



แบบฟอร์มการเสนอผลงานเพื่อประกวดรางวัลสุดยอดผลงานและนวัตกรรมการจัดการความรู้  
KU-KM Best Practice Awards

*การจัดการองค์ความรู้เรื่อง*

*“เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (egg yolk emulsion) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์”*

ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

นางสาวเสาวคนธ์ ต่วนเทศ และนางพัฒนา เหมะธูรินทร์

## การจัดการองค์ความรู้เรื่อง “เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (egg yolk emulsion) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์”

### นิยามการจัดการองค์ความรู้

“งานวิจัยจากงานประจำ นำสู่การจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ”

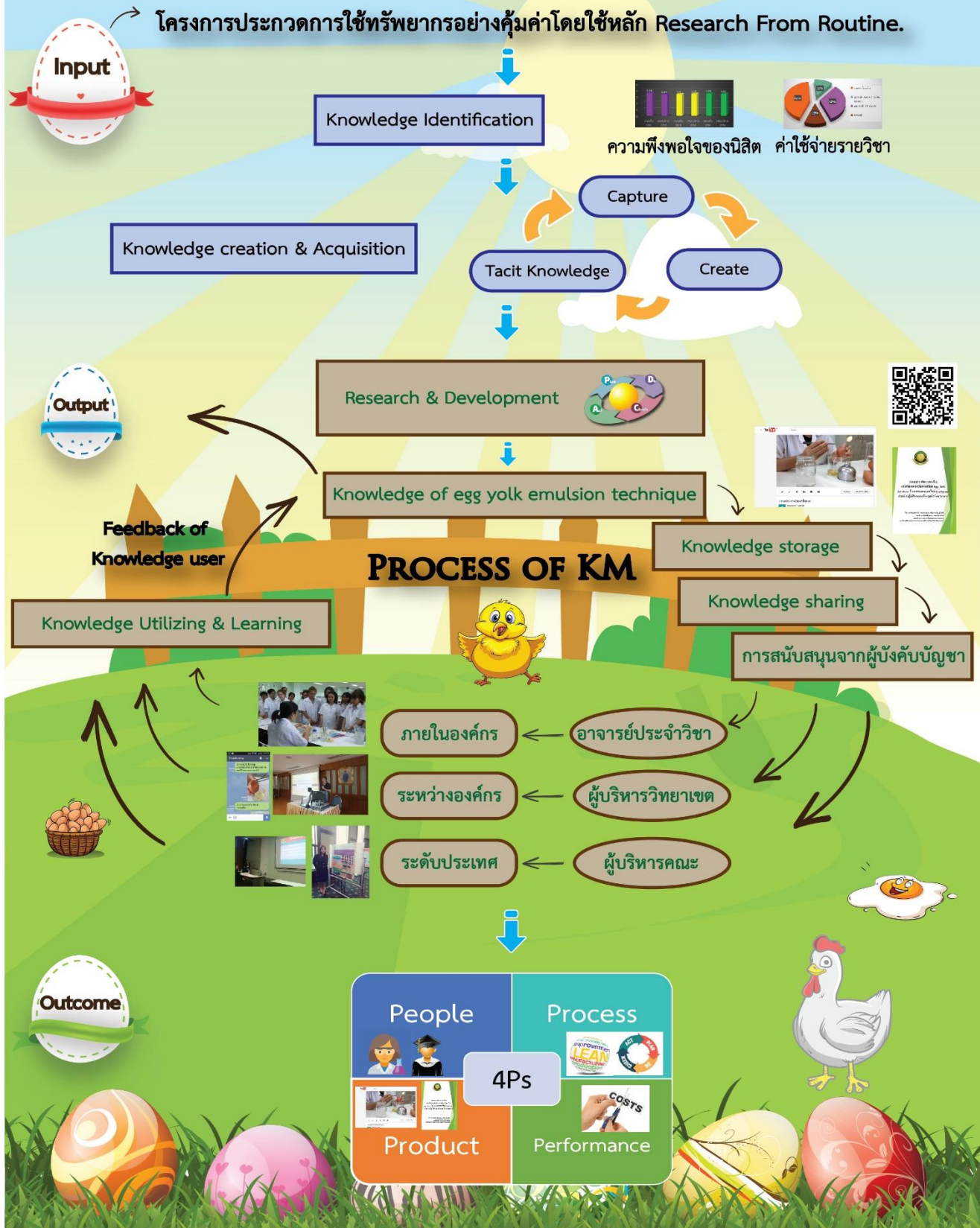
### วัตถุประสงค์ของการจัดการองค์ความรู้

1. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่อง “เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (egg yolk emulsion)” ให้กับนิสิตในรายวิชาจุลชีววิทยาอาหาร, จุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร และเทคนิคการวิจัย สู่การนำไปใช้ประโยชน์
2. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่อง “เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (egg yolk emulsion)” ให้กับนิสิตและบุคลากรภายนอกคณะฯ
3. เพื่อจัดเก็บองค์ความรู้อย่างเป็นระบบในรูปแบบคู่มือ และวิดีโอบน you tube เพื่อให้นิสิตและผู้ที่เกี่ยวข้องนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

### การตอบสนองเป้าหมายของหน่วยงาน

1. การจัดการองค์ความรู้เรื่อง “เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (egg yolk emulsion) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์” เป็นการตอบสนองนโยบายคณะฯ ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ปรับกระบวนการบริหารองค์กรเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ ในกลยุทธ์ด้านการจัดการองค์ความรู้
2. การพัฒนางานเพื่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้เรื่อง “เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (egg yolk emulsion)” เป็นการตอบสนองนโยบายคณะฯ ในด้านการลดงบประมาณในการสั่งซื้อสารเคมีและวัสดุประกอบการเรียนการสอน อีกทั้งยังได้ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนิสิต ด้านความพอเพียงของวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งถือเป็นผู้รับบริการหลักของคณะฯ ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของการทำงาน และนำผลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนางานต่อไป

โมเดลการจัดการองค์ความรู้ เรื่อง “เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (Egg yolk emulsion) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์”

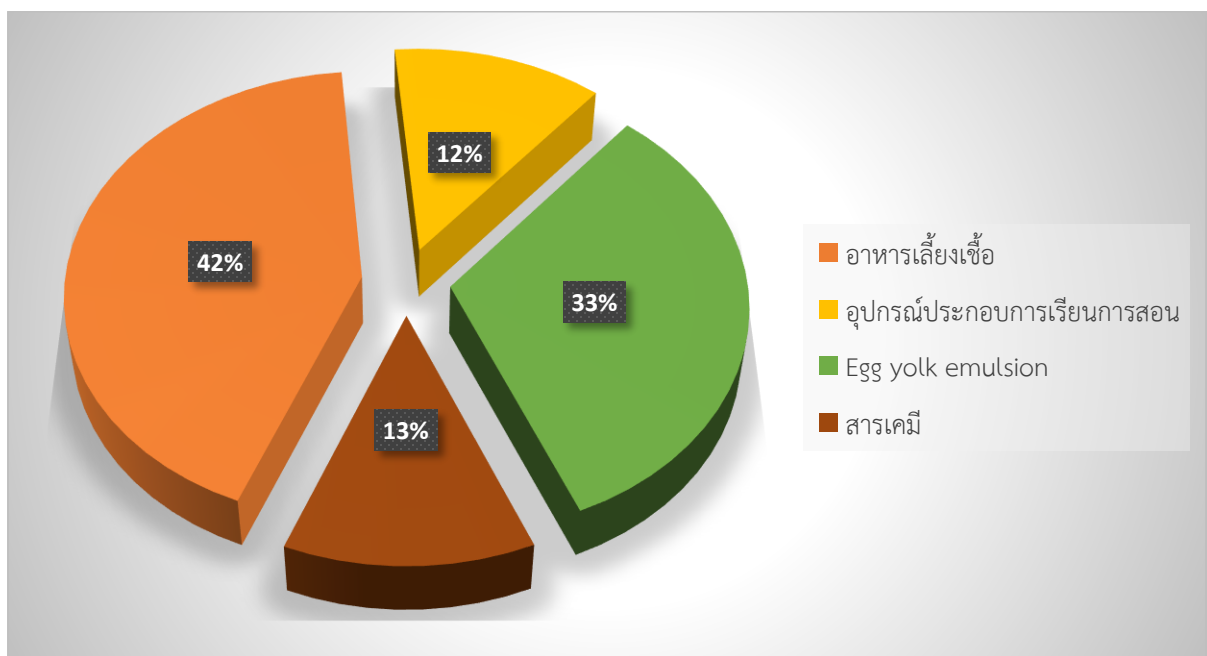


## 1. Input : ที่มาของงาน

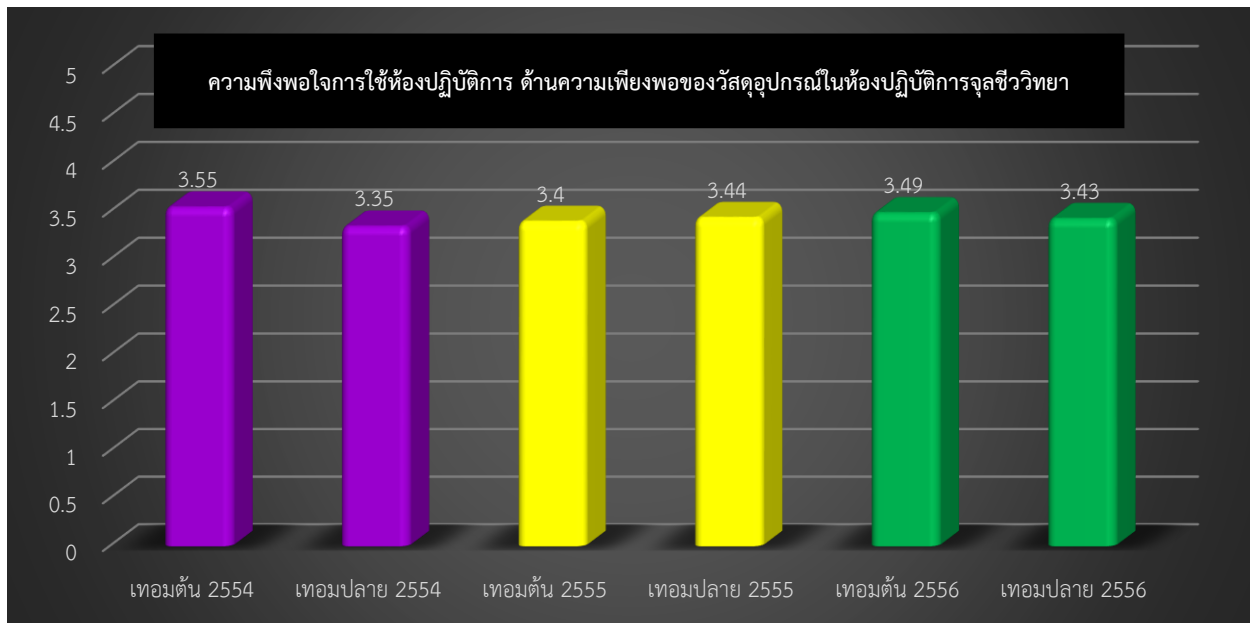
องค์ความรู้เรื่อง “เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (Egg yolk emulsion) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์” ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการประกวดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าโดยใช้หลัก Research from Routine ของคณะทรัพยากร ธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งคณะฯ มีเป้าหมายในการลดงบประมาณในการสั่งซื้อสารเคมีและวัสดุประกอบการเรียนการสอน โดยให้สายสนับสนุนและช่วยวิชาการของคณะได้พัฒนา งานวิจัยจากงานประจำที่ทำในทุกๆวันเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ สามารถถ่ายทอดให้กับนิสิต และสามารถลดงบประมาณในการเตรียมปฏิบัติการได้

## 2. Knowledge Identification

จากความต้องการของหน่วยงานที่ต้องการให้แต่ละห้องปฏิบัติการลดการใช้ทรัพยากร จึงนำมาสู่การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายรายวิชา ซึ่งในการเตรียมปฏิบัติการรายวิชาทางด้านจุลชีววิทยานั้น เมื่อวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อสารเคมี อาหารเลี้ยงเชื้อ และส่วนประกอบอาหารเลี้ยงเชื้อต่างๆแล้วพบว่า การจัดซื้อ Egg yolk emulsion นั้นใช้งบประมาณคิดเป็น 33% ของงบประมาณทั้งหมดของรายวิชาจุลชีววิทยาอาหาร และจุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์อาหาร (ดังภาพ)



นอกจากนี้ผลการสำรวจความพึงพอใจการใช้ห้องปฏิบัติการ ด้านความพอเพียงของวัสดุอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ในปีการศึกษา 2554, 2555 และ 2556 พบว่ามีระดับคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยที่ 3.45, 3.42 และ 3.46 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง และมักมีข้อเสนอแนะว่าอุปกรณ์เครื่องแก้วไม่เพียงพอ จึงทำให้เกิดแนวคิดที่จะช่วยลดงบประมาณดังกล่าว โดยการพัฒนาเทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดงไข่เอง และนำงบประมาณที่ประหยัดได้มาจัดซื้อวัสดุ เครื่องแก้ว และอาหารเลี้ยงเชื้อชั้นสูงที่ทันสมัยให้ นิสิตได้ใช้ในการทำปฏิบัติการ และนำเทคนิคที่พัฒนาขึ้นมาได้มาถ่ายทอดให้นิสิตในรายวิชาต่างๆได้นำไปใช้ประโยชน์



### 3. Knowledge Acquisition

การได้มาซึ่งองค์ความรู้นั้นเกิดจากการค้นคว้าหาความรู้และการประยุกต์ใช้

- 1) Tacit Knowledge เป็นการถอดองค์ความรู้จาก
  - 1) อาจารย์ทางด้านจุลชีววิทยา ให้เข้าใจทางด้านเทคนิคปลอดเชื้อ
  - 2) อาจารย์ทางด้านสัตวศาสตร์ ให้เข้าใจทางองค์ประกอบ และอายุของไข่ไก่
  - 3) นักวิทยาศาสตร์รุ่นพี่ที่เคยทำสารอิมัลชันไข่แดงมาก่อน
- 2) Capture คือการจดจำและเรียนรู้เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง
- 3) Create คือการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ต่างๆ ใกล้เคียงในการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง

### 4. Research and Development

เป็นการนำเอาความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า มาทำงานวิจัยโดยการพัฒนาเทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (Egg yolk emulsion) โดยเน้นการเตรียมในปริมาณมากโดยไม่ปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ รวมถึงศึกษาคุณภาพของอาหารเลี้ยงเชื้อทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ ตาม ISO 11133 :2003,2011

## 5. Output : เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (Egg yolk emulsion)

เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (Egg yolk emulsion) ผ่านการทำการวิจัยหลายครั้งจนได้เทคนิคที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน ISO 11133 :2003,2011 ทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ สามารถนำมาใช้ทดแทนการสั่งซื้อสารอิมัลชันไข่แดงจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาแพงได้ โดยลดงบประมาณการสั่งซื้อได้ถึง 13,500 บาทต่อภาคการศึกษาหรือคิดเป็น 33% ของค่าใช้จ่ายรายวิชาทางด้านจุลชีววิทยาอาหารทั้งหมด

## 6. Knowledge Storage

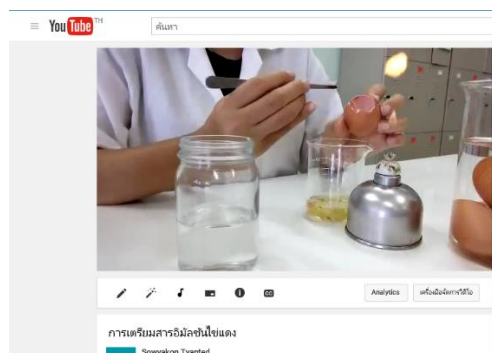
มีการจัดเก็บองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ 2 รูปแบบคือ

1) รูปแบบคู่มือรายงานผลการพัฒนางาน เรื่อง การพัฒนาเทคนิคการเตรียม Egg Yolk Emulsion ในการทดสอบเอนไซม์ lecithinase สำหรับปฏิบัติการทางด้านจุลชีววิทยาอาหาร ซึ่งเก็บไว้ที่ห้องปฏิบัติการ นิสิตสามารถนำไปศึกษาได้



2) วิดีโอที่อัปโหลดลง youtube ซึ่งนิสิตและบุคลากรที่สนใจองค์ความรู้ดังกล่าวสามารถเข้าถึงได้ง่ายทุกที่ ทุกเวลา เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์อีกทางหนึ่ง

<https://www.youtube.com/watch?v=J0XKtUGs9Sc>



## 7. กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้

กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่อง “เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (egg yolk emulsion)” ได้ทำเป็นประจำอย่างต่อเนื่องในทุกๆ ทอม และเป็น การถ่ายทอดองค์ความรู้ที่แฝงอยู่ในงานประจำที่ทำ ซึ่งการถ่ายทอดองค์ความรู้แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือการถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในองค์กร, การถ่ายทอดองค์ความรู้ระหว่างองค์กร และการถ่ายทอดองค์ความรู้ระดับประเทศ รายละเอียดดังนี้

### 7.1 การถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในองค์กร

ระดับการถ่ายทอด	การสนับสนุนจาก ผู้บังคับบัญชา	กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้	วัตถุประสงค์	ผลการถ่ายทอดองค์ความรู้
ภายในองค์กร	อาจารย์ประจำรายวิชา	1. การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตรายวิชาจุลชีววิทยาอาหาร ภาคปฏิบัติการ	เพื่อให้ นิสิตนำไปใช้ในการเตรียมปฏิบัติการ หรือโครงการในหัวข้อเรื่อง 1. การตรวจวิเคราะห์เชื้อ <i>Bacillus cereus</i> ในอาหาร 2. การตรวจวิเคราะห์เชื้อ <i>Staphylococcus aureus</i> ในอาหาร 3. การตรวจวิเคราะห์เชื้อ <i>Clostridium perfringens</i> ในอาหาร	นิสิตในรายวิชาสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากการถ่ายทอดโดยตรงจากนักวิทยาศาสตร์การศึกษาคู่มือ และวีดีโอมาก่อน มาใช้ในการเตรียมปฏิบัติการได้โดยไม่เกิดการปนเปื้อนเชื้อชนิดอื่นที่ไม่ต้องการ ทำให้ค่าใช้จ่ายรายวิชาลดลง จากที่ต้องจัดซื้อสารอิมัลชันไข่แดงจากต่างประเทศภาคการศึกษาละประมาณ 13,500 บาท เหลือเพียง 350 บาท
		2. การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตรายวิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหารภาคปฏิบัติการ	เพื่อให้ นิสิตนำไปใช้ในการเตรียมเทคนิคการวิจัยต้องใช้สารอิมัลชันไข่แดงในการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในการทำงานวิจัย แต่ไม่มีทุนวิจัยที่สามารถซื้อสารอิมัลชันไข่แดงสำเร็จรูปได้	นิสิตเทคนิคการวิจัยสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากการถ่ายทอดโดยตรงจากนักวิทยาศาสตร์ การศึกษาคู่มือ และวีดีโอมาก่อน มาใช้ในการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในงานวิจัย และไม่เกิดการปนเปื้อนเชื้อชนิดอื่นที่ไม่ต้องการ ทำให้สามารถประหยัดงบประมาณในการซื้อสารอิมัลชันไข่แดงสำเร็จรูปจากต่างประเทศได้
		3. การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตรายวิชาเทคนิคการวิจัย		

## 7.2 การถ่ายทอดองค์ความรู้ระหว่างองค์กร

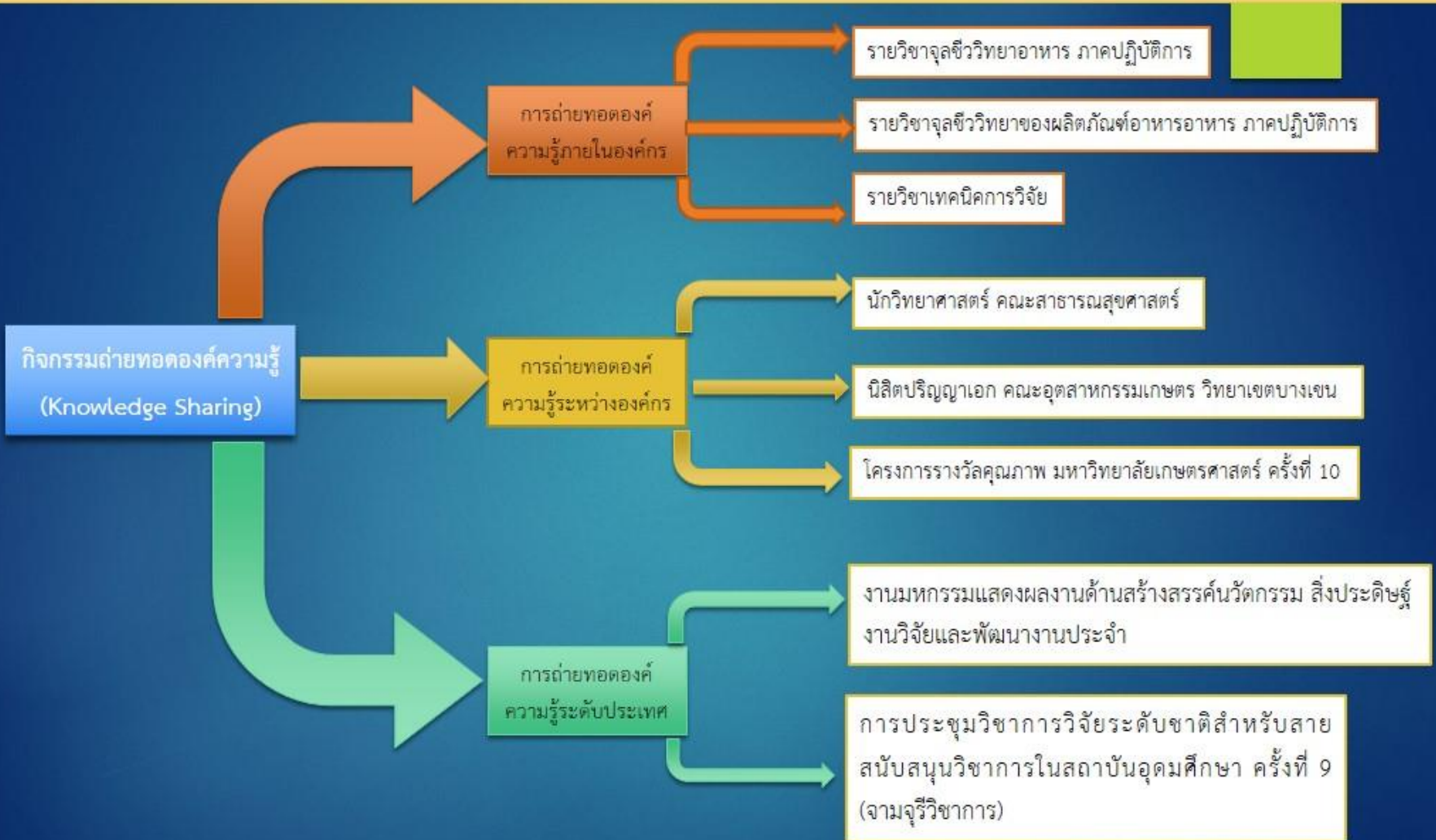
ระดับการถ่ายทอด	การสนับสนุนจาก ผู้บังคับบัญชา	กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้	วัตถุประสงค์	ผลการถ่ายทอดองค์ความรู้
ระหว่างองค์กร	ผู้บริหารระดับคณะฯ และวิทยาเขตฯ	1.การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนักวิทยาศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์	เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนักวิทยาศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ซึ่งต้องใช้สารอิมัลชันไข่แดงในการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในรายวิชา ความปลอดภัยของอาหาร	นักวิทยาศาสตร์คณะสาธารณสุขศาสตร์สามารถนำเทคนิคที่ถูกถ่ายทอดองค์ความรู้ไปใช้ในการเตรียมปฏิบัติการได้โดยไม่เกิดการปนเปื้อนเชื้อชนิดอื่นที่ไม่ต้องการ ทำให้ค่าใช้จ่ายรายวิชา และงบประมาณของคณะสาธารณสุขศาสตร์ลดลง
		2.การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตปริญญาเอก คณะอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตบางเขน	เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตปริญญาเอก คณะอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตบางเขน ซึ่งได้อีเมลล์มาขอให้ถ่ายทอดเทคนิคดังกล่าว และได้ทำการถ่ายทอดผ่านทาง Line application เพื่อให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างสะดวก	หลังจากนิสิตได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์แล้ว มีการติดตามการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์โดยการสอบถาม พบว่านิสิตสามารถใช้เทคนิคดังกล่าวได้ตั้งแต่ครั้งแรกโดยไม่เกิดการปนเปื้อนเชื้อตัวอื่นที่ไม่ต้องการ และดีกว่าเทคนิคที่เคยดูในเวปไซด์ของต่างประเทศอีกด้วย นอกจากนี้ยังทำให้ประหยัดงบประมาณในการทำวิจัยของนิสิตปริญญาเอกท่านนี้
		3.การนำเสนอผลงานในโครงการรางวัลคุณภาพมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 10	เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในรูปแบบการนำเสนอผลงานทั้งแบบโปสเตอร์ และแบบบรรยาย	ผู้เข้าร่วมรับฟังการบรรยายได้รับแนวความคิดในการทำงานวิจัยจากงานประจำที่สามารถลดงบประมาณ ลดขั้นตอนในการทำงาน อีกทั้งยังได้รับความรู้เกี่ยวกับการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดงไปปรับใช้ในการทำงาน



### 7.3 การถ่ายทอดองค์ความรู้ระดับประเทศ

ระดับการถ่ายทอด	การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา	กิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้	วัตถุประสงค์	ผลการถ่ายทอดองค์ความรู้
ระดับประเทศ	ผู้บริหารระดับคณะฯ และวิทยาเขตฯ	1.การถ่ายทอดองค์ความรู้ในงานมหกรรมแสดงผลงานด้านสร้างสรรค์นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานวิจัยและพัฒนางานประจำ ณ โรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง จ. เชียงใหม่	เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในรูปแบบการนำเสนอผลงานทั้งแบบโปสเตอร์ และการประชุมกลุ่มย่อยของเครือข่ายห้องปฏิบัติการ	ได้ทำการถ่ายทอดเทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดงให้กับนักวิทยาศาสตร์ต่างสถาบันที่ทำงานในศาสตร์เดียวกัน นอกจากนี้ผู้รับฟังการถ่ายทอดยังได้รับแนวคิดในการลดงบประมาณ ลดขั้นตอนในการทำงานอีกด้วย
		2.การถ่ายทอดองค์ความรู้ในการประชุมวิชาการวิจัยระดับชาติสำหรับสายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 9 (จามจุรีวิชาการ)	เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในรูปแบบการนำเสนอแบบบรรยายในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ผู้เข้าร่วมรับฟังการบรรยายได้รับแนวความคิดในการทำงานวิจัยจากงานประจำที่สามารถลดงบประมาณ ลดขั้นตอนในการทำงาน อีกทั้งยังได้รับความรู้เกี่ยวกับการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดงไปปรับใช้ในการทำงาน

# กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge Sharing)



## 8. ผลการดำเนินการหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการจัดการความรู้

การถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่อง “การพัฒนาเทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (egg yolk emulsion) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์” ได้ทำเป็นประจำในทุกๆ ทอม และเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่แฝงอยู่ในงานประจำที่ทำ ซึ่งเมื่อถ่ายทอดองค์ความรู้แล้ว ผู้ได้รับการถ่ายทอดสามารถนำองค์ความรู้ไปทำงานทั้งโครงการ, การเตรียมปฏิบัติการ, การทำงานวิจัย และนอกจากนี้ยังได้แนวความคิดการทำงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในงานประจำที่ทำที่ช่วยลดงบประมาณในการสั่งซื้อสารเคมีจากต่างประเทศ

## 9. Knowledge utilizing and Learning

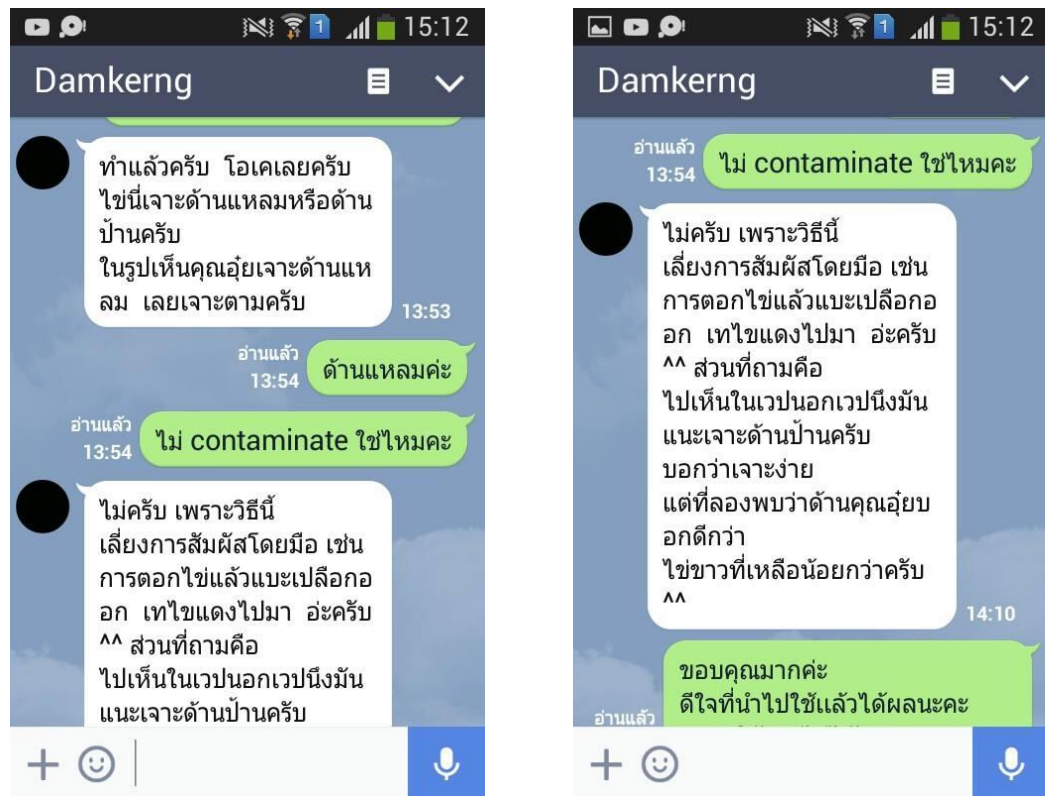
ข้อมูลสถิติหรือตัวอย่างการนำความรู้ที่จัดเก็บไปใช้ประโยชน์ จากการพัฒนาเทคนิคการเตรียมการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (egg yolk emulsion) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 มีสถิติการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

1. การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตรายวิชาจุลชีววิทยาอาหาร ภาคปฏิบัติการ จำนวน 3 ครั้ง ปีการศึกษา 2557, 2558 และ 2559 นิสิตที่ได้รับการถ่ายทอดประมาณ 195 คน
2. การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตรายวิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร ภาคปฏิบัติการ จำนวน 3 ครั้ง ปีการศึกษา 2557, 2558 และ 2559 นิสิตที่ได้รับการถ่ายทอดประมาณ 200 คน
3. การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตรายวิชาเทคนิคการวิจัยจำนวน 3 กลุ่มจำนวน 6 คน
4. การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตปริญญาเอก คณะอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตบางเขนจำนวน 1 ครั้ง
5. การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนักวิทยาศาสตร์คณะสาธารณสุขศาสตร์จำนวน 2 ครั้ง
6. การถ่ายทอดองค์ความรู้ในที่ประชุมวิชาการ และโครงการต่างๆ จำนวน 4 ครั้ง
7. การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้วยการเป็นวิทยากรจำนวน 1 ครั้ง
8. การเข้าชมวีดิโอที่อัปโหลดบน Youtube ประมาณ 40 ครั้ง
9. คู่มือเทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (egg yolk emulsion) ได้ให้นิสิตศึกษาก่อนมาทำปฏิบัติการทุกครั้ง สถิติการใช้คู่มือประมาณ 50 ครั้ง

## 10. Feedback of knowledge user

เมื่อมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ในทุกๆ ครั้ง จะได้รับข้อเสนอแนะและข้อสังเกตจากทั้งนิสิตที่นำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์, อาจารย์ประจำวิชา และผู้เข้าร่วมรับฟังการบรรยายในการนำเสนอผลงาน อาทิเช่น ควรพัฒนาสูตรสารอิมัลชันไข่แดงเพื่อการขจัดอนุสัทธิบัตร, ควรศึกษาสภาวะการเก็บรักษาสารอิมัลชันไข่แดง, ควรศึกษาอายุการเก็บรักษาสารอิมัลชันไข่แดง จากข้อเสนอแนะและข้อสังเกตของผู้ใช้องค์ความรู้นำมาสู่การพัฒนาปรับปรุงการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดงเพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

ตัวอย่าง Feedback of knowledge user หลังจากการถ่ายทอดองค์ความรู้



## 11. Outcome : ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการความรู้ ต่อคน งาน ทรัพยากร และองค์กร

การจัดการองค์ความรู้เรื่อง “เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (egg yolk emulsion) เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์” มีประโยชน์ในการพัฒนาตามหลัก 4Ps ดังนี้

### 1. การพัฒนาคน (People)

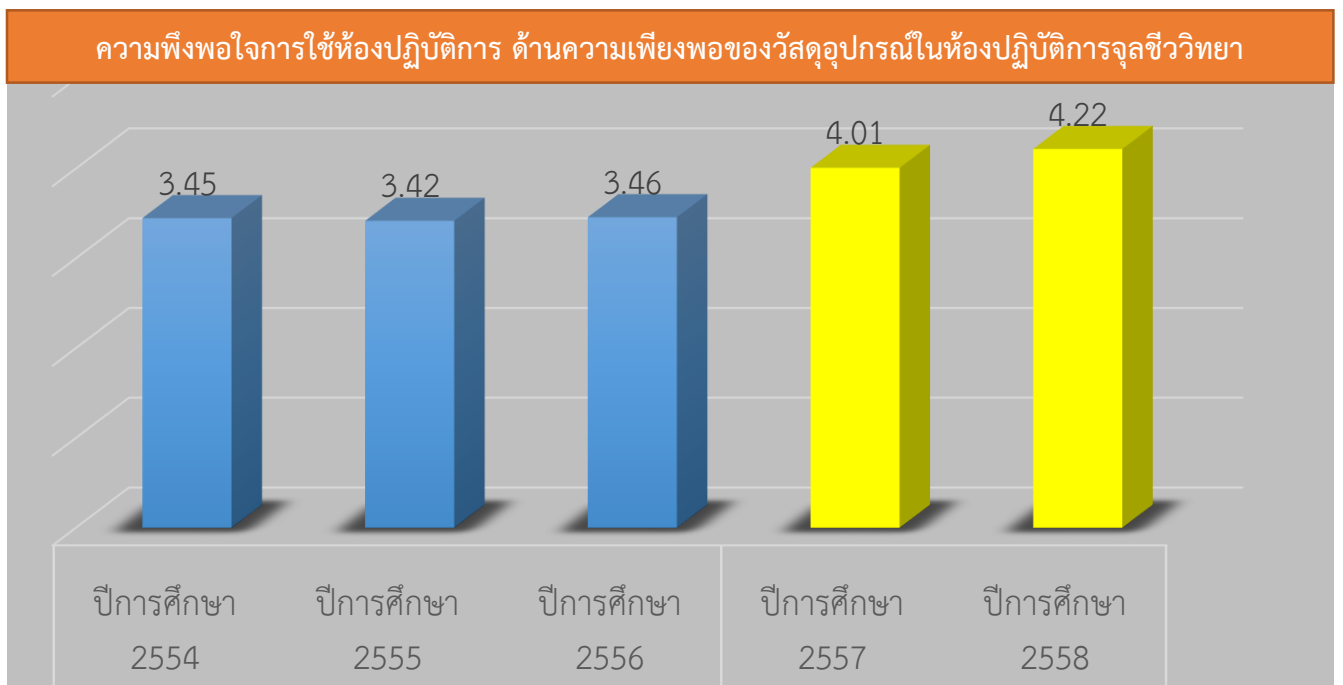
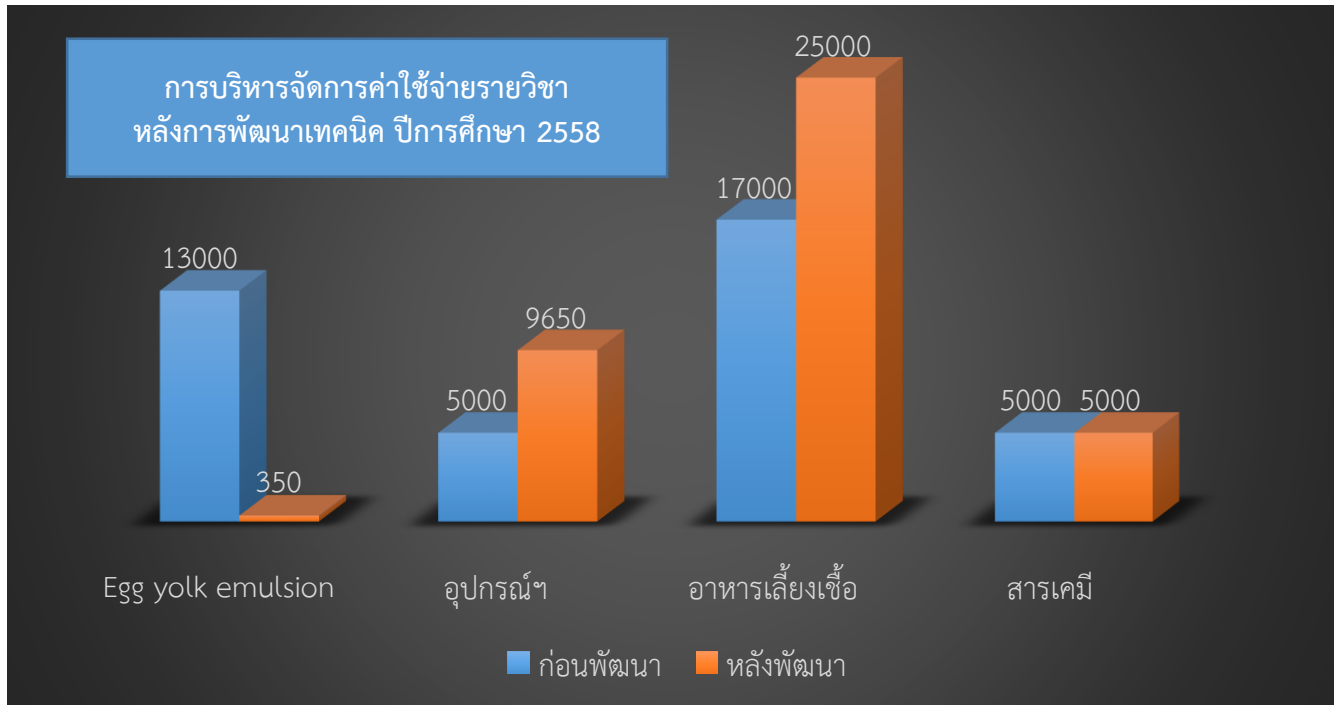
องค์ความรู้ดังกล่าวได้มาจากการพัฒนางานประจำผ่านการทำวิจัย ซึ่งเป็นการพัฒนาแนวคิดทางการทำงานวิจัยให้กับนักวิทยาศาสตร์ โดยนำปัญหาที่พบในงานประจำมาแก้ไข เมื่อสามารถแก้ไขปัญหาได้แล้ว ทำให้สามารถลดงบประมาณให้กับองค์กรได้ และยังเป็นการเพิ่มศักยภาพของนักวิทยาศาสตร์ให้มีทักษะการถ่ายทอด โดยการนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดให้กับนิสิต, บุคลากรต่างคณะฯ , นิสิตต่างวิทยาเขต, การประชุมวิชาการ ระดับชาติ และโครงการประกวดต่างๆ นอกจากนี้นิสิตจะได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยแล้ว นิสิตยังได้รับแนวคิดในการลดงบประมาณให้กับหน่วยงานที่จะออกไปทำงานในอนาคต

### 2. การพัฒนาระบบการทำงาน (Process)

เป็นการพัฒนากระบวนการทำงาน ดังนี้

- 1) ลดขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างที่ยุ่งยาก
- 2) ลดขั้นตอนการขนส่ง ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสตลอดเวลา และในการเตรียมไข่ได้เองทำให้คุณภาพของอาหารเลี้ยงเชื้อดีขึ้น

3) เมื่อสามารถลดงบประมาณได้แล้วจึงนำไปจัดซื้ออุปกรณ์เครื่องแก้วให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ ส่งผลให้คะแนนความพึงพอใจของนิสิต ด้านความเพียงพอของวัสดุอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาเพิ่มขึ้นจากระดับปานกลาง เป็นระดับดี เมื่อจัดซื้ออุปกรณ์เครื่องแก้วอย่างเพียงพอแล้ว จึงคืนงบประมาณส่วนนี้ให้ทางคณะฯ นำไปบริหารจัดการในส่วนที่จำเป็นมากกว่าต่อไป ดังภาพ



### 3. การพัฒนาทรัพยากรให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ (Product)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตรมีฟาร์มไก่ไข่ ซึ่งไข่ไก่สดที่ขายได้หน้าฟาร์มไม่เกินฟองละ 4 บาท แต่เมื่อนำมาพัฒนาให้เป็นสารอิมัลชันไข่แดงที่มีมูลค่าเพิ่มสูงกว่า และสามารถลดงบประมาณในการสั่งซื้อจากต่างประเทศได้ถึงปีการศึกษาละ 27,000 บาท

นอกจากนี้ยังทำการเก็บรักษาองค์ความรู้อย่างเป็นระบบโดยการจัดทำคู่มือ และวิดีโอที่อัปโหลดลง youtube ซึ่งทำให้องค์ความรู้ไม่สูญหายและสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้ง่ายเมื่อต้องการ

### 4. การพัฒนาศักยภาพองค์กร (Performance)

กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ครั้งนี้เป็นต้นแบบให้กับนักวิทยาศาสตร์ และสายสนับสนุนของคณะฯ ที่ได้พัฒนางานวิจัยจากงานประจำ ซึ่งเมื่อได้ผลการวิจัยออกมาแล้วสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ใหม่ให้กับนิสิต หรือบุคลากรสายงานเดียวกันเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ นำมาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างไม่รู้จบ

นอกจากนี้จากการพัฒนาเทคนิคดังกล่าวทำให้สามารถลดงบประมาณให้กับคณะฯ ได้ปีการศึกษาละ 27,000 บาท ซึ่งคณะฯ ได้นำไปบริหารจัดการในส่วนอื่นๆ ที่จำเป็นมากกว่าต่อไป

## 12. การพัฒนาผลงานเพื่อการเป็นนวัตกรรม

1. เทคนิคการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดง (Egg yolk emulsion) ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการเตรียมสารอิมัลชันไข่แดงที่ผสม tellurite (Egg yolk tellurite emulsion) ซึ่งใช้ทดสอบการสร้างเอนไซม์เลคซิทีเนสของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในอาหาร ขณะนี้ได้ทำการทดลองไปแล้ว 80%

2. กำลังทดลองหาสภาวะการเก็บรักษาสารอิมัลชันไข่แดง (Egg yolk emulsion) ให้สามารถเก็บรักษาได้เป็นระยะเวลานาน และสามารถทำขายให้กับหน่วยงานอื่นๆ ได้ในราคาที่ถูกลงกว่าการสั่งซื้อจากต่างประเทศ

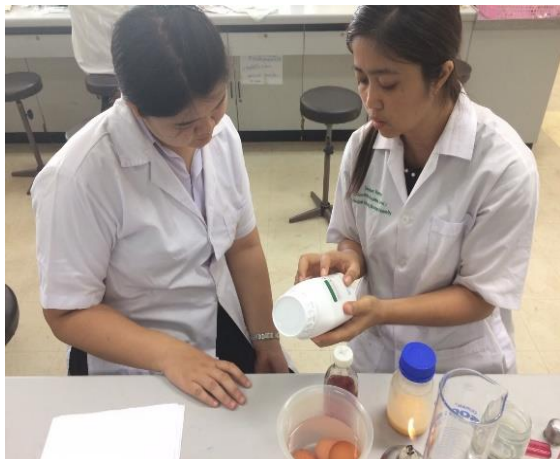
### 13. ภาพกิจกรรม



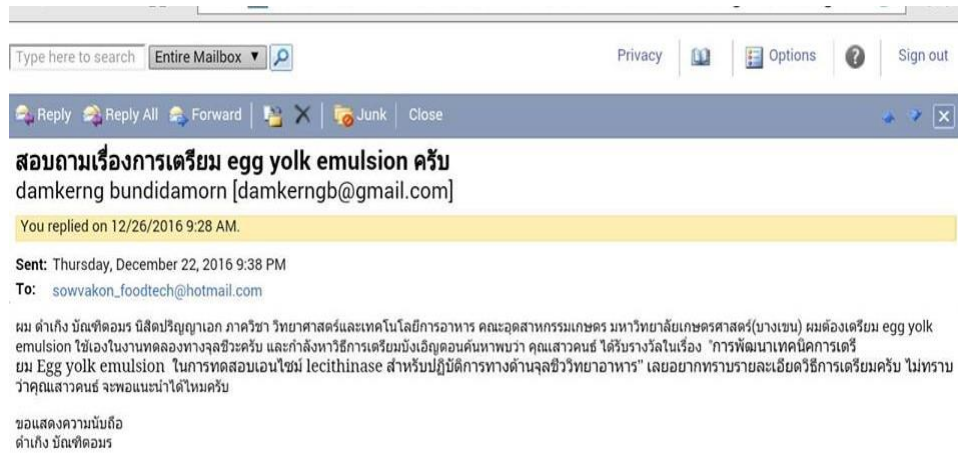
ภาพการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตรายวิชาจุลชีววิทยาอาหาร ภาคปฏิบัติการ



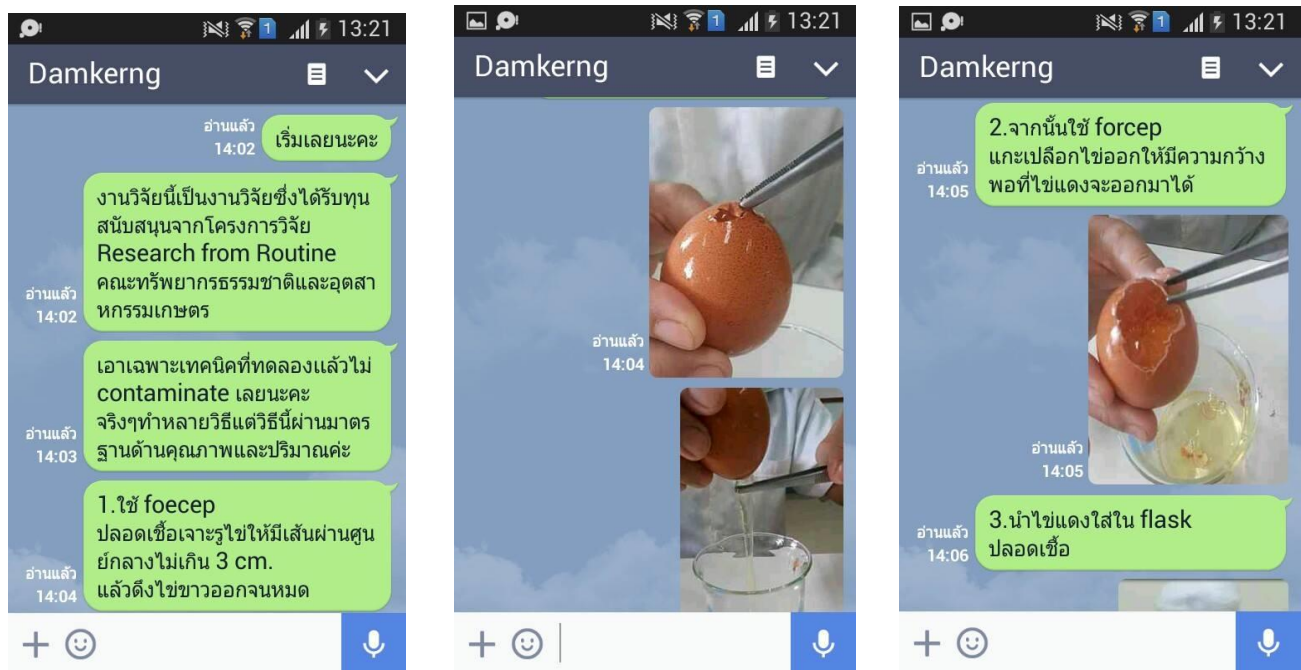
ภาพการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตรายวิชาจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหาร ภาคปฏิบัติการ



ภาพการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนิสิตรายวิชาเทคนิคการวิจัย

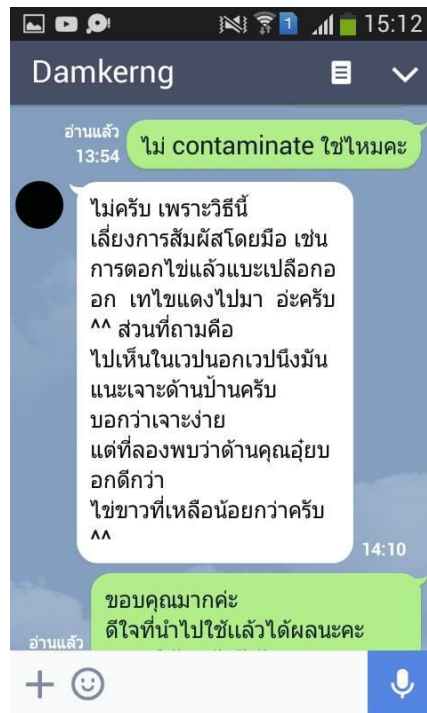
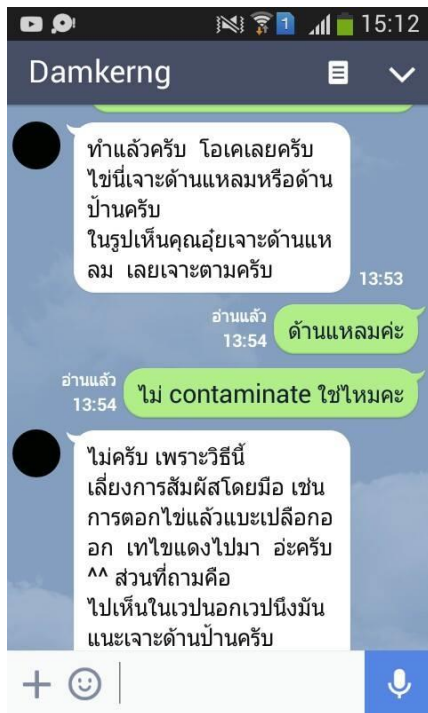


ภาพอีเมลที่นี้สิตปริญญาเอก คณะอุตสาหกรรมเกษตรวิทยาเขตบางเขนขอรับองค์ความรู้เรื่องการเตรียม Egg yolk emulsion



ภาพการถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านทาง Line Application

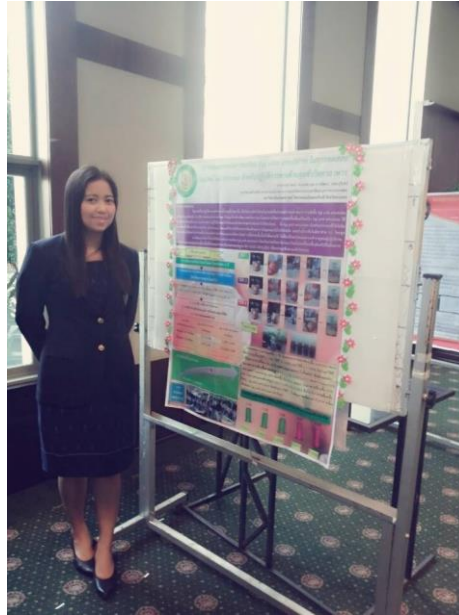




ภาพการติดตามการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ผ่านทาง Line Application



ภาพการนำเสนอผลงานทั้งแบบโปสเตอร์ และแบบบรรยาย  
ในโครงการรางวัลคุณภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 10



ภาพการนำเสนอผลงานในภาคโปสเตอร์  
ในงานมหกรรมแสดงผลงานด้านสร้างสรรค์นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานวิจัยและพัฒนางานประจำ



ภาพการนำเสนอผลงานภาคบรรยายในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ในการประชุมวิชาการวิจัยระดับชาติสำหรับสายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 9 (จามจุรีวิชาการ)