไทยสูงกว่านักเรียน ที่เรียนโดยครูเป็นผู้สอนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นจากข้อค้นพบในงานวิจัยครั้งนี้จึงเป็น

ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ช่วยในการส่งเสริมความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น ขณะเดียวกันเทคโนโลยีนั้นก็เป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้

4. การเปรียบเทียบคุณภาพโครงงานหลังการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานและการจัดการเรียนการสอนปกติ พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (E) มีค่าเฉลี่ยคุณภาพโครงงานหลังการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนปกติ (C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (sig = .000) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของศรีบุญญา ศิริวรศิลป์ (2558) ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผลิตสินค้าและบริการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน และศึกษาความสามารถด้านกระบวนการวิจัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน รวมถึงศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ สำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษาเขต 6 จำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านกระบวนการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานอยู่ในระดับสูง ) ดังนั้นจากข้อค้นพบในงานวิจัยครั้งนี้จึงเป็นเหตุผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน ช่วยในการส่งเสริมคุณภาพโครงงานในการสื่อสารของนักเรียน

### ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรจะพัฒนาเครื่องมือวัดทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้ละเอียด ครอบคลุมการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะดังกล่าวที่ จะช่วยให้ผลของงานวิจัย แสดงความต่างของพัฒนาการระหว่างผู้เรียนที่เรียนผ่านงานวิจัยเป็นฐานแต่
2. ควรศึกษาตัวแปรตามอื่นๆเพิ่มเติมนอกเหนือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณภาพโครงงาน ความสามารถในการสื่อสารและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานยังมีประโยชน์หรือน่าจะช่วยส่งเสริมทักษะการสืบค้นตลอดจนตัวแปรความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หรือเจตคติในการเรียน ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งหากได้หลักฐานของรูปแบบการสอนดังกล่าวนี้ต่อไปในอนาคต

## รายการอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2545). **สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีในหลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กรวิกา วงศ์พัฒน์กิจ.(2549). **ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนอ่านภาษาอังกฤษบนเว็บตามแนวคิดการเรียนรู้ภาษาเชิงวิชาการต่อความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจแกลวิธีการอ่านของนักเรียนเตรียมทหาร**.วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา แหมมณี.(2545). **ศาสตร์การสอน**.กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา แหมมณี.(2547). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ธนูชาติธนานนท์.(2552). **แบบจำลองการสื่อสารขั้นพื้นฐาน.ทฤษฎีการสื่อสาร**.กรุงเทพฯ รามคำแหง.
- นิตยา ไสริกุล. (2547). **ผลการใช้การสอนแนะในการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาบนเว็บที่มีต่อกาแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยม 1 ที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน**.วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาสาขาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิทรา กิจธีระวุฒิวงษ์.(2556). **การประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานในรายวิชาการวิจัยทางสาธารณสุข.วารสารพยาบาลสาธารณสุข,27(2),81-95.**
- ไพฑูรย์ สีนลรัตน์. (2547). **การเรียนการสอนที่ มีการวิจัยเป็นฐาน: ประมวลบทความ. ใน ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ บรรณาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- ภิญญาพัชญ์ กาวินดำ.(2549). **การพัฒนา รูปแบบการให้คำปรึกษาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบอัจฉริยะ การออกแบบการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน**.วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลำยอง แดงกุลวานิช.(2540). **ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสเรียนเสริมหลักภาษาไทยของนักเรียน 1 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี**.วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วรรณวิสา มณีผล.(2547). **การศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะของนักเรียนประถมศึกษาระหว่างโรงเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบการใช้วิจัยเป็นฐานกับโรงเรียนปก** .วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรัญญา ศิริวรศิลป์.(2558).**การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผ**  
**และความสามารถด้านกระบวนการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน.** Veridian E-Journal,8 (2),1161-1175.
- ศศิธร อินต๊ะ.(2558).**การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา CI 2301 หลักการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน.**วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 9(4),191-200.
- สุชาดา ปุญรัตน์.(2548).**ตัวบ่งชี้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐาน: กรณีการปฏิบัติที่ดีที่สุด**ในโรงเรียนน .วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม. (2537) . การสอนแบบ Research Based Learning.วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, 6(1), 14.
- สิทธิพล อัจฉรินทร์.(2554).**การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี.**วารสารวิจัย มข ,1 (1), 1-16.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อ	รูปภาพ	คำสั่ง : จากรูปภาพนักเรียนจงเขียนคำตอบที่ถูกต้องและเขียนคำอธิบายให้ครูเข้าใจพอสังเขป
1.		<ol style="list-style-type: none"> <li>ชื่อเครื่องมือ</li> <li>การสะกด</li> <li>ลักษณะของงานเกษตรที่ควร</li> <li>วิธีการใช้งาน</li> </ol>
2.		<ol style="list-style-type: none"> <li>ชื่อเครื่องมือ</li> <li>การสะกด</li> <li>ลักษณะของงานเกษตรที่ควรใช้เครื่องมือนี้</li> <li>วิธีการใช้งาน</li> </ol>
3.		<ol style="list-style-type: none"> <li>ชื่อเครื่องมือ</li> <li>การสะกด</li> <li>ลักษณะของงานเกษตรที่ควร</li> <li>วิธีการใช้งาน</li> </ol>
4.		<ol style="list-style-type: none"> <li>ชื่อเครื่องมือ</li> <li>การสะกด</li> <li>ลักษณะของงานเกษตรที่ควร</li> <li>วิธีการใช้งาน</li> </ol>
5.		<ol style="list-style-type: none"> <li>ชื่อเครื่องมือ</li> <li>การสะกด</li> <li>ลักษณะของงานเกษตรที่ควร</li> <li>วิธีการใช้งาน</li> </ol>
6.		<ol style="list-style-type: none"> <li>ชื่อเครื่องมือ</li> <li>การสะกด</li> <li>ลักษณะของงานเกษตรที่ควร</li> <li>วิธีการใช้งาน</li> </ol>

ภาคผนวก ข  
แบบวัดทักษะการสื่อสาร



**แบบประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียนของนักเรียน (คะแนนรายบุคคล)**

**เมื่อวันที่**

ของ เด็กชาย / / เด็กหญิง

นามสกุล

เลขที่

ห้อง

ข้อ	รายการการประเมินนักเรียนขณะนำเสนอ	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปานกลาง	2 พอใช้	1 ปรับปรุง
1	สบตาผู้ฟังขณะนำเสนอหน้าชั้นเรียน					
2	พูดเสียงดัง ฟังชัด เว้นจังหวะหายใจเหมาะสม ไม่เร็วจนเกินไป					
3	ผู้เรียนสามารถดึงความสนใจของผู้ฟังได้ดี					
4	ผู้เรียนมีสื่อประกอบการนำเสนอเพื่อให้เข้าใจ สิ่งที่จะนำเสนอได้ดี					
5	ผู้เรียนนำเสนอด้วยข้อมูลถูกต้อง ไม่ ผิดพลาด ใช้คำศัพท์วิชาเกษตรถูกต้อง					
6	ผู้เรียนตรงต่อเวลาในการมานำเสนอ					
7	ผู้เรียนนำเสนออย่างเป็นธรรมชาติ					
8	ผู้เรียนออกเสียง ควบกล้ำ ร ล ถูกต้อง					
9	ผู้เรียนแต่งกายถูกระเบียบ เรียบร้อย					
10	ผู้เรียนสามารถตอบข้อคำถามของครูและเพื่อน ร่วมชั้นเรียนหลังการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม					

## ภาคผนวก ค

แบบประเมินความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

## แบบวัดทักษะการใช้เทคโนโลยี

ชื่อ \_\_\_\_\_ นามสกุล \_\_\_\_\_ ห้อง \_\_\_\_\_

ที่บ้านของนักเรียนมีคอมพิวเตอร์ \_\_\_\_\_ Notebook และ Net book) \_\_\_\_\_ เครื่อง

เป็นของนักเรียนเอง \_\_\_\_\_ เครื่อง

ปกตินักเรียนใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละวันหรือไม่ ความ \_\_\_\_\_ ต่อสัปดาห์

โปรดระบุโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนใช้บ่อย 5 ลำดับ (เช่น Microsoft

Word,Powerpoint,Excel,Internet Browser,Paint,Window Movie Maker,E-mail,Photoshop,MSN ฯลฯ) โดยระบุว่า

นักเรียนใช้โปรแกรมเหล่านั้นทำอะไร และในวิชาเขษตรนักเรียนเคยใช้โปร

ลำดับ	ชื่อโปรแกรม	รายละเอียดการใช้งานปกติ	รายละเอียดการใช้โปรแกรมนี้ใน วิชาเกษตร
1			
2			
3			
4			
5			

ภาคผนวก ง  
แบบประเมินคุณภาพของโครงการ

### แบบประเมินคุณภาพของโครงการ (รายกลุ่ม)

ข้อ	พฤติกรรมที่แสดงออกถึงกระบวนการวิจัยของผู้เรียน	มีการแสดงออก ของพฤติกรรม	ไม่มีการแสดงออก ของพฤติกรรม
1	ผู้เรียนสามารถระบุปัญหา หรือ คำถามที่ต้องการคำตอบของตนเองหรือกลุ่มตนเองก่อนเริ่มโครงการ		
2	ผู้เรียนร่วมกันปรึกษาหารือกันในกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ ถึงวิธีการค้นหาข้อมูล วันเวลาที่จะค้น จะส่งโครงการ เป็นแผนการขั้นตอนที่เหมา		
3	ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพื่อมาทำโครงการ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เชื่อถือได้		
4	ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นทีม ร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลระหว่างการค้นคว้าทำโครงการ		
5	ผู้เรียนสามารถสรุปผลของโครงการตรงตามวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียนได้ตั้งไว้เอง (หรือผู้สอนตั้งไว้) หรือตอบคำถามที่ผู้เรียนตั้งไว้ในตอนต้น หรือสามารถแก้ปัญหาที่ตั้งไว้ก่อนเร		
6	ผู้เรียนยอมรับข้อแนะนำปรับปรุงจากเพื่อนร่วมชั้น จากครูผู้สอน		

ภาคผนวก จ  
แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง  
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ

โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายประถม  
 แผนการจัดการเรียนรู้  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานเ  
 ภาคต้น-ปลาย ปีการศึกษา 2556  
 หน่วยการเรียนรู้ เครื่องมืองานเกษตร เรื่อง เครื่องมือในการปลูกพืช  
 เวลาเรียน 8 คาบ  
 ผู้สอน อาจารย์ เพ็ญตา กิจหิรัญวงศ์

---

### แนวคิด

เครื่องมืองานเกษตรมีหลายประเภทควรเลือกให้เหมาะสมกับการใช้งาน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้ให้นักเรียนรู้จักเครื่องมืองานเกษตรชนิดต่างๆ
2. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมืองานเกษตรได้อย่างถูกต้อง

### สาระการเรียนรู้

#### เครื่องมืองานเกษตร

เครื่องมืองานเกษตร หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก  
 ทำงานเกษตร เพื่อให้เกิดความคล่องตัว รวดเร็ว และปลอดภัยจากการปฏิบัติงาน

#### ประเภทของเครื่องมืองานเกษตร

แบ่งตามลำดับขั้นตอนของการปลูกพืช

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมพื้นที่ปลูกพืช คือ เครื่องมือในการกำจัดพืชต่างๆที่ปน  
นั้นๆ หรือวัสดุต่างๆที่เกะกะกีดขวางการทำงานบริเวณนั้นๆ ได้แก่ กรรไกรตัดหญ้า  
รถตัดหญ้า



2. เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมดินปลูกพืช เป็นเครื่องมือที่จะช่วยทำให้ดินฟูและร่วน  
สามารถระบายน้ำได้ดี มีอาการแทรกอยู่ภายในดิน เหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืช ได้แก่ เครื่อง  
ใช้ในการขุดไถ พรวน ปรับแต่งแปลง เช่น จอบชนิดต่างๆ เสียม พลั่ว ช้อนตักดิน ส้อมพรวนดิน บั้ง







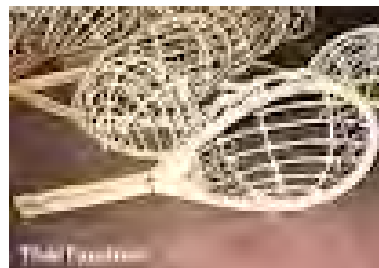
3. เครื่องมือปลูกและบำรุงดูแลรักษา คือ เครื่องมือที่ใช้ขุดย้ายต้นกล้า ขุดหลุมปลูก รดน้ำ ฉีดยาพ่น ตัดแต่งกิ่ง เป็นต้น เครื่องมือเหล่านี้ ได้แก่ ช้อนตักดิน ส้อมพรวนดิน บัวรดน้ำ สายยาง กระจับปี่ พ่นยา มีด หรือกรรไกรตัดกิ่ง จอบ



4. เครื่องมือขยายพันธุ์พืช คือ เครื่องมือที่ใช้ตัดตา ต่อกิ่ง ตอน ตัดชำ เพาะเมล็ด เช่น มีดตัดตา ตอนกิ่ง กรรไกรตัดกิ่ง เป็นต้น



5. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ได้แก่ กรรไกรตัดกิ่ง เอาไว้ใช้ตัดเก็บผลไม้ ตัดดอกไม้ กรรไกรตัดกิ่งด้ามยาว ไม้ง่าม ตะกร้อ หรือไม้มีขอ เอาไว้เก็บผลไม้ที่อยู่สูงๆ มีดเอาไว้ตัดผัก หรือพืชผลชนิดต่างๆ เช่น กลัวย อ้อย เป็นต้น



### การใช้เครื่องมือเกษตร

การใช้เครื่องมือได้ถูกต้องช่วยประหยัดเวลา แรงงาน ทุนทรัพย์ และไม่เกิดอันตรายต่อตนเอง และเพื่อนที่อยู่ใกล้เคียงซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

#### 1. รู้หลักการเลือกใช้เครื่องมือ

- 1.1 เลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน เช่น งานขุดดิน ควรใช้เครื่องมือประเภทใดได้บ้าง หรือการปรับแต่งแปลงต้นไม้อะไรจะใช้เครื่องมืออะไร เป็นต้น
- 1.2 เลือกใช้แต่เครื่องมือที่ดี มีสภาพมั่นคง ปลอดภัย เช่น มีด หรือจอบที่มีด้ามหรือจอบติดอยู่กับด้ามอย่างมั่นคง กระจบอดยึดที่ไม่มีรอยร้าว เป็นต้น
- 1.3 มีขนาด และน้ำหนักเหมาะสมกับตัวผู้ใช้
- 1.4 ควรได้ซ่อมแซมเครื่องมือที่ชำรุด หรือไม่มั่นคง ให้มีสภาพดีเสียก่อนจึงนำไปใช้

#### 2. หลักเกณฑ์การใช้เครื่องมือ

- 2.1 ใช้ให้ถูกวิธี เช่น ลักษณะการจับ ท่าทางในการใช้
- 2.2 จับให้แน่น มั่นคง เพื่อจะได้เหวี่ยง ขุด ถาก ตัด ให้ถูกเป้าหมายแม่นยำ
- 2.3 ระวังความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น เช่น ไม่วางกะทะขวางทางไม่ห่างคมไว้ จับถือพกพา ให้ถูกต้อง
- 2.4 ไม่นำเครื่องมือไปหยอกล้อกัน หรือนำมาใช้เป็นเครื่องเล่นอาจเกิดอันตราย และเครื่องมือจะชำรุดเสียหายก่อนเวลาอันควร

## การซ่อมแซมและเก็บรักษา

การรู้จักซ่อมแซม และเก็บรักษาให้ถูกต้องตามชนิดของเครื่องมือ ช่วยให้เครื่องมือคงทน

อายุการใช้งานยาวนาน และสะดวกในการหยิบใช้ มีหลักและขั้นตอน ดังนี้

### 1. ทำความสะอาดหลังการใช้งาน

- 1.1 ล้างน้ำ ชัด ถู เครื่องมือให้สะอาด
- 1.2 ผึ่ง หรือเช็ดให้แห้ง
- 1.3 ทาน้ำมันกันสนิม

### 1. การเก็บรักษาเครื่องมือ

- 1.1 เก็บไว้ในที่ปลอดภัย พื้นมือเด็ก และไม่ตากแดดตากฝน
- 1.2 จัดเก็บอย่างมีระเบียบ เครื่องมือพวกเดียวกันควรวางไว้ในหมู่เดียวกัน จะหยิบใช้ สะดวกรวดเร็ว
- 1.3 การจัดวาง ตั้ง แขนง ควรให้มั่นคงและปลอดภัยแก่ผู้เข้าไปหยิบใช้
- 1.4 จัดแยกเครื่องมือที่ชำรุดออก เพื่อซ่อมแซม หรือจำหน่ายออก แล้วหาอันใหม่มาทดแทน แต่ถ้าชำรุดเพียงเล็กน้อยควรซ่อมแซมก่อนเก็บเข้าที่

## การจัดการเรียนรู้

### สัปดาห์ที่ 1

1. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ได้แก่ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัดทักษะการสื่อสาร แบบวัดทักษะการใช้เทคโนโลยี

2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับเครื่องมืองานเกษตร หลังจาก ออกเป็นกลุ่มแล้วช่วยกันระดมความคิดตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับเครื่องมืองานเกษตร

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการค้นคว้าหาข้อมูล

### สัปดาห์ที่ 2

1. ครูให้นักเรียนศึกษาและทดลองใช้เครื่องมืองานเกษตร

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต

### สัปดาห์ที่ 3

ละกลุ่ม

- 1.ครูสอบถามความคืบหน้าของการทำงาน พร้อมกับให้คำแนะนำปรึกษากับนักเรียนแต่ละกลุ่ม
- 2.ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาและทดลองใช้เครื่องมืองานเกษตร
- 3.นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต

### สัปดาห์ที่ 4

ละกลุ่ม

- 1.ครูสอบถามความคืบหน้าของการทำงาน พร้อมกับให้คำแนะนำปรึกษากับนักเรียนแต่ละกลุ่ม
- 2.นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต

### สัปดาห์ที่ 5

ละกลุ่ม

- 1.ครูสอบถามความคืบหน้าของการทำงาน พร้อมกับให้คำแนะนำปรึกษากับนักเรียนแต่ละกลุ่ม
- 2.นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต
- 3.นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบรูปเล่มและรวบรวมข้อมูล

### สัปดาห์ที่ 6

ละกลุ่ม

- 1.ครูสอบถามความคืบหน้าของการทำงาน พร้อมกับให้คำแนะนำปรึกษากับนักเรียนแต่ละกลุ่ม
- 2.นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต
- 3.นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันรวบรวมข้อมูล

### สัปดาห์ที่ 7

1. ครูสอบถามความคืบหน้าของการทำงาน พร้อมกับให้คำแนะนำปรึกษากับนักเรียนแต่ละกลุ่ม

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันรวบรวมข้อมูลและจัดทำรูปเล่ม

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมตัวนำเสนอผลงาน

### สัปดาห์ที่ 8

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน

2. 1. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้แก่ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะการสื่อสาร แบบวัดทักษะการใช้เทคโนโลยี

### สื่อการเรียนรู้

1. ตัวอย่างจริงเครื่องมืองานเกษตร
2. รูปภาพเครื่องมืองานเกษตร
3. อินเทอร์เน็ต

### การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการทำงานของนักเรียน
2. การอภิปรายซักถาม
3. ผลงานนักเรียน

### แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องสมุด
2. อินเทอร์เน็ต