



# รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

การวิเคราะห์การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์

กรณีศึกษา: คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โดย

จรงค์ศักดิ์ พุมนวน ณหทัย วิจิตโรทัย จรรยา คงฤทธิ

นุจรี บุญแปลง บุปผา จงพัฒน์ อังคณา ทุมดี

สุริยสิทธิ์ สมนึก สุริวัลย์ ศรีจาด วสันต์ แสงอินทร์

ณัฐฐันรากร จันทรธิมาน และ สมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สละนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2558

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



# รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

การวิเคราะห์การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์  
กรณีศึกษา: คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

RCH  
11514  
2558

12484606

โดย

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 142870  
ฉบับเดือนปี - 6 ส.ย. 2559

จรงค์ศักดิ์ พุมนวน ณหทัย วิจิตโรทัย จรรยา คงฤทธิ  
นุจรี บุญแปลง บุปผา จงพัฒน์ อังคณา ทุมดี  
สุริยสิทธิ์ สมนึก สุรีวัลย์ ศรีจาด วสันต์ แสงอินทร์  
ณัฐฐันรากร จันทรธิมาน และ สมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร

ได้รับทุนสนับสนุนจากงานวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2558  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

ด้วยคณะเทคโนโลยีการเกษตร มีนโยบายจัดตั้งศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของคณะฯ เพื่อให้เกิด  
กลไกการบริหารจัดการเครื่องมือและครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ที่มีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อน เป็นการ  
ทรัพยากรร่วมกันอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งเป็นการประหยัดงบประมาณ และสามารถ  
ส่งเสริมความเข้มแข็งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการของ คณะฯ นักวิทยาศาสตร์และ  
นักวิชาการเกษตรประจำแต่ละห้องปฏิบัติการต่างๆ ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร จึงได้จัดทำรายงาน  
“การวิเคราะห์การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร” ขึ้น โดยทำการวิเคราะห์  
เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ.  
2535 เป็นต้นมา ถึงจำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ แหล่งเงินงบประมาณในการสนับสนุน รายละเอียดต่างๆ  
ของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ผู้รับผิดชอบและสภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน รวมทั้งปริมาณ  
การใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์อย่างน้อย 3 ปี ย้อนหลัง เพื่อประกอบการตัดสินใจในการโอนย้ายเครื่องมือ  
ดังกล่าวไปยังส่วนกลางหรือการซื้อเครื่องมือใหม่

จรงค์ศักดิ์ พุ่มนวน

ณททัย วิจิตโรทัย

จรรยา คงฤทธิ์

นุจรี บุญแปลง

บุปผา จงพัฒน์

อังคณา ทุมดี

สุรียสิทธิ์ สมนึก

ว่าที่ร.ต.หญิงสุรีวัลย์ ศรีจาด

วสันต์ แสงอินทร์

ณัฐฐันรากร จันทรธิมาน

สมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร

ธันวาคม 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่าการแก้ไข ปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และข้อมูลข้างต้นให้ตรงกับเอกสารที่ปรากฏในใบใช้  
จรงค์ศักดิ์ พุ่มนวน และคณะ

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	I
สารบัญ.....	II
สารบัญตาราง.....	III
สารบัญภาพ .....	V
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	2
1.4 ขอบเขตของการวิเคราะห์ .....	2
1.5 คำจำกัดความเบื้องต้น.....	2
<b>บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิเคราะห์/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>3</b>
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิเคราะห์ .....</b>	<b>7</b>
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน .....	7
3.2 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	7
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	8
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ.....	8
3.5 เทคนิคที่นำมาใช้การวิเคราะห์.....	8
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	8
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....</b>	<b>9</b>
4.1 จำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ .....	9
4.2 แหล่งเงินงบประมาณจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ .....	11
4.3 งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์.....	12
4.4 รายละเอียดครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์.....	14
4.5 ผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์.....	18
4.6 สถานภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ .....	19
4.7 ปริมาณการใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์.....	20
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ .....</b>	<b>28</b>
5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ .....	28
5.2 ข้อเสนอแนะ .....	29
<b>เอกสารอ้างอิง.....</b>	<b>32</b>
<b>คำนิยาม .....</b>	<b>33</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่  
จงคัดกั้ พุ่มนวน และคณะ

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. จำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	10
2. แหล่งเงินงบประมาณจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะ เทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	11
3. งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะ เทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจาก เงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	12
4. งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะ เทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท และตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2545 ถึง 2556 .....	13
5. รายละเอียดครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ ระหว่างปีงบประมาณ 2545 ถึง 2556.....	14
6. ผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	18
7. สถานภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 .....	19
8. ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา 3 ปี ย้อนหลัง ที่มี มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและ เงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	20
9. ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการการจัดการทรัพยากรดินและ สิ่งแวดล้อม 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการ สนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่าง ปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	21
10. ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการพืชไร่ 3 ปี ย้อนหลัง ที่มี มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและ เงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่  
จรงค์ศักดิ์ พุ่มนวน และคณะ

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
11. ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช (กัญและโรคพืช) 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	22
12. ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการพืชสวน 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	23
13. ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 .....	24
14. ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การประมง 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	25
15. ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของสำนักงานอธิการบดี สจล. 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 .....	26
16. ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร (Center for Agricultural Biotechnology: CAB) 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 .....	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่  
 ใจวงศ์ศักดิ์ พูนวน และคณะ

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. เพอร์เซ็นต์ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	10
2. เพอร์เซ็นต์ของแหล่งเงินงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของ ห้องปฏิบัติการต่างๆ ใน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาท ขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	11
3. เพอร์เซ็นต์งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะ เทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจาก เงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	13
4. เพอร์เซ็นต์งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ใน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท และตั้งแต่หนึ่งแสนบาท ขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ คณะ เทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2545 ถึง 2556.....	14
5. เพอร์เซ็นต์ผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะ เทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	18
6. เพอร์เซ็นต์สถานภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะ เทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556.....	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่  
~~สงวนลิขสิทธิ์~~  
 จรงค์ศักดิ์ พุ่มนวน และคณะ

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เป็นสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาหลักของประเทศ ที่ผลิตบัณฑิตในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยประกอบด้วยคณะต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหลายคณะ ซึ่งคณะเทคโนโลยีการเกษตร เป็นคณะหนึ่งที่สามารถผลิตบัณฑิตได้ปีละไม่ต่ำกว่า 600 คน การเรียนการสอนภายในคณะประกอบด้วย 3 ภาควิชาคือ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และประมง และภาควิชาพัฒนาการเกษตร ซึ่งงบประมาณที่คณะได้รับ ส่วนใหญ่จะเป็นส่วนของการบริหารจัดการ มีงบประมาณมากกว่า 3,000,000 บาทต่อปี ที่จัดสรรไว้ให้กับการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา การจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม พืชไร่ พืชสวน การจัดการศัตรูพืช (กีฏและโรคพืช) วิทยาศาสตร์การประมง สัตวศาสตร์ และเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร ของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช และภาควิชาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และประมง

ปัจจุบันการดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ให้มีการดำเนินการจัดซื้อได้โดยภาควิชาต่างงบประมาณขึ้นมา แล้วดำเนินการจัดซื้อเมื่อจบประมาณผ่านการพิจารณา ที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าแต่ละภาควิชาได้มีการดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่เป็นชนิดเดียวกันเป็นจำนวนมาก หรือเสนอซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่คณะมีอยู่แล้วแต่ต่างภาควิชา นอกจากนี้คณะเทคโนโลยีการเกษตร มีนโยบายจัดตั้งศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ของคณะฯ เพื่อให้เกิดกลไกการบริหารจัดการเครื่องมือและครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ที่มีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อน เป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด อีกทั้งเป็นการประหยัดงบประมาณ และสามารถส่งเสริมความเข้มแข็งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการของคณะฯ

ด้วยความเป็นมาและความสำคัญข้างต้น ทำให้นักวิทยาศาสตร์ทุกท่านในคณะเทคโนโลยีการเกษตรประจำห้องปฏิบัติการต่างๆ ของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช และภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และประมง ได้ทำการวิเคราะห์การใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของคณะเทคโนโลยีการเกษตรขึ้น โดยทำการวิเคราะห์ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการดังกล่าว ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ซึ่งซื้อด้วยเงินงบประมาณหรือเงินรายได้ หรือจากแหล่งเงินอื่นๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เป็นต้นมา ถึงจำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ แหล่งเงินงบประมาณในการสนับสนุน รายละเอียดต่างๆ ของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ผู้รับผิดชอบและสถานภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน รวมทั้งปริมาณการใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์อย่างน้อย 3 ปี ย้อนหลัง เพื่อประกอบการตัดสินใจในการโอนย้ายเครื่องมือดังกล่าวไปยังส่วนกลางหรือการซื้อเครื่องมือใหม่

### 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อการวิเคราะห์จำนวน แหล่งเงินงบประมาณสนับสนุน ผู้รับผิดชอบ สถานภาพ และปริมาณการใช้ ของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร
2. เพื่อนำผลการวิเคราะห์ เสนอต่อผู้บริหารของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ประกอบการบริหารจัดการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ผลการวิเคราะห์จำนวน แหล่งเงินงบประมาณสนับสนุน ผู้รับผิดชอบ สถานภาพ และปริมาณ การใช้ ของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร
2. ได้นำผลการวิเคราะห์ เสนอต่อผู้บริหารของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ประกอบการบริหารจัดการ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.4 ขอบเขตของการวิเคราะห์

ทำการวิเคราะห์การใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการต่างๆ ได้แก่ห้องปฏิบัติการการจัดการศัตรูพืช (กีฏวิทยาและโรคพืช) พืชสวน พืชไร เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ปฐพีวิทยา การจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม สัตวศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์การประมง ของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช และภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และ ประมง โดยทำการวิเคราะห์ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ซึ่งซื้อด้วยเงินงบประมาณหรือเงินรายได้ หรือจากแหล่งเงินอื่นๆ ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ถึง 2556 โดยทำการวิเคราะห์จำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ แหล่งเงินงบประมาณในการสนับสนุน รายละเอียดต่างๆ ของ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ผู้รับผิดชอบและสถานภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน รวมทั้งปริมาณการใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์อย่างน้อย 3 ปี ย้อนหลัง เพื่อประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการครุภัณฑ์ วิทยาศาสตร์ที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.5 คำจำกัดความเบื้องต้น

1. ศูนย์ CAB หมายถึง ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร (Center for Agricultural Biotechnology: CAB) โดยเกิดจากความร่วมมือของสำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
2. ครุภัณฑ์ หมายถึง สินทรัพย์ที่ส่วนงานมีไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงานมีลักษณะคงทนและมีอายุการ ใช้งานเกินกว่า 1 ปี โดยให้บันทึกครุภัณฑ์ที่มีมูลค่าตั้งแต่ 5,000 บาท ขึ้นไป ตามราคาทุนเป็น รายการสินทรัพย์ ถาวรในบัญชีของส่วนงาน โดยบันทึกรายละเอียดครุภัณฑ์ในทะเบียนคุม ทรัพย์สิน และให้คำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปี
3. ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ หมายถึง ครุภัณฑ์พื้นฐานทั่วไปด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มี วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิเคราะห์/วิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2556) ได้ทำการรวบรวมกฎกระทรวง ประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ ประกาศ และมติคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่เกี่ยวกับหลักเกณฑ์/แนวทาง และ แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่เมษายน 2552 ถึง กรกฎาคม 2556 ซึ่งพบว่ามีประกาศและมติคณะกรรมการ การอุดมศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารจัดการทรัพยากรอยู่หลายส่วน ได้แก่เอกสารแนบท้าย ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์อาคารของ สถาบันอุดมศึกษา ข้อ 2 เกี่ยวกับแนวทางเพื่อการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรร่วมกัน การประหยัด ทรัพยากรและพลังงาน และการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ประกอบด้วย 2.1 การใช้ทรัพยากรร่วมกัน โดยสถาบันอุดมศึกษาสามารถนำชั่วโมงการใช้ห้องเรียนโดยสถาบันอุดมศึกษาหรือ สถาบันการศึกษาอื่น เพื่อเป็นการส่งเสริมให้สถาบันการศึกษาใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์อย่างเต็ม ประสิทธิภาพและมี การใช้งบประมาณแผ่นดินอย่างคุ้มค่า ข้อ 2.2 การประหยัดทรัพยากรและพลังงาน สถาบันอุดมศึกษา สามารถชี้แจงแนวทางการประหยัดทรัพยากรและพลังงาน และมาตรการอื่นๆ ทั้งภายในห้องและภายนอก ห้องเรียนเพิ่มเติมได้ และข้อ 2.3 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม นอกจากจะต้องคำนึงถึงการลงทุนและ การใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่าแล้ว สถาบันการศึกษาจะต้องคำนึงถึง สภาพแวดล้อมที่ เหมาะสมต่อการจัดการศึกษา ส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ของผู้เรียน ความปลอดภัย และจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอ ขณะที่มีการประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐาน สถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2554 ข้อ 1.2 (3) ด้านการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม สถาบันอุดมศึกษา มีการ ให้บริการทางวิชาการที่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทั้งในวงกว้างและกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงทั้งในและ ต่างประเทศ ซึ่งอาจให้บริการโดยการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งในระดับสถาบันและระดับบุคคลได้ในหลาย ลักษณะ และข้อที่ 16.5 (3) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดสรรทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัยให้ เพียงพอที่จะจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ รวมทั้งอาจประสานกับสถาบันอุดมศึกษาและ / หรือ หน่วยงานอื่นเพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ

จากผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โครงการเสวนา “วิธีการบริหารจัดการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์” ในวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ.2557 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้อง A207 อาคารเจ้าคุณทหาร คณะ เทคโนโลยีการเกษตร จัดโดยคณะกรรมการดำเนินการด้านการจัดการความรู้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในแนวความคิดของการรวมศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ของนักวิทยาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาสายวิทยาศาสตร์ ทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกคณะฯ สรุปการเสวนาได้ดังนี้

คำถามที่ 1 (สำหรับผู้ร่วมเสวนาที่เป็นอยู่ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร): คิดอย่างไรเมื่อได้รับรู้ว่า จะมีการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร

1. เป็นไปได้ยาก เนื่องจากเครื่องมือฯ ที่มีอยู่ตามห้องปฏิบัติการต่างๆ มีการใช้งานอยู่ตลอด และ หากนำเครื่องมือฯ มาไว้เป็นส่วนกลางจะทำให้ไม่สะดวกในการทำงาน
2. เป็นไปได้ยาก เนื่องจากต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเครื่องมือในการดูแลบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

3. เป็นไปได้ หากเป็นเครื่องมือที่มีขนาดใหญ่และมีราคาแพง สำหรับเครื่องมือที่มีขนาดเล็กและมีความเฉพาะเจาะจงต่อการใช้งาน ไม่ควรนำมารวมกันเนื่องจากส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือสำหรับปริญญาตรี นักศึกษามาก จะทำให้เกิดความวุ่นวาย
4. เห็นด้วย กับการรวมอุปกรณ์เป็นศูนย์เครื่องมือฯ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
5. เป็นไปได้ยาก เนื่องจากอุปกรณ์จะไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งานทั้งคณะ
6. สงสัย เกี่ยวกับคำจำกัดความ โครงสร้าง องค์ประกอบของศูนย์เครื่องมือฯ
7. เห็นด้วย แต่กังวลเรื่องการจัดการภายในศูนย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องงบประมาณจัดซื้อและการบำรุงรักษา
8. เห็นด้วย หากมีการจัดการพื้นที่ในฟาร์มเข้าไปด้วย แต่ต้องมีการจัดการที่ดี เป็นระบบ
9. เห็นด้วย แต่ยังคงต้องมีห้องปฏิบัติการของแต่ละสาขา

คำถามที่ 2 (สำหรับผู้ร่วมเสวนาที่มาจากต่างคณะ): หน่วยงานของท่านมีศูนย์เครื่องมือหรือไม่ ถ้ามี ท่านมีการบริหารจัดการอย่างไร หากไม่มี ท่านมีวิธีการใช้เครื่องมือร่วมกันอย่างไร

กรณีมีศูนย์เครื่องมือ

1. คณะวิทยาศาสตร์ มีการจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆ ใหม่ทั้งหมด ในการจัดตั้งครั้งแรก ซึ่งเครื่องมือเหล่านั้นมีขนาดใหญ่ ราคาค่อนข้างแพง และมีความเฉพาะเจาะจงสูง โดยมีการบริหารจัดการเป็นเอกเทศจากหน่วยงานหลัก ทางศูนย์เครื่องมือฯ มีการบริการทั้งการเรียนการสอน งานวิจัย และการบริการจากบุคคลทั้งภายในและภายนอกของสถาบันฯ โดยจะคิดค่าใช้จ่ายในการให้บริการในอัตราที่แตกต่างกันไป เพื่อนำรายได้มาใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องมือ ซึ่งเป็นรายได้นอกเหนือจากการจัดสรรจากคณะ
2. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีศูนย์เครื่องมือแล้ว (อยู่ในระยะเริ่มต้นของการจัดตั้ง) มีการดำเนินการเป็นหน่วยงานย่อยของคณะ มีหน้าที่ดูแลเครื่องมือต่างๆ ของคณะ สำหรับเครื่องมือเฉพาะทางจำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะดูแล โดยมีการให้บริการกับนักศึกษาเป็นหลัก

กรณีไม่มีศูนย์เครื่องมือ

1. คณะอุตสาหกรรมเกษตร ไม่มีศูนย์เครื่องมือฯ แต่มีการดำเนินการคล้ายกับเป็นศูนย์เครื่องมือฯ โดยการนำเครื่องมือที่มีขนาดใหญ่จะวางประจำไว้เป็นที่ (ที่เหมาะสม) สามารถขอใช้ได้ มีการบริหารจัดการทั้งหมดรวมทั้งการจัดซื้อ จัดซ่อม โดยนักวิทยาศาสตร์ และไม่แยกไปตามภาควิชา หากมีการขอใช้ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ สำหรับเครื่องมือที่มีขนาดเล็ก สามารถเคลื่อนย้ายไปห้องปฏิบัติการต่างๆ ได้ โดยห้องปฏิบัติการของคณะฯ ดำเนินภาระกิจหลักคือการเรียนการสอนและการวิจัย นอกจากนี้ยังมีการให้บริการต่อบุคคลภายนอกอีกด้วย
2. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ไม่มีศูนย์เครื่องมือฯ เนื่องจาก มีความแตกต่างกันทางด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ในการใช้งานแต่ละภาควิชา แต่ถ้าหากต้องการใช้ก็สามารถดำเนินการขอยืมใช้ได้
3. วิทยาลัยบริหารและการจัดการ ไม่มีศูนย์เครื่องมือฯ แต่มีหน่วยงานสนับสนุนการบริการวิชาการ โดยมีห้องบริการคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ทั้งนักศึกษาและเจ้าหน้าที่สามารถขอให้บริการได้โดยผ่านทางระบบออนไลน์

4. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่มีศูนย์เครื่องมือฯ แต่มีหน่วยงานสนับสนุนการบริการวิชาการ โดยมีห้องบริการคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ทั้งนักศึกษาและเจ้าหน้าที่ที่สามารถขอให้บริการได้โดยผ่านทางระบบออนไลน์

คำถามที่ 3 (สำหรับผู้ร่วมเสวนาที่มาจากต่างคณะและมีการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือแล้ว): มีข้อดีและข้อจำกัดในการดำเนินการอย่างไรบ้าง

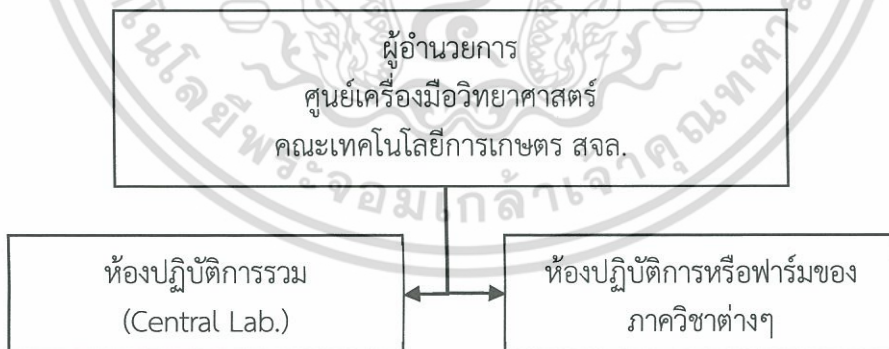
ข้อดี:

1. มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
2. ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อเครื่องมือที่ซ้ำซ้อน
3. ลดความเสี่ยงในการสูญเสีย เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่เฉพาะทางคอยดูแลรักษา
4. เป็นแหล่งหารายได้ให้กับคณะอีกทางหนึ่ง
5. เป็นการพัฒนานักศึกษาเชิงบูรณาการ
6. มีความสะดวกในการให้บริการนักศึกษา

ข้อจำกัด:

1. ศูนย์เครื่องมือต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงเพียงผู้เดียว
2. ความล่าช้าในการให้บริการ เนื่องจากมีอุปกรณ์จำกัด และบางครั้งมีการใช้อุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง
3. บุคลากรไม่สามารถทำงานแทนกันได้

คณะฯ มีแนวทางในการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ภายใต้การบริหารจัดการโดยผู้อำนวยการศูนย์ (ผอ.) การดำเนินการโดยจัดตั้งห้องเครื่องมือใหม่มีโครงสร้างดังนี้



การดำเนินการของห้องปฏิบัติการรวม เป็นห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือที่เฉพาะเจาะจง ราคาแพง และขนาดใหญ่ รวมทั้งเครื่องมือที่สาขาฯ มี แต่มีความประสงค์ที่จะให้ทางห้องปฏิบัติการการรับผิดชอบดูแล ซึ่งมีผู้รับผิดชอบเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่จะต้องรับเข้ามาใหม่ ส่วนนักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการเกษตร และการจัดการเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการและฟาร์มทั้งหมด ดำเนินงานภายใต้ศูนย์ฯ

คำถามที่ 4: ท่านคิดว่าแนวการดำเนินการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือฯ ดังที่กล่าวมานี้ มีความเป็นไปได้หรือไม่ อย่างไร มีข้อดี หรือข้อจำกัดอย่างไร (สำหรับผู้ร่วมเสวนาทุกท่าน)

**ข้อดี**

1. หากการเริ่มตั้งจัดตั้งศูนย์เครื่องมือ ซึ่งต้องเป็นเครื่องมือใหม่ทั้งหมด มีการรับนักวิทยาศาสตร์ใหม่ที่ชำนาญเฉพาะทางเพื่อดูแลเครื่องมือแต่ละชิ้น ส่วนนักวิทยาศาสตร์ที่อยู่ภาควิชาฯ ก็ให้ดูแลห้องปฏิบัติการตามเดิม
2. ทำให้การบริหารจัดการในบทปฏิบัติการแต่ละวิชาได้สะดวก และสามารถวางแผนบทปฏิบัติการไว้ล่วงหน้าได้
3. มีอุปกรณ์เฉพาะทางในการใช้งานร่วมกัน
4. สามารถอำนวยความสะดวกด้านการเรียนการสอน งานวิจัย และการบริการด้านอื่นๆ ทั้งอาจารย์ และนักศึกษา (โดยเฉพาะระดับบัณฑิตศึกษา) ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. มีแนวทางการหารายได้ให้กับคณะเพิ่มขึ้น
6. มีการแบ่งปันในการใช้สารเคมี และวัสดุ การศึกษาร่วมกัน
7. มีการจัดการงบประมาณที่ดี โดยเฉพาะการแก้ปัญหาการซื้อวัสดุและสารเคมีที่ทับซ้อน

**ข้อจำกัด**

1. ต้องมีการบริหารจัดการที่ดี สำหรับห้องปฏิบัติการใหม่ที่มีทั้งเครื่องมือวิทยาศาสตร์ราคาสูงและเฉพาะเจาะจง รวมทั้งการมีเจ้าหน้าที่ใหม่ด้วย นอกจากนี้มีการบริหารจัดการอย่างไรให้เหมาะสมกับห้องปฏิบัติการตามภาควิชา ที่มีการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับบทปฏิบัติการ
2. เครื่องมือที่เฉพาะเจาะจงตามแต่ละภาควิชา ก็ควรจะอยู่ที่ภาควิชาภายใต้การรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการนั้นๆ ส่วนเครื่องมือที่สามารถใช้ร่วมกันได้ก็ควรมารวมไว้ห้องปฏิบัติการกลาง
3. ผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือฯ สามารถเข้าใจธรรมชาติของแต่ละห้องปฏิบัติการและผู้ใช้งาน รวมทั้งปัญหาในการจัดการหรือไม่
4. ควรมีความชัดเจนของการจัดตั้งศูนย์เครื่องมือ มีการดำเนินงานที่ชัดเจน เชื่อถือได้
5. ปัญหาเกี่ยวกับการจัดทำงบประมาณ
6. การจัดการรายได้จากภายนอกต้องเป็นภาระกิจที่สำคัญของศูนย์เครื่องมือ
7. ผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือฯ ต้องมีภาวะเป็นผู้นำ และมีเครือข่ายระหว่างห้องปฏิบัติการ และเป็นที่ยอมรับกับทุกคน
8. การบริการแบบบูรณาการของนักวิทยาศาสตร์ อาจเป็นไปได้ยาก เนื่องจากนักวิทยาศาสตร์แต่ละท่านจะมีความชำนาญเฉพาะทาง ไม่เหมาะสำหรับการทำงานแทนกันได้ หรืออาจทำได้เฉพาะปฏิบัติการพื้นฐานเท่านั้น
9. ศูนย์เครื่องมือฯ ควรมีทิศทางที่ชัดเจนและไปในทางเดียวกัน
10. การจ้างงานสำหรับตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ที่ดูแลเครื่องมือใหม่ เฉพาะเจาะจง ควรมีความมั่นคง เพื่อลดปัญหาการลาออกของเจ้าหน้าที่
11. หากมีการจัดการที่ไม่ดี อาจมีการขอใช้เครื่องมือบ่อยครั้ง จะไม่คุ้มทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิเคราะห์

การวิเคราะห์การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ กรณีศึกษา: คณะเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีอยู่เดิมของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิเคราะห์ดำเนินการตามลำดับต่อไปนี้

- ขั้นตอนการดำเนินงาน
- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ
- เทคนิคที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

วิเคราะห์ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- ศึกษาปัญหาด้านการปฏิบัติงาน
- กำหนดหัวข้อและพิจารณาปัญหา
- กำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์
- ศึกษา ค้นหาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิเคราะห์/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ออกแบบการวิเคราะห์
- เก็บรวบรวมข้อมูล
- วิเคราะห์ข้อมูล
- นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

#### 3.2 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ในภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช และภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และประมง ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ (นักวิทยาศาสตร์ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง) ซึ่งเป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ซื้อด้วยเงินงบประมาณหรือเงินรายได้ หรือจากแหล่งเงินอื่นๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 ถึง 2556

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยทำการรวบรวมข้อมูลทั้งทางด้านจำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ แหล่งเงินงบประมาณในการสนับสนุน รายละเอียดต่างๆ ของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ผู้รับผิดชอบและสถานภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน รวมทั้งปริมาณการใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์อย่างน้อย 3 ปี ย้อนหลัง โดยการรวบรวมข้อมูลจากบันทึกการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ course syllabus งานการพัสดุ และอื่นๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535-2556 ซึ่งซื้อด้วยเงินงบประมาณหรือเงินรายได้ หรือจากแหล่งเงินอื่นๆ

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ

การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยแบ่งประเด็นการวิเคราะห์ดังนี้

- 1) จำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์
- 2) แหล่งเงินงบประมาณในการสนับสนุนการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์
- 3) รายละเอียดต่างๆ ของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์
- 4) ผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์
- 5) สถานภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน
- 6) ปริมาณการใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์อย่างน้อย 3 ปี ย้อนหลัง

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ เป็นการสรุปผลการวิเคราะห์เพื่อประกอบการบริหารจัดการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการนำเสนอข้อมูล มีดังนี้

- นำเสนอในรูปแบบบทความ ลักษณะการเสนอเป็นบทความสั้นๆ และมีข้อมูลตัวเลขอยู่ด้วย
- นำเสนอในรูปแบบตาราง โดยกรอกข้อมูลที่เป็นตัวเลข เพื่อจัดข้อมูลให้เป็นระเบียบ
- นำเสนอในรูปแบบกราฟ เพื่อแสดงข้อมูลที่ทำให้เกิดความน่าสนใจ ทำให้เข้าใจง่ายและรวดเร็ว

### 3.5 เทคนิคที่นำมาใช้การวิเคราะห์

ผู้วิเคราะห์นำเทคนิคการเปรียบเทียบข้อมูล (Comparative Techniques) มาใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณ ของข้อมูล 2 กลุ่มขึ้นไป มีวิธีการดังนี้

- 1) นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจำแนกประเภท ได้แก่ จำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ แหล่งเงินงบประมาณในการสนับสนุน รายละเอียดต่างๆ ของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ผู้รับผิดชอบและสถานภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน รวมทั้งปริมาณการใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์อย่างน้อย 3 ปี ย้อนหลัง
- 2) จัดทำตารางแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงปริมาณจำแนกตามประเภท
- 3) ประมวลผลเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละประเภท
- 4) ตีความและสร้างข้อสรุป

### 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิเคราะห์ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่

- 1) การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution)
- 2) ค่าเฉลี่ย (Mean)
- 3) ร้อยละ (Percent)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์การใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ซึ่งประกอบด้วยห้องปฏิบัติการต่างๆ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา การจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม พืชไร่ พืชสวน การจัดการศัตรูพืช (กีฏและโรคพืช) วิทยาศาสตร์การประมง สัตวศาสตร์ และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช และภาควิชาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และประมง โดยทำการวิเคราะห์ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ (นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ) ที่เป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ซึ่งจัดซื้อด้วยเงินงบประมาณหรือเงินรายได้ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. หรือได้รับเงินสนับสนุนจากเงินงบประมาณหรือเงินรายได้ของสำนักงานอธิการบดี สจล. รวมทั้งเงินสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร (Center for Agricultural Biotechnology: CAB) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 ถึงงบประมาณปี พ.ศ. 2556 โดยทำการวิเคราะห์ จำนวน แหล่งเงินงบประมาณ งบประมาณในการจัดซื้อ สถานภาพการใช้งาน รวมทั้งปริมาณการใช้ย้อนหลัง 3 ปี ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

#### 4.1 จำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

จำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 ทั้งที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของคณะ และสำนักงานอธิการบดี สจล. รวมทั้งเงินสนับสนุนจากศูนย์ CAB ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า มีจำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมด 193 รายการ โดยอยู่ในห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์มากที่สุด 49 รายการ คิดเป็นร้อยละ 25.4 มีปริมาณการจัดซื้อเฉลี่ย 2.2 รายการต่อปี ขณะที่ห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา ห้องปฏิบัติการการจัดการศัตรูพืช วิทยาศาสตร์การประมง พืชไร่ พืชสวน และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร มีจำนวนครุภัณฑ์ทั้งหมด 18-25 รายการ คิดเป็นร้อยละ 9.3-13.0 มีปริมาณการจัดซื้อเฉลี่ย 0.8-1.1 รายการต่อปี ส่วนห้องปฏิบัติการการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม พบปริมาณการจัดซื้อน้อยที่สุดคือ 11 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5.7 มีปริมาณการจัดซื้อเฉลี่ย 0.5 รายการต่อปี (ตารางที่ 1 และภาพที่ 1)

จำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่ามีปริมาณการจัดซื้อเฉลี่ย 8.8 รายการต่อปี ในปีงบประมาณ 2548 มีการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์สูงสุด 25 รายการ รองลงมาคือปีงบประมาณ 2547, 2550, 2552 และ 2540 มีการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 17, 15, 15 และ 14 รายการตามลำดับ โดยในช่วงปีงบประมาณ 2546 ถึง 2552 เป็นช่วงที่มีการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์สูงสุดถึง 101 รายการ (ตารางที่ 1)

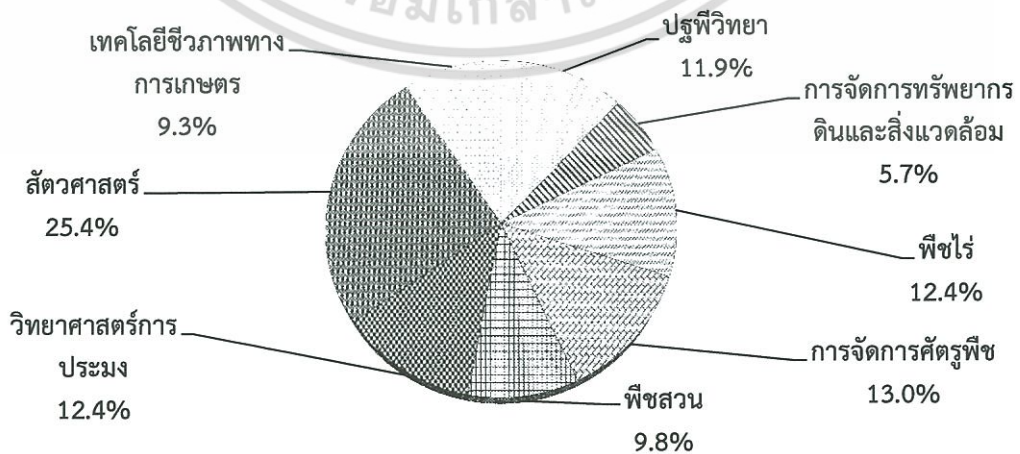
ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้มีการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ในช่วงปีงบประมาณ 2543 ถึง 2553 ขณะที่ห้องปฏิบัติการพืชสวนได้มีการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง ในช่วงปีงบประมาณ 2547 ถึง 2553 ส่วนห้องปฏิบัติการอื่นๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตรได้มีการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ 2543 ถึง 2556 (ตารางที่ 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ถึงแม้ว่าหนังสือฉบับนี้จัดทำโดยระบบอัตโนมัติ และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 จำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ปี งบประมาณ	ห้องปฏิบัติการ								รวม
	ปฐพีวิทยา	การจัดการ ทรัพยากรดินฯ	พืชไร่	การจัดการ ศัตรูพืช	พืชสวน	วิทยาศาสตร์ การประมง	สัตวศาสตร์	เทคโนโลยีชีวภาพ ทางการเกษตร	
2535	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2536	2	0	0	1	1	0	2	0	6
2537	1	0	2	1	0	0	1	0	5
2538	1	0	0	1	0	0	6	0	8
2539	2	1	1	1	0	0	2	0	7
2540	2	1	4	2	0	2	3	0	14
2541	3	0	1	2	0	2	1	0	9
2542	0	0	0	0	0	1	1	0	2
2543	1	0	1	2	1	0	0	2	7
2544	0	0	0	1	0	1	3	3	8
2545	0	0	1	0	0	1	1	1	4
2546	2	1	0	0	0	3	2	2	10
2547	3	1	2	1	2	1	4	2	16
2548	3	1	4	2	2	2	5	6	25
2549	0	1	3	1	2	0	2	0	9
2550	0	1	2	3	5	1	3	0	15
2551	0	2	0	1	1	3	3	0	10
2552	1	0	2	1	3	2	5	1	15
2553	1	0	0	2	2	1	2	1	9
2554	0	0	1	2	0	2	0	0	5
2555	0	1	0	1	0	1	2	0	5
2556	0	1	0	0	0	1	1	0	3
รวม	23	11	24	25	19	24	49	18	193
เฉลี่ย (รายการ/ปี)	1.0	0.5	1.1	1.1	0.9	1.1	2.2	0.8	8.8



ภาพที่ 1 เปรอ์เซ็นต์ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 โดยใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการอ้างอิงถึงข้อมูลของเอกสารที่ปรากฏในรูปที่ปรากฏในเอกสารนี้  
ไม่  
จงรักภักดี พูนพูน และคณะ

## 4.2 แหล่งเงินงบประมาณจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

แหล่งเงินงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่าครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมด 193 รายการ โดยได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. มากที่สุด 154 รายการ รองลงมาคือได้รับเงินสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร (Center for Agricultural Biotechnology: CAB) จำนวน 35 รายการ และได้รับการสนับสนุนเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของสำนักงานอธิการบดี สจล. จำนวน 5 รายการ โดยห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากศูนย์ CAB ทั้งหมด 18 รายการ คิดเป็นร้อยละ 100 ขณะที่ห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ ได้รับงบประมาณสนับสนุนศูนย์ CAB ทั้งหมด 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 20.4 และได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักอธิการบดี สจล. ทั้งหมด 5 รายการ คิดเป็นร้อยละ 10.2 ของจำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ ส่วนห้องปฏิบัติการอื่นๆ ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ส่วนใหญ่แล้วได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. มากกว่าร้อยละ 78.3 โดยห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การประมง การจัดการศัตรูพืช และการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม มีครุภัณฑ์ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ทั้งหมด ร้อยละ 100 (ตารางที่ 2 และภาพที่ 2)

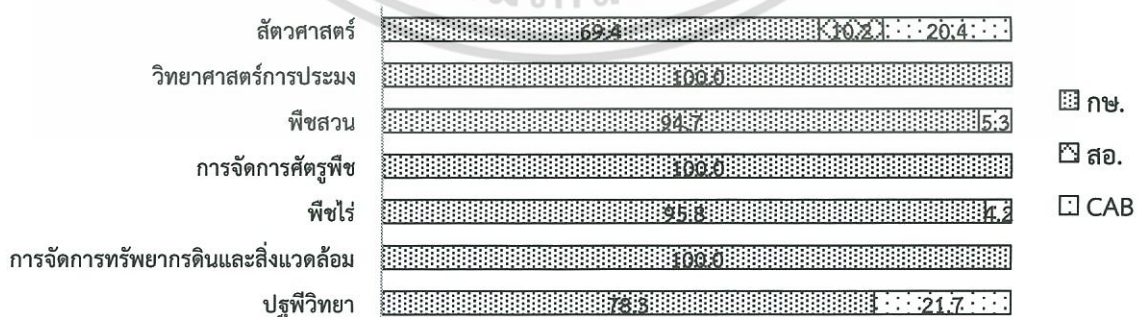
ตารางที่ 2 แหล่งเงินงบประมาณจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

แหล่งงบประมาณ	ห้องปฏิบัติการ								รวม
	ปฐพีวิทยา	การจัดการทรัพยากรดิน	พืชไร่	การจัดการศัตรูพืช	พืชสวน	วิทยาศาสตร์การประมง	สัตวศาสตร์	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	
กษ. <sup>1</sup>	18	11	23	25	18	24	34	0	153
สอ. <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	5	0	5
CAB <sup>3</sup>	5	0	1	0	1	0	10	18	35
รวม	23	11	24	25	19	24	49	18	193

<sup>1</sup> กษ. = ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.

<sup>2</sup> สอ. = ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของสำนักอธิการบดี สจล.

<sup>3</sup> CAB = ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร (Center for Agricultural Biotechnology: CAB)



% ของจำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

<sup>1</sup> กษ. = ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.

<sup>2</sup> สอ. = ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของสำนักอธิการบดี สจล.

<sup>3</sup> CAB = ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร (Center for Agricultural Biotechnology: CAB)

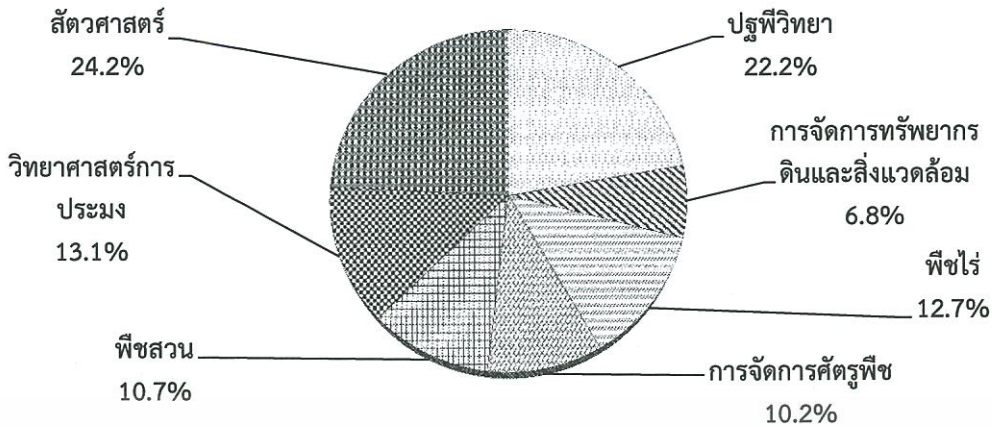
ภาพที่ 2 เปรี่เซ็นต์ของแหล่งเงินงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ใน คณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

### 4.3 งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่าครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมด 193 รายการ ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ทั้งหมด 52,567,391 บาท โดยห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ได้รับการจัดสรรค้ งบประมาณมากที่สุดเป็นจำนวนเงิน 12,721,499 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.2 รองลงมาคือห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา ได้รับการจัดสรรค้งบประมาณเป็นจำนวนเงิน 11,675,891 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.2 ขณะที่ห้องปฏิบัติการอื่นๆ ของคณะเทคโนโลยีการเกษตรได้รับการจัดสรรค้งบประมาณ 3,500,000 – 7,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.8-13.1 โดยในปีงบประมาณ 2556 มีการจัดสรรค้งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ขนาดใหญ่ถึง 6,395,235 บาท โดยเฉลี่ยแล้วคณะเทคโนโลยีการเกษตรมีการจัดสรรค้ งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 2,389,427 บาทต่อปี (ตารางที่ 3 และภาพที่ 3)

ตารางที่ 3 งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ปี งบประมาณ	ห้องปฏิบัติการ							รวม
	ปฐพีวิทยา	การจัดการทรัพยากร ดินและสิ่งแวดล้อม	พืชไร่	การจัดการ ศัตรูพืช	พืชสวน	วิทยาศาสตร์ การประมง	สัตวศาสตร์	
2535	231,633	0	0	0	0	0	0	231,633
2536	1,361,987	0	318,000	139,950	100,000	0	1,750,347	3,670,284
2537	100,000	0	498,045	149,100	0	0	204,000	951,145
2538	280,282	0	300,000	399,966	0	0	1,441,130	2,421,378
2539	647,335	797,792	675,000	356,000	0	0	370,000	2,846,127
2540	613,220	140,000	681,628	578,560	0	334,440	474,760	2,822,608
2541	469,980	0	410,000	440,000	0	352,000	629,992	2,301,972
2542	0	0	0	0	0	500,000	250,800	750,800
2543	100,000	0	0	334,994	0	0	0	434,994
2544	268,192	37,129	0	299,600	0	420,000	299,900	1,324,821
2545	113,450	7,447	171,200	0	0	132,680	100,000	524,777
2546	5,375,406	399,859	0	0	0	619,970	0	6,395,235
2547	221,000	450,100	425,423	100,000	925,280	748,702	1,644,740	4,515,245
2548	499,500	199,900	1,094,532	622,500	617,390	574,869	619,840	4,228,531
2549	0	176,528	499,698	100,000	974,815	0	798,900	2,549,941
2550	263,181	312,072	785,594	520,450	1,662,030	697,961	662,545	4,903,833
2551	198,975	698,610	0	250,000	169,916	791,612	384,653	2,493,766
2552	700,000	0	604,550	300,000	591,450	624,380	694,899	3,515,279
2553	98,000	0	0	392,983	609,439	264,290	700,000	2,064,712
2554	133,750	0	197,950	250,000	0	425,000	0	1,006,700
2555	0	101,700	0	130,000	0	219,885	700,000	1,151,585
2556	0	267,032	0	0	0	200,000	994,993	1,462,025
<b>รวม</b>	<b>11,675,891</b>	<b>3,588,169</b>	<b>6,661,620</b>	<b>5,364,103</b>	<b>5,650,320</b>	<b>6,905,789</b>	<b>12,721,499</b>	<b>52,567,391</b>
<b>เฉลี่ย (บาท/ปี)</b>	<b>530,722</b>	<b>163,099</b>	<b>302,801</b>	<b>243,823</b>	<b>256,833</b>	<b>313,900</b>	<b>578,250</b>	<b>2,389,427</b>

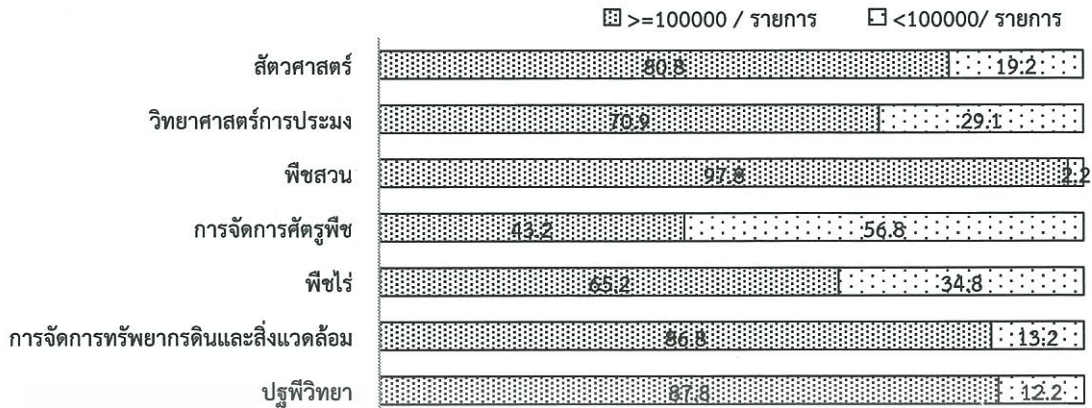


ภาพที่ 3 เปรียบเทียบงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

จากการพิจารณางบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท และมูลค่าตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2545 ถึง 2556 พบว่าได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ทั้งหมด 44,356,641 บาท ซึ่งได้รับการจัดสรรในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีมูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท เป็นจำนวนเงิน 10,818,537 บาท และมูลค่าตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป เป็นจำนวนเงิน 33,538,105 บาท โดยห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ได้รับการจัดสรรงบประมาณมากที่สุดเป็นจำนวนเงิน 9,030,818 บาท ซึ่งได้รับการจัดสรรในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีมูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท เป็นจำนวนเงิน 1,730,249 บาท และมูลค่าตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป เป็นจำนวนเงิน 7,300,570 บาท คิดเป็นสัดส่วน 19.2 : 80.8 รองลงมาคือห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา ได้รับการจัดสรรงบประมาณเป็นจำนวนเงิน 7,603,262 บาท ซึ่งได้รับการจัดสรรในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีมูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท เป็นจำนวนเงิน 928,356 บาท และมูลค่าตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป เป็นจำนวนเงิน 6,674,906 บาท คิดเป็นสัดส่วน 12.2 : 87.8 ขณะที่ห้องปฏิบัติการพืชสวนมีงบประมาณจัดสรรในการซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีมูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท ต่อ ครุภัณฑ์ที่มีมูลค่าตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป น้อยที่สุดคือ 2.2 : 97.8 (เน้นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ขนาดใหญ่) ขณะที่ห้องปฏิบัติการการจัดการศัตรูพืชมีงบประมาณจัดสรรในการซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีมูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท ต่อ ตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป มากที่สุดคือ 56.8 : 43.2 (เน้นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ขนาดเล็ก) (ตารางที่ 4 และภาพที่ 4)

ตารางที่ 4 งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท และตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2545 ถึง 2556

ราคาครุภัณฑ์ วิทยาศาสตร์ (บาท / รายการ)	ห้องปฏิบัติการ							รวม
	ปฐพีวิทยา	การจัดการทรัพยากร ดินและสิ่งแวดล้อม	พืชไร่	การจัดการ ศัตรูพืช	พืชสวน	วิทยาศาสตร์ การประมง	สัตวศาสตร์	
หนึ่งแสนบาทขึ้นไป	6,674,906	2,268,080	3,778,947	2,665,933	5,550,320	5,299,349	7,300,570	33,538,105
ต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท	928,356	345,168	2,017,026	3,500,691	124,551	2,172,496	1,730,249	10,818,537
รวม	7,603,262	2,613,248	5,795,973	6,166,624	5,674,871	7,471,845	9,030,818	44,356,641



% ของงบประมาณที่ใช้ในการซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ภาพที่ 4 เปรียบเทียบงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท และตั้งแต่นั้นแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2545 ถึง 2556

#### 4.4 รายละเอียดครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

การจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่นั้นแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 มีรายละเอียดดังตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 รายละเอียดครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่นั้นแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2545 ถึง 2556

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	ชื่อเครื่องมือ	ยี่ห้อ	ราคา	ห้องปฏิบัติการ	สถานะ
1	35กษ-3780-01-15-0001	เครื่องบดคัตตีงมีล	Thomas Wley Lab. Mill	231,633.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
2	36กษ-6622-01-08-0002	เครื่องมือวิเคราะห์ธาตุ	Hitachi	1,231,086.75	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
3	36กษ-6622-05-03-0004	เครื่อง Shaker water bath	GFL	130,900.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
4	37กษ-6620-01-01-0001	เครื่องถ่ายภาพทางอากาศ	TOPCON	100,000.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
5	38กษ-6622-05-07-0002	เครื่องเขย่าสาร (Shaker)	Innova	280,282.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
6	39กษ-6622-05-05-0001	ตู้อบ (Oven)	WTB Binder	179,760.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
7	39กษ-6630-05-01-0001	เครื่องวัดความสามารถในการอุ้มน้ำของดิน (Pressure plate)	Soilmoisture	467,575.00	ปฐพีวิทยา	ไม่มีข้อมูล
8	40กษ-6622-01-13-0003	เครื่องย่อยสลาย (Digestion unit)	Gerhardt	513,219.50	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
9	40กษ-6622-01-10-0001	เครื่องวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและพืช (Spectrophotometers)	Milton Roy	100,000.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
10	41กษ-6720-01-01-0001	กล้องจุลทรรศน์ถ่ายภาพทางอากาศ แบบสามมิติ	TOPCON	140,000.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
11	41กษ-6622-05-01-0001	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ	Hirayama	200,000.00	ปฐพีวิทยา	ไม่มีข้อมูล
12	41กษ-6622-05-04-0003	ตู้บ่มเชื้อ	Memmert	129,980.00	ปฐพีวิทยา	ไม่มีข้อมูล
13	43กษ-6622-05-07-0001	เครื่องเขย่า (Shaker)	GFL	100,000.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
14	46กษ-6622-01-05-0001	วิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินและพืช	Perkin Elmen	5,125,406.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
15	46กษ-6622-05-13-0001	เครื่องกลั่นไมโครเจน	Gerhardt	250,000.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
16	47กษ-6622-05-07-0002	เครื่องเขย่า Reciprocation shaker แบบซ้าย-ขวา	GFL	100,000.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
17	48กษ-6650-03-02-0001	กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ ดิจิตอล ชนิด 2 กระบอกตา	Nikon	499,500.00	ปฐพีวิทยา	ไม่มีข้อมูล
18	52กษ-6622-05-08-0002	เครื่องทำแห้งภายใต้สภาวะความเย็น (Freeze dryer)	Christ	700,000.00	ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
19	39กษ-6630-06-01-0001	เครื่องสกัดสารละลายออกจากน้ำ (RO, Reverse osmosis)	Prominent	797,792.00	ทรัพยากรดินฯ	ไม่มีข้อมูล
20	40กษ-6675-10-01-0001	กล้องวัดความต่างระดับของพื้นที่ (Digital theodolite)	TOPCON	140,000.00	ทรัพยากรดินฯ	ไม่มีข้อมูล
21	46กษ-6675-10-01-0001	กล้องวัดมุมและระยะทางอัตโนมัติ Total station	LEICA	399,859.00	ทรัพยากรดินฯ	ไม่มีข้อมูล
22	47กษ-3780-02-19-0001	เครื่องวัดความชื้นในดิน TDR (Time domain reflectometer)	Delta-T Devices	499,000.00	ทรัพยากรดินฯ	ไม่มีข้อมูล
23	48กษ-6622-01-10-0002	เครื่องวัดการดูดกลืนแสง (Spectrophotometer)	Cecil	199,900.00	ทรัพยากรดินฯ	ไม่มีข้อมูล
24	49กษ-6622-05-13-0001	เครื่องกลั่นไมโครเจน	VELP	176,528.60	ทรัพยากรดินฯ	ไม่มีข้อมูล
25	50กษ-3780-01-08-0001	เครื่องผสมสารระบบอัลตราโซนิก (Ultrasonic homogenizer)	Sonopuls	127,330.00	ทรัพยากรดินฯ	ไม่มีข้อมูล

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	ชื่อเครื่องมือ	ยี่ห้อ	ราคา	ห้องปฏิบัติการ	สถานะ
26	51กษ-3780-01-15-0001	เครื่องบดตัวอย่างพืช	Retch	299,600.00	ทรัพยากรดินฯ	ไม่มีข้อมูล
27	51กษ-6622-05-07-0004	เครื่องเขย่าในแนววงกลมแบบตั้งพื้น	New Brunswick Scientific	299,500.00	ทรัพยากรดินฯ	ไม่มีข้อมูล
28	55กษ-6622-05-21-0003	เตาย่างตัวอย่าง 40 หลุม	-	101,700.00	ทรัพยากรดินฯ	ไม่มีข้อมูล
29	56กษ-6630-02-01-0001	เครื่องวัดคุณภาพน้ำ	-	164,662.30	ทรัพยากรดินฯ	ไม่มีข้อมูล
30	37กษ-4110-01-01-0001	ตู้ควบคุมอุณหภูมิ	Hotpack	100,045.00	พืชไร่	เสีย
31	37กษ-3780-02-03-0001	เครื่องวัดพื้นที่ใบ	LICOR	398,000.00	พืชไร่	ใช้งานได้
32	39กษ-3780-02-14-0001	เครื่องมือวัดการเปิด-ปิดปากใบ	LI-COR	410,000.00	พืชไร่	ใช้งานได้
33	40กษ-6622-04-01-0002	เครื่องชั่งไฟฟ้า	Sartorius	104,899.99	พืชไร่	ใช้งานได้
34	40กษ-3780-02-18-0001	เครื่องวัดความชื้นเมล็ดพันธุ์อัตโนมัติ	Steinlite	159,000.00	พืชไร่	ใช้งานได้
35	40กษ-4110-01-02-0001	ตู้ควบคุมอุณหภูมิต่ำ	Hotpack	145,520.00	พืชไร่	ใช้งานได้
36	40กษ-6622-05-04-0001	ตู้บ่มเชื้ออุณหภูมิต่ำ	WTB Binder	272,208.00	พืชไร่	ใช้งานได้
37	41กษ-6660-15-01-0001	เครื่องมือวัดอุณหภูมิทางอากาศ	Delta-T	410,000.00	พืชไร่	ใช้งานได้
38	45กษ-6622-05-06-0002	ตู้อบความร้อน Hot air ovens	Memmert	171,200.00	พืชไร่	ใช้งานได้
39	47กษ-6622-05-03-0002	ตู้ยาล้างเนื้อเยื่อ (Vertical laminar flow)	Bosstech	127,000.00	พืชไร่	ไม่มีข้อมูล
40	47กษ-6622-01-10-0001	Spectrophotometer	Thermo Electron Corpora	298,423.00	พืชไร่	ใช้งานได้
41	48กษ-6622-01-13-0001	เครื่องวิเคราะห์โปรตีน	VELP	423,000.00	พืชไร่	ใช้งานได้
42	48กษ-6622-05-06-0002	ตู้บ่มอุณหภูมิต่ำ	VELP	199,983.00	พืชไร่	ใช้งานได้
43	48กษ-6622-01-05-0001	ชุดวิเคราะห์ไขมัน	FALC	139,849.00	พืชไร่	ใช้งานได้
44	48กษ-3780-02-28-0001	เครื่องวัดความยาวราก	DELTA-T Device	331,700.00	พืชไร่	ใช้งานได้
45	49กษ-6622-05-08-0001	ชุดระเหยสายภายใต้ระบบสุญญากาศ	VELP	176,978.00	พืชไร่	ใช้งานได้
46	49กษ-3780-02-29-0001	เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม	Peqlab	220,000.00	พืชไร่	ไม่มีข้อมูล
47	49กษ-6650-03-02-0005	กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ	MT	102,720.00	พืชไร่	ใช้งานได้
48	50กษ-6622-03-04-0001	เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักด้วย AAS	Perkin Elmer	664,791.00	พืชไร่	ใช้งานได้
49	50กษ-6622-05-06-0001	ตู้อบ (Oven)	Memmert	120,803.00	พืชไร่	ใช้งานได้
50	52กษ-3780-02-30-0001	เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำในลำต้น	Dynamax	459,030.00	พืชไร่	ใช้งานได้
51	52กษ-6622-05-20-0001	เครื่องล้างอุปกรณ์คลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasonic bath cleaner)	Liarre	145,520.00	พืชไร่	ใช้งานได้
52	54กษ-6622-01-10-0001	เครื่องวัดการดูดกลืนแสง (Spectrophotometer)	Thermo Fisher Scientific	197,950.00	พืชไร่	ใช้งานได้
53	36กษ-6685-10-02-0001	เครื่องระเหยสารระบบสุญญากาศ (Rotary evaporator)	Buchi	139,956.00	ศัตรูพืช	เสีย
54	37กษ-6622-05-06-0002	ตู้อบความร้อนสูง	Carbolite	149,100.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
55	38กษ-6650-03-01-0001	กล้องจุลทรรศน์ 2 กระบอกตา	MELI	399,966.00	ศัตรูพืช	เสีย
56	39กษ-6622-01-10-0002	เครื่องวัดความเข้มข้นของสาร (Spectrophotometer)	Milton Roy	356,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
57	40กษ-6622-05-14-0001	ตู้ดูดควันชนิดทนกรด-ด่าง	Laconco	399,800.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
58	40กษ-6622-05-06-0002	ตู้อบความร้อนสูง	B. Braun	178,760.00	ศัตรูพืช	เสีย
59	41กษ-6622-05-04-0004	ตู้เพาะเชื้อ	SANYO	220,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
60	41กษ-6622-05-04-0005	ตู้เพาะเชื้อ	SANYO	220,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
61	43กษ-6622-05-04-0001	ตู้บ่ม ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น แสง	Sanyo	135,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
62	43กษ-3780-01-21-0001	เครื่องตัดชิ้นเนื้อแบบมือหมุน	Leico	199,993.70	ศัตรูพืช	ไม่มีข้อมูล
63	44กษ-3740-02-03-0001	เครื่องพ่นยาฆ่าแมลง แบบแนวนอน	Kearns & Merch	299,600.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
64	47กษ-6622-05-03-0001	ตู้ปลอดเชื้อ แบบ Biohazard laminar flow	-	100,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
65	48กษ-3740-02-03-0001	เครื่องพ่นยาฆ่าแมลงแนวตั้งแบบอัตโนมัติ	Burkard	499,500.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
66	48กษ-6622-05-05-0001	ตู้อบฆ่าเชื้อ	Memmert	123,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
67	49กษ-3740-03-01-0001	ตูรมยา	-	100,000.00	ศัตรูพืช	เสีย
68	50กษ-3740-04-01-0001	เครื่องมือกำจัดแมลงหลังการเก็บเกี่ยว	-	100,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
69	50กษ-6622-05-08-0001	เครื่องลดปริมาตร (Rotary evaporator)	Buchi	251,450.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
70	50กษ-6622-05-04-0002	ตู้บ่มเพาะเชื้อที่อุณหภูมิต่ำ	Sanyo	169,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
71	51กษ-6650-03-02-0001	ชุดกล้อง 2 ตา	Nikon	250,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
72	52กษ-6650-03-02-0001	ชุดไฟวงข้างพร้อมฐานไฟล่าง (กล้องจุลทรรศน์)	Olympus	300,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
73	53กษ-6622-05-01-0001	หม้อนึ่งไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automatic autoclave)	Tomy	193,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
74	53กษ-6622-05-04-0001	ตู้เพาะเชื้อ	Labtech	199,983.00	ศัตรูพืช	เสีย
75	54กษ-6622-05-01-0001	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ	TOMY	150,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
76	54กษ-4140-03-03-0001	เครื่องวัดความเข้มข้นของแก๊สออกซิเจน	Brand Draeger	100,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
77	55กษ-6650-03-02-0001	กล้องจุลทรรศน์ชนิดสเตอริโอ	Nikon	130,000.00	ศัตรูพืช	ใช้งานได้
78	36กษ-6622-05-03-0002	ตู้ปลอดเชื้อ	-	100,000.00	พืชสวน	ใช้งานได้
79	47กษ-6622-05-04-0001	ตู้เพาะเลี้ยงการเจริญเติบโตของพืช	MMM	600,000.00	พืชสวน	เสีย
80	47กษ-6622-02-01-0002	เครื่องตัดชิ้นเนื้อเยื่อ	-	325,280.00	พืชสวน	เสีย
81	48กษ-6622-05-04-0001	ตู้เพาะเลี้ยงการเจริญเติบโตของพืช	MMM	617,390.00	พืชสวน	เสีย
82	48กษ-6650-03-02-0002	กล้องจุลทรรศน์	Olympus	209,900.00	พืชสวน	ใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	ชื่อเครื่องมือ	ยี่ห้อ	ราคา	ห้องปฏิบัติการ	สถานะ
83	49กษ-6622-01-22-0001	เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ (Gas detector)	WITT	435,000.00	พืชสวน	ไม่มีข้อมูล
84	49กษ-3780-02-05-0001	เครื่องวัดสี	Hunter Lab	539,815.00	พืชสวน	ไม่มีข้อมูล
85	50กษ-3655-04-01-0001	ตู้ผสมก๊าซขนาดกลาง	Witt-Gasetechnik	269,000.00	พืชสวน	ไม่มีข้อมูล
86	50กษ-6650-03-02-0002	กล้องจุลทรรศน์	Olympus	229,600.00	พืชสวน	ใช้งานได้
87	50กษ-6650-03-02-0003	กล้องจุลทรรศน์	Olympus	229,600.00	พืชสวน	ใช้งานได้
88	50กษ-6650-03-02-0004	กล้องจุลทรรศน์	Olympus	229,600.00	พืชสวน	ใช้งานได้
89	50กษ-6650-03-02-0006	Stereoscope	Olympus	668,800.00	พืชสวน	ใช้งานได้
90	51กษ-6622-05-07-0003	เครื่องเขย่าแนวราบแบบวงกลม	Gerhardt	169,916.00	พืชสวน	ใช้งานได้
91	52กษ-6622-05-21-0001	เตาเผาอุณหภูมิสูง	Lenton	100,000.00	พืชสวน	ใช้งานได้
92	52กษ-6622-05-01-0003	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ	Hirayama	240,000.00	พืชสวน	ใช้งานได้
93	52กษ-6622-01-10-0001	เครื่องยูวี-วิส สเปกโตรโฟโตมิเตอร์	PG	251,450.00	พืชสวน	ไม่มีข้อมูล
94	53กษ-6622-05-08-0001	เครื่องระเหยสุญญากาศ	Buchi	269,500.00	พืชสวน	ใช้งานได้
95	53กษ-6622-05-07-0002	Centrifuge	Hettich	339,939.00	พืชสวน	ใช้งานได้
96	40กษ-6622-01-12-0001	เครื่องวัดออกซิเจนในน้ำ	YSI	129,000.00	ประมง	ใช้งานได้
97	40กษ-6622-05-01-0001	หม้อนึ่งความดันไอน้ำ	Hirayama	205,440.00	ประมง	ใช้งานได้
98	41กษ-6622-05-04-0002	ตู้บ่มเพาะเลี้ยงเชื้อที่อุณหภูมิต่ำ	Sanyo	195,000.00	ประมง	ใช้งานได้
99	41กษ-6622-05-07-0001	เครื่องปั่นตกตะกอน (Centrifuge)	Hettich	157,000.00	ประมง	ใช้งานได้
100	42กษ-6622-05-03-0002	ตู้ปลอดเชื้อ (Laminar Flow)	Astec	500,000.00	ประมง	ใช้งานได้
101	44กษ-6622-01-13-0001	เครื่องวิเคราะห์ไนโตรเจน	Gerhardt	420,000.00	ประมง	ใช้งานได้
102	45กษ-6622-05-07-0002	เครื่องเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Shaking Incubator)	LMS	132,680.00	ประมง	ใช้งานได้
103	46กษ-6622-05-01-0001	เครื่องนึ่งฆ่าความดันไอน้ำ Autoclave	Hirayama	182,970.00	ประมง	ใช้งานได้
104	46กษ-6650-03-01-0007	กล้องจุลทรรศน์	Olympus	218,500.00	ประมง	ใช้งานได้
105	46กษ-6650-03-01-0008	กล้องสเตอริโอ พร้อมชุดถ่ายภาพ	Olympus	218,500.00	ประมง	ใช้งานได้
106	47กษ-6622-02-01-0001	เครื่องตัดเนื้อเยื่อในสไลด์พาราฟิน	Microm	498,749.99	ประมง	ใช้งานได้
107	48กษ-6630-02-01-0001	เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลายตัวแปร (Multi-Parameter)	YSI	450,000.00	ประมง	ไม่มีข้อมูล
108	48กษ-6622-05-06-0001	ตู้อบไอร้อน (Hot air oven)	MMM	124,869.00	ประมง	ใช้งานได้
109	50กษ-6622-02-02-0001	เครื่องเตรียมชิ้นเนื้อเยื่อในการทำสไลด์พาราฟิน	Leica	697,961.00	ประมง	ใช้งานได้
110	51กษ-6622-05-08-0001	เครื่องระเหยสุญญากาศ	Heidolph	394,000.00	ประมง	ใช้งานได้
111	51กษ-6622-01-10-0001	เครื่องยูวี-วิส สเปกโตรโฟโตมิเตอร์	Jasco	279,912.00	ประมง	ใช้งานได้
112	51กษ-3780-01-26-0001	ชุดกรองสุญญากาศแบบหลายตัวอย่าง	PALL	117,700.00	ประมง	ไม่มีข้อมูล
113	52กษ-6622-01-10-0002	เครื่องวัดการดูดกลืนแสงปฏิกิริยานาโมโครเพลท	Tecan	282,480.00	ประมง	ใช้งานได้
114	52กษ-6622-01-24-0001	เครื่องวัดค่าออสโมลาริตี (Osmometer)	Gonotec	341,900.00	ประมง	ใช้งานได้
115	53กษ-4620-01-01-0001	เครื่องทำน้ำดีไอออนไนซ์	TKA	264,290.00	ประมง	ใช้งานได้
116	54กษ-6622-05-29-0001	ชุดฟิลเตอร์เครื่องอ่านปฏิกิริยานาโมโครเพลท	Tecan	125,000.00	ประมง	ใช้งานได้
117	54กษ-6730-07-04-0001	ชุดถ่ายภาพ	Nikon	300,000.00	ประมง	ใช้งานได้
118	55กษ-6622-05-21-0002	เตาเผาอุณหภูมิสูง	Carbolite	219,885.00	ประมง	ใช้งานได้
119	56กษ-6630-06-02-0001	เครื่องวัดออกซิเจนในน้ำ	YSI	200,000.00	ประมง	ใช้งานได้
120	36กษ-3780-02-10-0001	เครื่อง Instron	Instron	774,176.00	สัตวศาสตร์	เสีย
121	36กษ-6622-01-08-0001	เครื่องแยกสารและวิเคราะห์สาร	LDC	976,171.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
122	37กษ-4430-03-01-0001	เตาเผาไฟฟ้าอุณหภูมิสูง	Lindberg	204,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
123	38กษ-3780-01-06-0001	เครื่องนวดแอม (Tumbling machine)	BiRo	170,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
124	38กษ-3780-02-11-0001	เครื่องมือทดสอบก๊าซ พร้อมอุปกรณ์	Habarle	210,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
125	38กษ-3780-01-20-0001	เครื่องมือรมควัน (Cooling and smoking house)	Autotherm	685,100.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
126	38กษ-3780-01-18-0001	เครื่องลับผสมเนื้อ (Kutter rasant zubandr)	SEYDELMANN	136,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
127	38กษ-6622-05-11-0001	เครื่องอัดไส้กรอก (Piston type stuffer)	HANDTMENN	102,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
128	38กษ-6622-05-08-0001	อุปกรณ์กระเหยสารละลายภายใต้แรงดัน	Resona	138,030.00	สัตวศาสตร์	เสีย
129	39กษ-3780-01-15-0001	เครื่องบดตัวอย่างพืชอาหารสัตว์ (Cutting mill)	Retsch	200,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
130	39กษ-6622-05-04-0001	ตู้บ่มเชื้ออุณหภูมิต่ำ (Cooled incubator)	WTB binder	170,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
131	40กษ-6630-07-01-0001	เครื่องเตรียมตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์กรดอะมิโน	Pierce Chemical, Buchi	110,000.00	สัตวศาสตร์	เสีย
132	40กษ-3780-02-11-0001	เครื่องเตรียมตัวอย่างสำหรับทดสอบก๊าซ	Julabo	179,760.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
133	40กษ-6622-01-14-0001	ชุดตรวจสอบชนิดและปริมาณของสารด้วยวิธี HPLC	CAMAG	185,000.00	สัตวศาสตร์	เสีย
134	41กษ-3780-02-12-0001	เครื่องวิเคราะห์ปริมาณเยื่อ	Tecator	629,992.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
135	42กษ-3780-02-05-0001	เครื่องวัดความเข้มข้นของเนื้อ	Minolta Chroma	250,800.00	สัตวศาสตร์	เสีย
136	44กษ-6622-01-10-0002	สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (เครื่องเทียบสีสารละลาย)	Shimadzu	299,900.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
137	45กษ-3780-02-24-0001	เครื่องกระตุ้นด้วยไฟฟ้า Grass Stimulator	Sqare plus stimulator	100,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่จรรยาบรรณ จรรยาบรรณ และคณะ

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	ชื่อเครื่องมือ	ยี่ห้อ	ราคา	ห้องปฏิบัติการ	สถานะ
138	47กข-3780-01-19-0001	เครื่องบดตัวอย่างแบบแรงเหวี่ยง (Ultra centrifugal mill)	Retech	380,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
139	47กข-6622-01-21-0001	เครื่องวิเคราะห์พลังงานความร้อน	Shimadzu	1,264,740.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
140	48กข-6622-01-08-0001	เครื่องวิเคราะห์สารระบบแก๊สโครมาโตกราฟี	Perichrom	500,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
141	48กข-3780-01-08-0001	เครื่องปั่นผสมอาหาร (Homogenizer)	-	119,840.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
142	49กข-6622-01-14-0001	UV detector (อุปกรณ์ประกอบเครื่อง HPLC)	Temo Electron Coporator	449,400.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
143	49กข-6622-05-13-0002	เครื่องกลั่นโปรตีน (Automatic distillation)	Gerhardt	349,500.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
144	50กข-6622-01-05-0001	เครื่องวิเคราะห์ส่วนประกอบในนม	Funke Gerber	288,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
145	50กข-3780-01-19-0001	เครื่องปั่นเหวี่ยงวิเคราะห์ไขมันนม	Funke Gerber	175,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
146	50กข-6650-06-01-0001	กล่องส่องอวัยวะในสัตว์	-	199,545.00	สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
147	51กข-3780-01-38-0001	เครื่องดมยาสำหรับสัตว์	Surgi Vet	170,000.00	สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
148	51กข-3780-01-19-0001	เครื่องตีบดอาหาร	Interscience Bagmizer	214,680.52	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
149	52กข-6622-05-08-0001	เครื่องระเหยสารภายใต้ระบบสุญญากาศ	Buchi	369,899.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
150	52กข-3780-02-09-0001	เครื่องอุลตราซาวด์สำหรับสัตว์	Mindray	325,000.00	สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
151	55กข-6622-01-13-0001	เครื่องวิเคราะห์โปรตีน	Foss Kjeltec	525,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
152	55กข-6622-05-14-0001	ตู้ดูดควันแบบมีท่อ	Flexlab	175,000.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
153	56กข-6622-01-05-0001	เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณไขมันแบบอัตโนมัติ	Gerhardt	994,993.00	สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
154	51สอ-01003730300000-01	เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ	Novasina	399,966.00	สอ-สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
155	52สอ-01036888000000-01	เครื่องวัดสี	HunterLab	420,000.00	สอ-สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
156	52สอ-01034978000000-01	ตู้บ่มเชื้อ	MMM	120,000.00	สอ-สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
157	53สอ-01034474000000-01	เครื่องทดสอบหาแรงดึงวัสดุ	Instron	920,620.00	สอ-สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
158	53สอ-01010055000000-01	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Autoclave)	Hirayama	181,900.00	สอ-สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
159	00-6720-006-0003/6	Gel documentation	Vilber Lourmat	250,000.00	CAB-พืชไร่	ไม่มีข้อมูล
160	00-6640-034-0001/1	Rotary Evaporator	Accessories	253,000.00	CAB-พืชสวน	ใช้งานได้
161	00-6635-0003/6	Thermol cycle	MJ Research	190,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
162	00-6695-019-0002/5	Autoclave	Hirayama	210,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
163	01-6635-015-0001/9	Thermol cycle	MJ Research	200,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
164	01-6720-006-0001/5	Gel documentation	Gene Genius	569,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
165	01-6650-007-0003/2	Microscope	Olympus	914,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
166	01-6640-029-0001/9	Incubator Cooled	Sanyo	160,000.00	CAB-สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
167	01-6635-018-0003/1	Rate slope calculation	Accessories	165,000.00	CAB-สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
168	02-6635-015-0005/2	Thermol cycle	Biometra	130,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
169	03-6695-035-0003/1	Freeze Dryers	SNJUDERS	474,000.00	CAB-สัตวศาสตร์	ใช้งานได้
170	03-4110-001-0018/1	Freezer	Jouan	426,880.00	CAB-สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
171	03-6515-014-0002/10	Centrifuge	Hettich	270,000.00	CAB-สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
172	03-6635-015-0004/6	Thermol cycle	Biometra	265,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
173	04-6515-014-0016/2	Centrifuge	Beckman Coulter	825,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
174	04-6515-014-0016/1	Centrifuge high speed	Beckman Coulter	825,000.00	CAB-ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
175	04-6635-018-0007/2	Spectrophotometer	Beckman Coulter	290,000.00	CAB-ปฐพีวิทยา	เสีย
176	04-6640-041-0001/3	CO <sub>2</sub> Incubator	Biometra	236,000.00	CAB-สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
177	04-6650-007-0010/2	Microscope	Olympus	187,900.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
178	04-6640-030-0006/3	Incubator Shaker	VISION	106,000.00	CAB-สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
179	05-6640-034-0003/7	Centrifuge Evaporation	TOMY	130,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
180	05-6695-0193-0005/4	Autoclave	TOMY	172,000.00	CAB-สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
181	05-6650-007-0012/1	Microscope	Olympus	330,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
182	05-6695-039-0001/4	Biohazard safety cabinet	VISION	180,000.00	CAB-สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
183	05-6695-039-0001/3	Biohazard safety cabinet	VISION	180,000.00	CAB-สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
184	05-6623-015-0010/3	Real-time-thermol cycle	MJ Research	1,750,000.00	CAB-Biotech	เสีย
185	05-6695-040-0001/2	Ashing Furnace	Carbolite	211,000.00	CAB-ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
186	05-6695-040-0001/1	Ashing Furnace	Carbolite	211,000.00	CAB-ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้
187	05-6635-015-0004/9	Thermal cycle	Biometra	290,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
188	05-6640-032-0006/7	Mixer mill	Retsch	275,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
189	05-6515-014-0017/2	Centrifuge	Jouan	200,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
190	09-6635-015-0004/4	Thermal cycle	Biometra	244,900.00	CAB-สัตวศาสตร์	ไม่มีข้อมูล
191	09-6635-018-0019/1	Spectrophotometer	Accessories	250,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
192	10-6640-030-0010/1	Incubator	New Brunswick	404,000.00	CAB-Biotech	ใช้งานได้
193	10-6640-030-0011/1	Incubator Shaker	Stuart	171,200.00	CAB-ปฐพีวิทยา	ใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

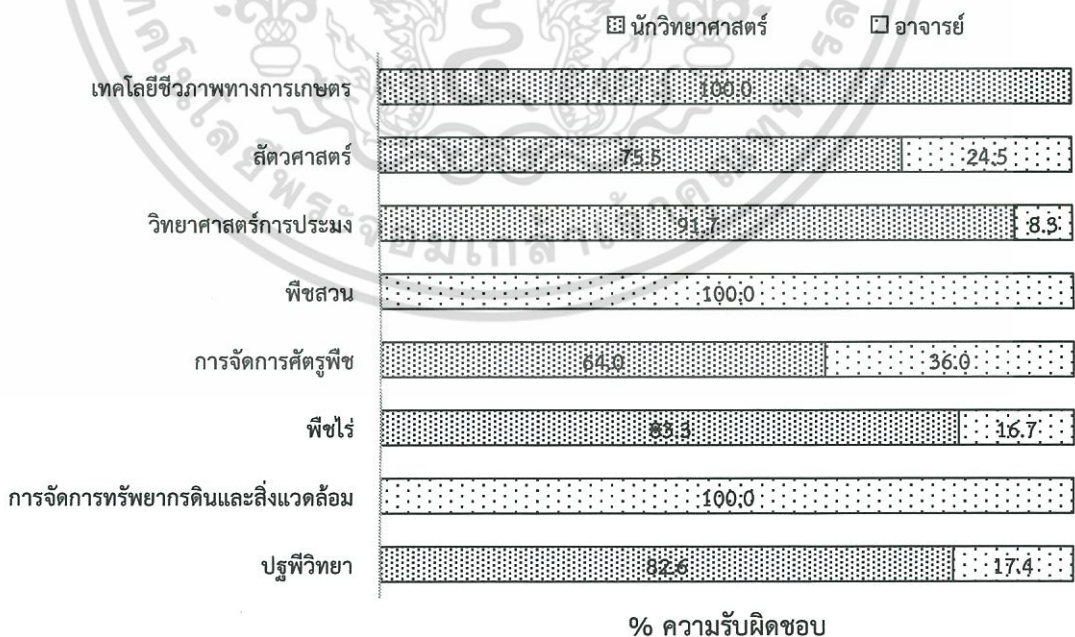
ไม่... องค์กร... หน่วยงาน และคณะ

#### 4.5 ผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

จากการพิจารณาผู้รับผิดชอบการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 จำนวนทั้งหมด 193 รายการ พบว่ามีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการจำนวน 132 รายการ และมีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชา จำนวน 61 รายการ โดยห้องปฏิบัติการพืชสวน และการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม มีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชา คิดเป็นร้อยละ 100 ขณะที่ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรมีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนห้องปฏิบัติการอื่นๆ พบว่ามีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 64.0-91.7 (ตารางที่ 6 และภาพที่ 5)

ตารางที่ 6 ผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ผู้รับผิดชอบ	ห้องปฏิบัติการ								รวม
	ปฐพีวิทยา	การจัดการทรัพยากรดิน	พืชไร่	การจัดการศัตรูพืช	พืชสวน	วิทยาศาสตร์การประมง	สัตวศาสตร์	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	
นักวิทยาศาสตร์	19	0	20	16	0	22	37	18	132
อาจารย์	4	11	4	9	19	2	12	0	61
รวม	23	11	24	25	19	24	49	18	193



ภาพที่ 5 เปรียบเทียบผู้รับผิดชอบครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

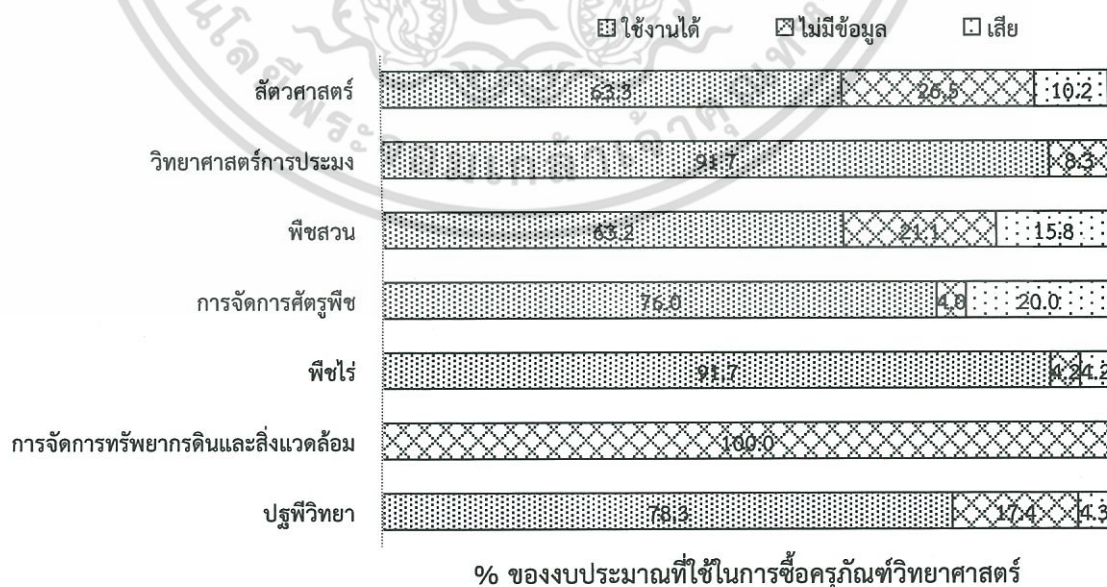
#### 4.6 สถานภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

จากการพิจารณาสถานภาพการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 จำนวนทั้งหมด 193 รายการ พบว่ามีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่สามารถใช้งานได้ 141 รายการ มีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่เสีย 16 รายการ และมีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ และไม่สามารถหาข้อมูลได้จำนวน 36 รายการ โดยห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรมีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่สามารถใช้งานได้ 17 รายการ คิดเป็นร้อยละ 94.4 และห้องปฏิบัติการพืชไร่มีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่สามารถใช้งานได้ 22 รายการ คิดเป็นร้อยละ 91.7 ขณะที่ห้องปฏิบัติการพืชสวนมีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่สามารถใช้งานได้ 12 รายการ คิดเป็นร้อยละ 63.2

สำหรับครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่มีชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ มีจำนวน 16 รายการนั้น พบว่าห้องปฏิบัติการการจัดการศัตรูพืชและห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ มีรายการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่เสียจำนวนเท่ากันคือ 5 รายการ คิดเป็นร้อยละ 20.2 และ 10.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 6 และภาพที่ 5)

ตารางที่ 7 สถานภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

สถานภาพ	ห้องปฏิบัติการ								รวม
	ปฐพีวิทยา	การจัดการทรัพยากรดินฯ	พืชไร่	การจัดการศัตรูพืช	พืชสวน	วิทยาศาสตร์การประมง	สัตวศาสตร์	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	
ใช้งานได้	18	0	22	19	12	22	31	17	141
เสีย	1	0	1	5	3	0	5	1	16
ไม่มีข้อมูล	4	11	1	1	4	2	13	0	36
รวม	23	11	24	25	19	24	49	18	193



% ของงบประมาณที่ใช้ในการซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ภาพที่ 6 เปรียบเทียบสถานภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

#### 4.7 ปริมาณการใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่ามีข้อมูลการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ และมีการใช้อย่างต่อเนื่องทุกรายการ ยกเว้นเครื่องทำแห้งภายใต้สภาวะความเย็น (Freeze dryer) พบว่า 3 ปี ที่ผ่านมานี้ไม่มีการใช้งาน (ตารางที่ 8)

ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการปฏิบัติการการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่าไม่มีข้อมูลการใช้งานครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทุกรายการ เนื่องจากครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทุกรายการอยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชา (ตารางที่ 9)

ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการพืชไร่ 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่ามีข้อมูลการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งที่อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์และอาจารย์ประจำภาควิชา และมีการใช้อย่างต่อเนื่องทุกรายการ ยกเว้นตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ไม่สามารถใช้งานได้ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 8 ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ลำดับ	เครื่องมือ	ปริมาณการใช้เฉลี่ย		ผู้รับผิดชอบ
		ครั้ง/เดือน	ชม./เดือน	
1	เครื่องบดคัตตั้งมีด	2.1	10.0	คุณนุจรี
2	เครื่องมือวิเคราะห์ธาตุ	6.1	29.6	คุณนุจรี
3	เครื่อง Shaker water bath	0.7	2.3	คุณนุจรี
4	เครื่องถ่ายภาพทางอากาศ	3.1	6.8	คุณนุจรี
5	เครื่องเขย่าสาร (Shaker)	4.5	16.5	คุณนุจรี
6	เครื่องวัดความสามารถในการอุ้มน้ำในดิน (Pressure plate)	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล
7	ตู้อบ (Oven)	1.0	248.9	คุณนุจรี
8	เครื่องย่อยสลาย (Digestion unit)	3.3	14.1	คุณนุจรี
9	เครื่องวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและพืชโดยการดูดกลืนแสง	4.5	15.3	คุณนุจรี
10	กล้องดูภาพถ่ายทางอากาศ แบบสามมิติ	2.6	6.8	คุณนุจรี
11	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ	-	-	อ.ไพรัตน์ / ไม่มีข้อมูล
12	ตู้ป่นเชื้อ	-	-	อ.ไพรัตน์ / ไม่มีข้อมูล
13	เครื่องเขย่า (Shaker)	1.6	11.9	คุณนุจรี
14	เครื่องวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินและพืช	4.2	35.2	คุณนุจรี
15	เครื่องเขย่า แบบซ้าย-ขวา (Reciprocation shaker)	3.2	11.9	คุณนุจรี
16	กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ ดิจิตอล ชนิด 2 กระบอกตา	-	-	อ.ไพรัตน์ / ไม่มีข้อมูล
17	เครื่องกลั่นไนโตรเจน	2.6	12.2	คุณนุจรี
18	เครื่องทำแห้งภายใต้สภาวะความเย็น (Freeze dryer)	0.0	0.0	คุณนุจรี

ตารางที่ 9 ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ลำดับ	เครื่องมือ	ปริมาณการใช้เฉลี่ย		ผู้รับผิดชอบ
		ครั้ง/เดือน	ชม./เดือน	
1	เครื่องสกัดสารละลายออกจากน้ำ (RO, reverse osmosis)	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล
2	กล้องวัดความต่างระดับของพื้นที่ (Digital theodolite)	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล
3	กล้องวัดมุมและระยะทางอัตโนมัติ Total Station	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล
4	เครื่องวัดความชื้นในดิน (Time domain reflectometer)	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล
5	เครื่องวัดการดูดกลืนแสง (Spectrophotometer)	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล
6	เครื่องกลั่นไนโตรเจน	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล
7	เครื่องผสมสารระบบอัลตราโซนิก (Ultrasonic homogenizer)	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล
8	เครื่องบดตัวอย่างพืช	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล
9	เครื่องเขย่าในแนววงกลมแบบตั้งพื้น	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล
10	เตาย่อยตัวอย่าง 40 หลุม	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล
11	เครื่องวัดคุณภาพน้ำ	-	-	อ.สมเกียรติ / ไม่มีข้อมูล

ตารางที่ 10 ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการพืชไร่ 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ลำดับ	เครื่องมือ	ปริมาณการใช้เฉลี่ย		ผู้รับผิดชอบ
		ครั้ง/เดือน	ชม./เดือน	
1	ตู้ควบคุมอุณหภูมิ	-	-	คุณสมภาร / เสี่ย
2	เครื่องวัดพื้นที่ใบ	10.0	10.0	คุณสมภาร
3	เครื่องมือวัดการเปิด-ปิดปากใบ	3.0	12.0	คุณสมภาร
4	เครื่องชั่งไฟฟ้า	20.0	40.0	คุณสมภาร
5	เครื่องวัดความชื้นเมล็ดพันธุ์อัตโนมัติ	2.0	6.0	คุณสมภาร
6	ตู้ควบคุมอุณหภูมิต่ำ	3.0	240.0	คุณสมภาร
7	ตู้บ่มเชื้ออุณหภูมิต่ำ	3.0	240.0	คุณสมภาร
8	เครื่องมือวัดอุณหภูมิทางอากาศ	5.0	5.0	คุณสมภาร
9	ตู้อบความร้อน Hot air oven	10.0	480.0	คุณสมภาร
10	ตู้ย่ำเลี้ยงเนื้อเยื่อ (ตู้ปลอดเชื้อจ่ายลมตามแนวตั้ง)	5.0	10.0	อ.อรอุมา
11	Spectrophotometer	15.0	10.0	คุณสมภาร
12	เครื่องวิเคราะห์โปรตีน	3.0	9.0	คุณสมภาร
13	ตู้บ่มอุณหภูมิต่ำ	3.0	240.0	คุณสมภาร
14	ชุดวิเคราะห์ไขมัน	2.0	6.0	คุณสมภาร
15	เครื่องวัดความยาวราก	5.0	15.0	คุณสมภาร
16	ชุดระเหยสายภายใต้ระบบสุญญากาศ	3.0	9.0	คุณสมภาร
17	เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม	5.0	5.0	อ.อรอุมา
18	กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ	3.0	3.0	คุณสมภาร
19	เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักด้วย AAS	5.0	10.0	คุณสมภาร
20	ตู้อบ (Oven)	12.0	480.0	คุณสมภาร
21	เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำในลำต้น	5.0	20.0	คุณสมภาร
22	เครื่องล้างอุปกรณ์คลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasonic bath cleaner)	10.0	10.0	คุณสมภาร
23	เครื่องวัดการดูดกลืนแสง (Spectrophotometer)	15.0	15.0	คุณสมภาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ได้รับลิขสิทธิ์ และคณะ

ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการการจัดการศัตรูพืช 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่าห้องปฏิบัติการการจัดการศัตรูพืช ซึ่งประกอบด้วยหลักสูตรกีฏวิทยาและหลักสูตรโรคพืช มีข้อมูลการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งที่อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการเกษตร และอาจารย์ประจำภาควิชา และมีการใช้อย่างต่อเนื่องทุกรายการที่เป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้ โดยมีเครื่องมือที่ไม่สามารถใช้งานได้จำนวน 5 รายการ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ 2 รายการ และอยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชา 3 รายการ (ตารางที่ 11)

**ตารางที่ 11** ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช (กีฏและโรคพืช) 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ลำดับ	เครื่องมือ	ปริมาณการใช้งานเฉลี่ย		ผู้รับผิดชอบ
		ครั้ง/เดือน	ชม./เดือน	
1	เครื่องระเหยสารระบบสูญญากาศ (Rotary evaporator)	-	-	คุณจรงค์ศักดิ์ / เสีย
2	ตู้อบความร้อนสูง	2.0	10.0	คุณจรงค์ศักดิ์
3	กล้องจุลทรรศน์ 2 กระบอกตา	-	-	คุณสุริยสิทธิ์ / เสีย
4	เครื่องวัดความเข้มข้นของสาร (Spectrophotometer)	1.5	10.0	คุณจรงค์ศักดิ์
5	ตู้ดูดควันชนิดทนกรด-ด่าง	6.3	5.0	คุณจรงค์ศักดิ์
6	ตู้อบความร้อนสูง	-	-	คุณสุริยสิทธิ์ / เสีย
7	ตู้เพาะเชื้อ	1.0	720.0	คุณสุริยสิทธิ์
8	ตู้เพาะเชื้อ	1.0	720.0	คุณสุริยสิทธิ์
9	ตู้บ่ม ควบคุมอุณหภูมิต่ำ ความชื้น แสง	1.0	720.0	อ.สุกัญญา / ปฐพี
10	เครื่องตัดชิ้นเนื้อแบบมือหมุน	-	-	อ.ลำแพน / ไม่มีข้อมูล
11	เครื่องพ่นยาฆ่าแมลง แบบแนวนอน	100.0	100.0	คุณจรงค์ศักดิ์
12	ตู้ปลอดเชื้อ แบบ Biohazard laminar flow	25.0	150.0	คุณสุริยสิทธิ์
13	เครื่องพ่นยาฆ่าแมลงแนวตั้งแบบอโตเมติก	200.0	50.0	คุณจรงค์ศักดิ์
14	ตู้อบฆ่าเชื้อ	16.0	96.0	คุณสุริยสิทธิ์
15	ตู้รมยา	-	-	อ.สุวรินทร์ / เสีย
16	เครื่องมือกำจัดแมลงหลังการเก็บเกี่ยว	2.0	10.0	อ.สุวรินทร์
17	เครื่องลดปริมาตร (Rotary evaporator)	2.2	12.0	คุณจรงค์ศักดิ์
18	ตู้บ่มเชื้อที่อุณหภูมิต่ำ	1.0	720.0	คุณสุริยสิทธิ์
19	ชุดกล้อง 2 ตา	5.0	15.0	อ.สุวรินทร์
20	ชุดไฟวงช้าง พร้อมฐานไฟล่าง	2.0	1.0	อ.สุวรินทร์
21	หม้อนึ่งไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automatic autoclave)	32.0	96.0	คุณสุริยสิทธิ์
22	ตู้อบเพาะเชื้อ	-	-	อ.สุวรินทร์ / เสีย
23	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ	32.0	96.0	คุณสุริยสิทธิ์
24	เครื่องวัดความเข้มข้นของออกซิเจน	5.0	10.0	อ.สุวรินทร์
25	กล้องจุลทรรศน์ชนิดสเตอริโอ	13.0	20.0	คุณสุริยสิทธิ์

ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการพืชสวน 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่ามีข้อมูลการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชา คืออาจารย์วนิดา ดวงกัณฐ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่รับผิดชอบครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ส่วนกลางของห้องปฏิบัติการพืชสวน และมีการใช้อย่างต่อเนื่องทุกรายการที่เป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้ โดยมีเครื่องมือที่ไม่สามารถใช้งานได้จำนวน 3 รายการ เครื่องมือที่อยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชาท่านอื่น ส่วนใหญ่ไม่ทราบข้อมูลการใช้เครื่องมือ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการพืชสวน 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ลำดับ	เครื่องมือ	ปริมาณการใช้งานเฉลี่ย		ผู้รับผิดชอบ
		ครั้ง/เดือน	ชม./เดือน	
1	ตู้ปลอดเชื้อ	2.2	360.0	อ.วนิดา
2	ตู้เพาะเลี้ยงการเจริญเติบโตของพืช	1.0	160.0	อ.วนิดา / เสีย 2556
3	เครื่องตัดชิ้นเนื้อเยื่อ	-	-	อ.วนิดา / เสีย
4	ตู้เพาะเลี้ยงการเจริญเติบโตของพืช	1.0	160.0	อ.วนิดา / เสีย 2556
5	กล้องจุลทรรศน์	0.2	0.3	อ.วนิดา
6	เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ	-	-	อ.ลำแพน / ไม่มีข้อมูล
7	เครื่องวัดสี	-	-	อ.ลำแพน / ไม่มีข้อมูล
8	เครื่องผสมก๊าซขนาดกลาง	-	-	อ.ลำแพน / ไม่มีข้อมูล
9	กล้องจุลทรรศน์	0.2	0.3	อ.วนิดา
10	กล้องจุลทรรศน์	0.2	0.3	อ.วนิดา
11	Microscope	2.2	3.3	อ.วนิดา
12	Stereoscope	0.2	0.3	อ.วนิดา
13	เครื่องเขย่าแนวราบแบบหมุน	7.0	720.0	อ.กัญญา
14	เตาเผาอุณหภูมิสูง	-	-	อ.ลำแพน / ไม่มีข้อมูล
15	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ	1.0	151.7	อ.วนิดา
16	เครื่องยิววีวิส สเปกโตรโฟโตมิเตอร์	-	-	อ.ลำแพน / ไม่มีข้อมูล
17	เครื่องระเหยสุญญากาศ	5.0	40.0	อ.จำรูญ
18	Centrifuge	1.0	1.0	อ.วนิดา

ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่ามีข้อมูลการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งที่อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ท่านนั้น และมีการใช้อย่างต่อเนื่องทุกรายการที่เป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้ โดยมีเครื่องมือที่ไม่สามารถใช้งานได้จำนวน 5 รายการ ส่วนเครื่องมือบางรายการไม่มีข้อมูลการใช้ เนื่องจากอยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชาจำนวน 3 รายการ (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ลำดับ	เครื่องมือ	ปริมาณการใช้งานเฉลี่ย		ผู้รับผิดชอบ
		ครั้ง/เดือน	ชม./เดือน	
1	เครื่อง Instron	-	-	คุณอังคณา / เสีย
2	เครื่องแยกสารและวิเคราะห์สาร	0.25	5.0	คุณนพทัย
3	เตาเผาไฟฟ้าอุณหภูมิสูง	10.0	23.5	คุณนพทัย
4	เครื่องนวดแสม (Tumbling machine)	4.0	24.0	คุณณัฏฐ์นรากร
5	เครื่องมือทดสอบก๊าซ พร้อมอุปกรณ์	0.1	0.2	คุณจรรยา
6	เครื่องมือรมควัน (Cooking and smoking house)	4.0	24.0	คุณณัฏฐ์นรากร
7	เครื่องสับผสมเนื้อ (Kutter rasant zubandr)	4.0	24.0	คุณณัฏฐ์นรากร
8	เครื่องอัดไส้กรอก (Piston type stuffer)	4.0	24.0	คุณณัฏฐ์นรากร
9	อุปกรณ์การระเหยสารละลายภายใต้แรงดัน	-	-	คุณจรรยา / เสีย
10	เครื่องบดตัวอย่างพืชอาหารสัตว์ (Cutting mill)	10.0	1.5	คุณนพทัย
11	ตู้บ่มเชื้ออุณหภูมิต่ำ Cooled incubator	28.3	645.5	คุณอังคณา
12	เครื่องเตรียมตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์กรดอะมิโน	-	-	คุณจรรยา / เสีย
13	เครื่องเตรียมตัวอย่างสำหรับทดสอบก๊าซ	3.0	0.8	คุณจรรยา
14	ชุดตรวจสอบชนิดและปริมาณของสารด้วยวิธี HPLC	-	-	คุณจรรยา / เสีย
15	เครื่องวิเคราะห์ปริมาณเยื่อใย	5.3	12.2	คุณจรรยา
16	เครื่องวัดความเข้มข้นของเนื้อ	-	-	คุณอังคณา / เสีย
17	สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (เครื่องเทียบสีสารละลาย)	6.0	12.0	คุณนพทัย
18	เครื่องบดตัวอย่างแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (Ultra Centrifugal Mill)	5.0	1.6	คุณนพทัย
19	เครื่องวิเคราะห์พลังงานความร้อน	1.0	6.0	คุณนพทัย
20	เครื่องวิเคราะห์สารระบบแก๊สโครมาโตกราฟ	3.4	22.8	คุณจรรยา
21	เครื่องปั่นผสมอาหาร (Homoginizer)	3.1	0.7	คุณจรรยา
22	UV detector (อุปกรณ์ประกอบเครื่อง HPLC)	0.5	6.8	คุณนพทัย
23	เครื่องกลั่นโปรตีน (Automatic distillation)	1.4	8.9	คุณจรรยา
24	เครื่องวิเคราะห์ส่วนประกอบไขมัน	0.4	1.4	คุณนพทัย
25	เครื่องปั่นเหวี่ยงวิเคราะห์ไขมันนม	0.3	0.6	คุณนพทัย
26	กล่องส่องอวัยวะภายในสัตว์	-	-	อ.ชนาธิป / ไม่มีข้อมูล
27	เครื่องดมยาสำหรับสัตว์	-	-	อ.ชนาธิป / ไม่มีข้อมูล
28	เครื่องตีบดอาหารพร้อมอุปกรณ์ (Interscience Bagmixer)	28.3	0.5	คุณอังคณา
29	เครื่องระเหยสารภายใต้ระบบสุญญากาศ	3.1	21.8	คุณจรรยา
30	เครื่องอัลตราซาวด์สำหรับสัตว์	-	-	อ.ชนาธิป / ไม่มีข้อมูล
31	เครื่องวิเคราะห์โปรตีน	1.6	7.6	คุณจรรยา
32	ตู้ดูดควันแบบมีท่อ	20.0	100.0	คุณนพทัย
33	เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณไขมันแบบอัตโนมัติ	3.0	13.0	คุณนพทัย
34	เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ	15.3	30.6	คุณอังคณา
35	เครื่องวัดสี	30.6	91.7	คุณอังคณา
36	ตู้บ่มเชื้อ	28.3	645.5	คุณอังคณา
37	เครื่องทดสอบหาแรงดึงวัสดุ	3.4	206.9	คุณอังคณา
38	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Autoclave)	28.3	42.4	คุณอังคณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่  
จรงค์ศักดิ์ พุ่มพวง และคณะ

ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การประมง 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่ามีข้อมูลการใช้งานของ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น และมีการใช้อย่างต่อเนื่องทุก รายการที่เป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้ ส่วนเครื่องมือบางรายการไม่มีข้อมูลการใช้ เนื่องจากอยู่ในความ รับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชาจำนวน 2 รายการ (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การประมง 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและ เงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ลำดับ	เครื่องมือ	ปริมาณการใช้งานเฉลี่ย		ผู้รับผิดชอบ
		ครั้ง/เดือน	ชม./เดือน	
1	เครื่องวัดออกซิเจนในน้ำ (ปี 40)	1.8	13.8	คุณบุพผา
2	หม้อนึ่งความดันไอน้ำ	10.5	32.1	คุณบุพผา
3	ตู้บ่มเพาะเลี้ยงเชื้อที่อุณหภูมิต่ำ	1.4	114.5	คุณบุพผา
4	เครื่องปั่นตกตะกอน (Centrifuge)	354.3	88.4	คุณสุริวัลย์
5	ตู้ปลอดเชื้อ (Laminar Flow)	13.9	31.5	คุณสุริวัลย์
6	ชุดวิเคราะห์ไนโตรเจน	1.6	6.0	คุณบุพผา
7	เครื่องเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Shaking Incubator)	1.0	42.0	คุณบุพผา
8	เครื่องนึ่งความดันไอน้ำ Autoclave	10.4	27.0	คุณบุพผา
9	กล้องจุลทรรศน์	7.0	26.0	คุณสุริวัลย์
10	กล้องสเตอริโอ พร้อมชุดถ่ายภาพ	7.0	26.0	คุณสุริวัลย์
11	เครื่องตัดเนื้อเยื่อในบล็อกพาราฟิน	3.0	16.0	คุณบุพผา
12	เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลายตัวแปร (Multi-Parameter)	-	-	อ.สมชาย / ไม่มีข้อมูล
13	ตู้อบไอร้อน (Hot air oven)	4.9	25.5	คุณสุริวัลย์
14	เครื่องเตรียมชิ้นเนื้อเยื่อในการทำสไลด์พาราฟิน	2.9	37.0	คุณบุพผา
15	เครื่องระเหยสุญญากาศ	2.0	7.5	คุณบุพผา
16	เครื่องยิวี-วิส สเปกโตรโฟโตมิเตอร์	5.1	6.5	คุณบุพผา
17	ชุดกรองสุญญากาศแบบหลายตัวอย่าง	-	-	อ.อนัญญา / ไม่มีข้อมูล
18	เครื่องวัดการดูดกลืนแสงปฏิกิริยาบนไมโครเพลท (Microplate Reader)	3.1	2.5	คุณบุพผา
29	เครื่องวัดค่าออสโมลาริตี (Osmometer)	1.0	3.9	คุณบุพผา
20	เครื่องทำน้ำดีไอออนซ์	3.9	1.0	คุณบุพผา
21	ชุดฟิลเตอร์เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท	3.0	3.1	คุณบุพผา
22	ชุดถ่ายภาพ	7.0	26.0	คุณสุริวัลย์
23	เตาเผาอุณหภูมิสูง	3.2	43.4	คุณบุพผา
24	เครื่องวัดออกซิเจนในน้ำ (ปี 56)	2.6	4.0	คุณบุพผา

ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ทั้งที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. สำนักงานอธิการบดี สจล. และศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร (Center for Agricultural Biotechnology: CAB) ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่าห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ได้รับเงินสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานอธิการบดี สจล. ทั้งหมด 5 รายการ ในช่วงปีงบประมาณ 2551 ถึง 2553 โดยมีข้อมูลการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น และมีการใช้อย่างต่อเนื่องทุกรายการ (ตารางที่ 15)

ส่วนการสนับสนุนงบประมาณจากศูนย์ CAB ได้มีการสนับสนุนตั้งแต่ปี 2543 ถึง 2553 รวมทั้งสิ้น 35 รายการ นั้น พบว่าส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร จำนวน 18 รายการ โดยมีข้อมูลการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น และมีการใช้อย่างต่อเนื่องทุกรายการที่เป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้ มีเครื่องมือที่ไม่สามารถใช้งานได้จำนวน 1 รายการ (ตารางที่ 16)

นอกจากนั้นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากศูนย์ CAB ยังถูกนำไปใช้ในห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ ปฐพีวิทยา พืชไร่ และพืชสวน จำนวน 10, 5, 1 และ 1 รายการ ตามลำดับ โดยมีข้อมูลการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น และมีการใช้อย่างต่อเนื่องทุกรายการที่เป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้ มีเครื่องมือที่ไม่สามารถใช้งานได้จำนวน 1 รายการ ซึ่งอยู่ในห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา ขณะที่ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทุกรายการที่ถูกใช้งานในห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ไม่มีข้อมูลการใช้งาน เนื่องจากเครื่องมือทุกรายการอยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชา (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 15 ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นหรือเงินรายได้ของสำนักงานอธิการบดี สจล. 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ลำดับ	เครื่องมือ	ปริมาณการใช้งานเฉลี่ย		ผู้รับผิดชอบ	ห้องปฏิบัติการ
		ครั้ง/เดือน	ชม./เดือน		
1	เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ	15.3	30.6	คุณอังคณา	สัตวศาสตร์
2	เครื่องวัดสี	30.6	91.7	คุณอังคณา	สัตวศาสตร์
3	ตู้บ่มเชื้อ	28.3	645.5	คุณอังคณา	สัตวศาสตร์
4	เครื่องทดสอบหาแรงดึงวัสดุ	3.4	206.9	คุณอังคณา	สัตวศาสตร์
5	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Autoclave)	28.3	42.4	คุณอังคณา	สัตวศาสตร์

ตารางที่ 16 ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร (Center for Agricultural Biotechnology: CAB) 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556

ลำดับ	เครื่องมือ	ปริมาณการใช้งานเฉลี่ย		ผู้รับผิดชอบ	ห้องปฏิบัติการ
		ครั้ง/เดือน	ชม./เดือน		
1	Freeze Dryers	2.2	70.8	คุณจรรยา	สัตวศาสตร์
2	Freezer	1.0	720.0	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
3	Centrifuge	1.0	0.5	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
4	Real-time-thermol cycle	4.2	25.0	คุณวสันต์ / เสีย 2556	เทคโนโลยีชีวภาพ
5	Centrifuge high speed	2.0	8.0	คุณนุจรี	ปฐพีวิทยา
6	Gel documentation	-	-	อ.อรอุมา / ไม่มีข้อมูล	พืชไร่
7	Centrifuge	-	-	อ.รณชัย / ไม่มีข้อมูล	สัตวศาสตร์
8	Rotary Evaporator	5.0	40.0	อ.จำรูญ	พืชสวน
9	Spectrophotometer	-	-	คุณนุจรี / เสีย	ปฐพีวิทยา
10	Incubator Shaker	1.0	480.0	คุณนุจรี	ปฐพีวิทยา
11	Ashing Furnace	5.0	40.0	คุณนุจรี	ปฐพีวิทยา
12	Ashing Furnace	5.0	40.0	คุณนุจรี	ปฐพีวิทยา
13	CO <sub>2</sub> Incubator	-	-	อ.กนนรัตน์ / ไม่มีข้อมูล	สัตวศาสตร์
14	Thermol cycle	-	-	อ.กนนรัตน์ / ไม่มีข้อมูล	สัตวศาสตร์
15	Thermol cycle	5.5	11.0	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
16	Thermol cycle	5.9	11.0	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
17	Mixer mill	0.1	0.1	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
18	Autoclave	6.2	12.4	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
19	Thermol cycle	5.5	11.0	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
20	Centrifuge	3.6	7.6	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
21	Spectrophotometer	1.4	2.8	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
22	Gel documentation	6.7	6.7	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
23	Microscope	0.2	1.4	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
24	Microscope	0.9	5.3	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
25	Biohazard safety cabinet	-	-	อ.กนนรัตน์ / ไม่มีข้อมูล	สัตวศาสตร์
26	Biohazard safety cabinet	-	-	อ.กนนรัตน์ / ไม่มีข้อมูล	สัตวศาสตร์
27	Thermol cycle	5.5	11.0	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
28	Microscope	0.2	1.4	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
29	Thermol cycle	5.5	11.0	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
30	Incubator Shaker	5.9	11.0	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
31	Centrifuge Evaporation	0.9	5.3	คุณวสันต์	เทคโนโลยีชีวภาพ
32	Autoclave	-	-	อ.กัญญา / ไม่มีข้อมูล	สัตวศาสตร์
33	Incubator Cooled	-	-	อ.กัญญา / ไม่มีข้อมูล	สัตวศาสตร์
34	Incubator Shaker	-	-	อ.กัญญา / ไม่มีข้อมูล	สัตวศาสตร์
35	Rate slope calculation	-	-	อ.กัญญา / ไม่มีข้อมูล	สัตวศาสตร์

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์การใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการต่างๆ พบว่าจำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 ทั้งที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของคณะ และสำนักงานอธิการบดี สจล. รวมทั้งเงินสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร (Center for Agricultural Biotechnology: CAB) มีจำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมด 193 รายการ โดยอยู่ในห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์มากที่สุด 49 รายการ ขณะที่ห้องปฏิบัติการอื่นๆ มีจำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 11-25 รายการ โดยทั้งคณะเทคโนโลยีการเกษตรมีการจัดซื้อเฉลี่ย 8.8 รายการต่อปี

แหล่งเงินงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่าครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมด 193 รายการ โดยได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของคณะ มากที่สุด 153 รายการ รองลงมาคือได้รับเงินสนับสนุนจากศูนย์ CAB จำนวน 35 รายการ และได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานอธิการบดี สจล. จำนวน 5 รายการ โดยห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากศูนย์ CAB สูงสุดทั้งหมด 18 รายการ รองลงมาคือห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ จำนวน 10 รายการ นอกจากนี้ห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ ยังได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักอธิการบดี สจล. ทั้งหมด 5 รายการ

งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 ทั้งหมด 193 รายการ พบว่าได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ทั้งหมด 52,567,391 บาท โดยห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ได้รับการจัดสรรค้ งบประมาณมากที่สุดเป็นจำนวนเงิน 12,721,499 บาท รองลงมาคือห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา จำนวนเงิน 11,675,891 บาท ขณะที่ห้องปฏิบัติการอื่นๆ ได้รับการจัดสรรค้ งบประมาณ 3,500,000 – 7,000,000 บาท โดยเฉลี่ยแล้วคณะเทคโนโลยีการเกษตรมีการจัดสรรค้ งบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ประมาณ 2,000,000 บาทต่อปี

หากพิจารณางบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท และมูลค่าตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ระหว่างปีงบประมาณ 2545 ถึง 2556 พบว่าได้รับเงินงบประมาณ ทั้งหมด 44,356,641 บาท ซึ่งได้รับการจัดสรรค้ในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีมูลค่าต่อรายการต่ำกว่าหนึ่งแสนบาท เป็นจำนวนเงิน 10,818,537 บาท และมูลค่าตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป เป็นจำนวนเงิน 33,538,105 บาท มีอัตราส่วนมาถน 1:3 ขณะที่ห้องปฏิบัติการพืชสวนและห้องปฏิบัติการการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อมมีงบประมาณจัดสรรค้ในการซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์โดยเน้นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีขนาดใหญ่ ขณะที่ห้องปฏิบัติการการจัดการศัตรูพืชและห้องปฏิบัติการพืชไร่มีงบประมาณจัดสรรค้ในการซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์โดยเน้นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

จากการพิจารณาผู้รับผิดชอบการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 จำนวนทั้งหมด 193 รายการ พบว่ามีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการจำนวน 132 รายการ และมีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชา จำนวน 61 รายการ โดยห้องปฏิบัติการพืชสวนและห้องปฏิบัติการการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม มีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชา ขณะที่ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรมีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ ส่วนห้องปฏิบัติการอื่นๆ พบว่ามีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 64.0-91.7

จากการพิจารณาสภาพการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร มูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 จำนวนทั้งหมด 193 รายการ พบว่ามีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่สามารถใช้งานได้ 141 รายการ มีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่เสีย 16 รายการ และมีครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์และไม่สามารถหาข้อมูลได้จำนวน 36 รายการ สำหรับครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ พบว่าห้องปฏิบัติการการจัดการศัตรูพืชและห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์ มีรายการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่เสียจำนวนเท่ากันคือ 5 รายการ

ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร 3 ปี ย้อนหลัง ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ทั้งที่ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณและเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. สำนักงานอธิการบดี สจล. และศูนย์ CAB ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 พบว่ามีข้อมูลการใช้งานของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์เฉพาะที่อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์เท่านั้น และมีการใช้อย่างต่อเนื่องทุกรายการ ส่วนที่ไม่มีข้อมูลเป็นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่อยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชา

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์การใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่มีมูลค่าต่อรายการตั้งแต่หนึ่งแสนบาทขึ้นไป ระหว่างปีงบประมาณ 2535 ถึง 2556 ที่ดำเนินการโดยนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการต่างๆ ทำการวิเคราะห์ถึงจำนวนครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ แหล่งเงินงบประมาณในการสนับสนุน รายละเอียดต่างๆ ของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ผู้รับผิดชอบและสภาพของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน รวมทั้งปริมาณการใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ 3 ปี ย้อนหลัง ซึ่งผู้ทำการวิเคราะห์ได้มีข้อเสนอแนะผู้บริหาร เพื่อประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังต่อไปนี้

1. ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ประจำภาควิชา บางรายการไม่สามารถทราบรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลนั้นได้ ส่งผลให้การวิเคราะห์ในครั้งนี้ดำเนินการได้เฉพาะส่วนที่นักวิทยาศาสตร์รับผิดชอบ หรือจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่สามารถสอบถามข้อมูลได้เท่านั้น ดังนั้นเพื่อให้การบริหารจัดการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีอยู่นี้ให้มีประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์มากที่สุด ก็ควรมีการดำเนินการให้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ดังกล่าวนั้น โอนมาให้แก่นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการรับผิดชอบแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำมาใช้เพื่อประโยชน์ด้านการค้า

2. ห้องปฏิบัติการพืชสวน และห้องปฏิบัติการการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม ไม่มีนักวิทยาศาสตร์ดูแลครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ส่งผลให้การวิเคราะห์ในครั้งนี้ ดำเนินการได้เฉพาะส่วนที่สามารถสอบถามข้อมูลจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบได้เท่านั้น เพื่อให้การบริหารจัดการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีอยู่นี้ให้มีประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์มากที่สุด ควรมีการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้สามารถใช้เครื่องมือร่วมกันได้
3. ในแต่ละห้องปฏิบัติการมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่แตกต่างกัน ห้องปฏิบัติการการจัดการศัตรูพืชและห้องปฏิบัติการพืชไร่เน้นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีขนาดเล็ก ขณะที่ห้องปฏิบัติการสัตวศาสตร์และปฐพีวิทยาเน้นครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีขนาดใหญ่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะงานของแต่ละห้องปฏิบัติการ อย่างไรก็ตามยังพบว่าแต่ละห้องปฏิบัติการมีความเฉพาะของเครื่องมือสูงมาก
4. การคำนวณปริมาณการใช้งานเฉลี่ยต้องมีการดำเนินการภายใต้ข้อมูลที่ได้มีการจดบันทึกปริมาณการใช้ โดยมีการยืนยันข้อมูลการใช้จริง ซึ่งหากไม่มีการจดบันทึก อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาความคุ้มค่าของเครื่องมือ และการติดตามการใช้กรณีที่เครื่องมือมีความชำรุดหรือเสียหาย
5. การวิเคราะห์ในครั้งนี้ไม่สามารถประเมินความคุ้มค่าของการใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ได้ เนื่องจากเจ้าหน้าที่พัสดุ หรือนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการไม่ได้มีการบันทึกค่าใช้จ่ายในการจัดซ่อม หรือปริมาณการใช้ที่ละเอียด จึงแนะนำให้มีการจดบันทึกปริมาณการใช้ และรายการจัดซ่อมรายละเอียด
6. ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่เป็นเครื่องมือพื้นฐานของห้องปฏิบัติการ มักจะมีในทุกห้องปฏิบัติการ และมีการใช้อย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงยังมีความจำเป็นที่ต้องจัดสรรสำหรับเครื่องมือพื้นฐาน อีกทั้งเป็นการยากที่จะมีการใช้เครื่องมือร่วมกันสำหรับเครื่องมือพื้นฐานแบบบูรรวมของเครื่องมือ (นำเครื่องมือวิทยาศาสตร์มาไว้ประจำอยู่ที่ห้องปฏิบัติการกลาง) แต่สามารถเป็นไปได้หากมีการใช้เครื่องมือร่วมกันเป็นครั้งคราว โดยใช้วิธีการติดต่อประสานงานกับนักวิทยาศาสตร์ที่รับผิดชอบ
7. เครื่องมือเฉพาะทางของห้องปฏิบัติการ มีการใช้ไม่มากนัก แต่มีการใช้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งเครื่องมือที่เฉพาะเหล่านั้น ยังต้องการนักวิทยาศาสตร์ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านเป็นผู้รับผิดชอบ และภารกิจโดยส่วนใหญ่เป็นการให้บริการในแต่ละภาควิชา ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีนักวิทยาศาสตร์ประจำอยู่ที่ห้องปฏิบัติการของแต่ละห้องปฏิบัติการ
8. เครื่องมือที่ใช้การไม่ได้ หากไม่สามารถทำการซ่อมได้ก็ควรดำเนินการแท้งจำหน่าย แต่หากสามารถซ่อมแซมได้ ก็ควรรีบดำเนินการจัดหางบประมาณในการจัดซ่อม
9. กรณีมีการตัดโอนครุภัณฑ์ให้อยู่ในความดูแลของหลักสูตร ภาควิชา หรือสาขาวิชา ควรมีการบันทึกในฐานข้อมูลของงานพัสดุคณะด้วย เพื่อง่ายในการติดตาม
10. ได้ทราบว่าครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักอธิการบดี สจล. และประจำอยู่ในห้องปฏิบัติการต่างๆ ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร ยังมีอีกหลายรายการ แต่ไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบของนักวิทยาศาสตร์หรือนักวิชาการเกษตรโดยตรง โดยอยู่ในความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำภาควิชา ทำให้ไม่มีข้อมูลครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ดังกล่าว จึงเห็นควรให้มีการบันทึกรายการครุภัณฑ์ในฐานข้อมูลของงานพัสดุคณะด้วย เพื่อง่ายในการติดตาม และเพื่อเป็นประโยชน์ในการดำเนินการการใช้เครื่องมือร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่เปิดเผยชื่อและนามสกุลของผู้นิพนธ์ | จรงค์ศักดิ์ พุ่มนวน และคณะ

11. โดยภาระหน้าที่ของนักวิทยาศาสตร์หรือนักวิชาการเกษตรแล้ว ไม่ได้มีหน้าที่เฉพาะการควบคุมดูแลครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการเท่านั้น ยังมีภาระหน้าที่ในการบริการวิชาการ การเรียนการสอน และการวิจัย ในแต่ละห้องปฏิบัติการอีกด้วย ซึ่งมีความจำเพาะเจาะจงในแต่ละห้องปฏิบัติการของแต่ละภาควิชา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการบริหารจัดการบทรูปปฏิบัติการต่างๆ เห็นควรให้นักวิทยาศาสตร์ที่อยู่แต่ละห้องปฏิบัติการ ปฏิบัติหน้าที่เพื่อบริการให้กับภาควิชาดังเดิมต่อไป แต่หากคณะมีการจัดสรรครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีขนาดใหญ่ ราคาสูง และมีความเฉพาะเจาะจงมาก ไว้ประจำที่ห้องปฏิบัติการกลางของคณะ เห็นควรดำเนินการจัดหาเจ้าหน้าที่ใหม่เพื่อควบคุมดูแลครุภัณฑ์ที่จัดสรรใหม่เหล่านั้น และมีภารกิจหลักในการบริการวิชาการเพื่อแสวงหาผลกำไรให้กับคณะต่อไป



## เอกสารอ้างอิง

คณะเทคโนโลยีการเกษตร. 2557. รายงานผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โครงการเสวนา “วิธีการบริการจัดการศูนย์ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์” ในวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ.2557 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้อง A207 อาคารเจ้าคุณทหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร. จัดโดยคณะกรรมการดำเนินการด้านการจัดการความรู้ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. 2556. รวม กฎกระทรวง ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ประกาศ และมติคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่เกี่ยวกับหลักสูตร/แนวทาง และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง เมษายน 2552 –กรกฎาคม 2556. บริษัท อันลิมิต พรินติ้ง จำกัด, กรุงเทพฯ.



## คำนิยม

ขอขอบคุณ คุณวัลย์พร เกิดแก้ว งานพัสดุ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ในการวิเคราะห์การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. ในครั้งนี้



# KMITL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้