

# มคอ. 3

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์

4000110 การคิดและการตัดสินใจ  
(Thinking and Decision Making)

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต

สาขาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและบริการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้ง



## คำนำ

เอกสารแบบ มคอ.3 รายวิชาการคิดและการตัดสินใจ 4000110 มุ่งศึกษาเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล กระบวนการตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้วิจารณญาณในการคิดเพื่อการตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาโดยใช้รากฐานการคิดที่เป็นระบบ และถ่ายทอดความคิดให้ผู้อื่นเข้าใจ เชื่อมโยงความรู้สู่ชีวิตประจำวันเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างชาญฉลาด มีทัศนคติที่ดีต่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มุ่งสร้างตนเองและสังคมให้มีความสุขอย่างยั่งยืน

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและบริการ)  
ตุลาคม 2556

## สารบัญ

หมวด	หน้า
1 ข้อมูลทั่วไป	4
2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	5
3 ลักษณะและการดำเนินการ	5
4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	6
5 แผนการสอนและการประเมินผล	10
6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	13
7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	14

## รายละเอียดของรายวิชา

(มคอ. 3)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์ตรัง  
วิทยาเขต / คณะ / ภาควิชา                หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อวิชา

รหัส 4000110 การคิดและการตัดสินใจ (Thinking and Decision Making)

#### 2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3 – 0 – 6)

#### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หมวดการศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นปริญญาตรี

#### 4. อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ธนาธิป บุญรัตน์

#### 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ตอนเรียน TB ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

#### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre – requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co – requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 8. สถานที่เรียน

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

ตุลาคม 2556

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

#### 1. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีการพัฒนากระบวนการคิด การให้เหตุผล และการตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลที่มีการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อการแก้ปัญหาโดยใช้วิจารณญาณ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

มุ่งศึกษาเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล กระบวนการตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้วิจารณญาณในการคิดเพื่อการตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาโดยใช้รากฐานการคิดที่เป็นระบบ และถ่ายทอดความคิดให้ผู้อื่นเข้าใจ เชื่อมโยงความรู้สู่ชีวิตประจำวันเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างชาญฉลาด มีทัศนคติที่ดีต่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มุ่งสร้างตนเองและสังคมให้มีความสุขอย่างยั่งยืน

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการและกระบวนการการคิดของมนุษย์ ตรรกศาสตร์และการใช้เหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล กระบวนการตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหาการใช้วิจารณญาณเพื่อให้รู้จักคิดเป็น และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

## 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 48 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ไม่มีการฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษา และแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา โดยนักศึกษาสามารถนัดหมายกับอาจารย์ผู้สอนในช่วงเวลาที่อาจารย์ผู้สอนไม่มีการกิจอื่นใดได้โดยตรง

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องการ

1.1.1 เคารพในสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เข้าใจตน เข้าใจผู้อื่น พร้อมกับปฏิบัติต่อผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

1.1.2 ตระหนักในคุณค่าของความจริง ความดี ความงาม และความมีเหตุผล

1.1.3 มีความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.1.4 เคารพกฎระเบียบ กติกา และข้อบังคับต่าง ๆ ของสถาบัน องค์กรและสังคม

1.1.5 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมได้

#### 1.2 วิธีสอน

1.2.1 ปฏิบัติกิจกรรมตามสถานการณ์ เกม และบทบาทสมมุติแล้วอภิปรายถึงแนวคิด ข้อคิดที่สร้างความเข้าใจชีวิต เข้าใจในพฤติกรรมมนุษย์ และเข้าใจธรรมชาติ และการปฏิบัติต่อกันอย่างเหมาะสม

1.2.2 อภิปรายกลุ่ม

1.2.3 กำหนดให้นักศึกษาหากรณีตัวอย่างที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาวิเคราะห์ตามศาสตร์และ ทฤษฎีที่เรียนพร้อมกับแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

### 1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 พิจารณาจากพฤติกรรมการเข้าเรียนและการทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างถูกต้องและตรงเวลา

1.3.2 พิจารณาจากการร่วมอภิปรายที่มีเหตุผลถูกต้อง เหมาะสม และสร้างสรรค์

1.3.3 ประเมินผลการนำเสนอกรณีศึกษาที่มอบหมาย

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้ความเข้าใจหลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล กระบวนการตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้วิจารณญาณในการคิดเพื่อการตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการดำเนินชีวิต

### 2.2 วิธีสอน

2.2.1 การศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning)

2.2.2 อภิปรายหลังการทำกิจกรรม เกม หรือสถานการณ์จำลอง

2.2.3 การทำงานกลุ่มและนำเสนอรายงานจากการค้นคว้า

2.2.4 บรรยายสรุปประเด็นการเรียนรู้ประกอบการยกตัวอย่าง

### 2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 ทดสอบกลางภาคและปลายภาคที่เน้นหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า

2.3.2 สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม

2.3.3 ประเมินผลจากการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า

### 3. ทักษะทางปัญญา

#### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องการพัฒนา

พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีทักษะทางการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า

#### 3.2 วิธีการสอน

3.2.1 ร่วมกิจกรรม เกม บทบาทสมมุติแล้วอภิปรายกลุ่ม พร้อมกับจัดทำรายงานและนำเสนอ หน้าชั้นเรียน

3.2.2 วิเคราะห์กรณีศึกษา ด้วยกระบวนการคิดเชิงระบบตามทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2.3 อภิปรายกลุ่ม

#### 3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ทดสอบกลางภาคและปลายภาคโดยเน้นการคิดวิเคราะห์

3.3.2 พิจารณาจากการอภิปรายในชั้นเรียน

2.3.3 สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

4.1.1 ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

4.1.2 ทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม

4.1.3 ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบ ในงานที่ได้รับมอบหมาย ครบถ้วน ทันเวลา

4.1.4 ทักษะในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคล สถานภาพในสังคมระดับต่างๆ



## 4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา
- 4.2.2 มอบหมายงานทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล
- 4.2.3 บทบาทสมมติและอภิปรายกลุ่ม

## 4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม
- 4.3.2 ประเมินผลการรายงานที่นักศึกษานำเสนอ
- 4.3.3 ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่ม

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 พัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา
- 5.1.2 พัฒนาทักษะด้านการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การแปล โดยจัดทำเป็นรายงานและนำเสนอในชั้นเรียน
- 5.1.3 พัฒนาทักษะด้านการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

### 5.2 วิธีการสอน

- 5.2.1 มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทางเว็บไซต์ แล้ววิเคราะห์พร้อมก็นำเสนอ
- 5.2.2 นำเสนอผลการศึกษาข้อมูล พร้อมการวิเคราะห์วิพากษ์ และร่วมวิพากษ์แบบกลุ่มย่อย

### 5.3 วิธีการประเมินผล

- 5.3.1 ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปราย
- 5.3.2 ประเมินจากรายงาน การวิเคราะห์และวิพากษ์กรณีศึกษา

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อ	ผู้สอน
1-2	<b>หน่วยที่ 1</b> การคิดและพฤติกรรมความคิด - ความหมายและปัจจัยพื้นฐานของการคิด - คุณค่าของการคิด - อิทธิพลต่อความคิดและพฤติกรรม	6	- อธิบายเนื้อหาทฤษฎีวิชา จุดประสงค์และ เป้าหมาย ของรายวิชา เกณฑ์การ วัดผลและประเมินผล  - วิเคราะห์กรณีศึกษา  ค้นคว้ารายงานและนำเสนอ ผลงาน ทั้งกลุ่มและเดี่ยว	อ.ธนาธิป บุญยรัตน์
3-4	<b>หน่วยที่ 2</b> กระบวนการคิด - การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ - การคิดอย่างมีวิจารณญาณ - การคิดอย่างเป็นระบบ - การคิดเชิงวิพากษ์	6	- วิเคราะห์กรณีศึกษา และ สถานการณ์จริง อภิปราย กลุ่ม ค้นคว้ารายงานและ นำเสนอผลงาน ทั้งกลุ่ม และเดี่ยว	อ.ธนาธิป บุญยรัตน์
5-6	<b>หน่วยที่ 3</b> การใช้เหตุผล - การใช้เหตุผลกับภาษา - การให้เหตุผลเชิงนิรนัย - การให้เหตุผลเชิงอุปนัย	6	- วิเคราะห์กรณีศึกษา และ สถานการณ์จริง อภิปราย กลุ่ม ค้นคว้ารายงานและ นำเสนอผลงาน ทั้งกลุ่ม และเดี่ยว	อ.ธนาธิป บุญยรัตน์
7-8	<b>หน่วยที่ 4</b> ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล - ลักษณะของข้อมูล - การเก็บรวบรวมข้อมูล	6	- วิเคราะห์กรณีศึกษา และ สถานการณ์จริง อภิปราย กลุ่ม ค้นคว้ารายงานและ นำเสนอผลงาน ทั้งกลุ่ม	อ.ธนาธิป บุญยรัตน์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อ	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์ข้อมูล</li> <li>- การนำเสนอข้อมูล</li> <li>- การใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ</li> </ul>		และเดี่ยว	
9-11	<b>หน่วยที่ 5</b> สถิติเพื่อการตัดสินใจ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง</li> <li>- การวัดการกระจาย</li> <li>- การวัดตำแหน่งและการเปรียบเทียบ</li> </ul>	9	- วิเคราะห์กรณีศึกษา และ สถานการณ์จริง อภิปราย กลุ่ม ค้นคว้ารายงานและ นำเสนอผลงาน ทั้งกลุ่ม และเดี่ยว	อ.ธนาธิป บุญยรัตน์
12-13	<b>หน่วยที่ 6</b> กระบวนการตัดสินใจ <ul style="list-style-type: none"> <li>- องค์ประกอบของการตัดสินใจ</li> <li>- ขั้นตอนการตัดสินใจ</li> <li>- การตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์</li> </ul>	6	- วิเคราะห์กรณีศึกษา และ สถานการณ์จริง อภิปราย กลุ่ม ค้นคว้ารายงานและ นำเสนอผลงาน ทั้งกลุ่ม และเดี่ยว	อ.ธนาธิป บุญยรัตน์
14-15	<b>หน่วยที่ 7</b> กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแก้ปัญหาแบบวิทยาศาสตร์</li> <li>- การแก้ปัญหาแบบอริยสัจ 4</li> <li>- การแก้ปัญหาแบบระดมสมอง</li> <li>- การแก้ปัญหาโดยใช้ผังความคิด</li> </ul>	6	- วิเคราะห์กรณีศึกษา และ สถานการณ์จริง อภิปราย กลุ่ม ค้นคว้ารายงานและ นำเสนอผลงาน ทั้งกลุ่ม และเดี่ยว	อ.ธนาธิป บุญยรัตน์
16	สอบปลายภาค	3		อ.ธนาธิป บุญยรัตน์

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
สอบ	มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาแต่ละบทเรียนจากการ - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 16	20% 30%
นำเสนอรายงาน	เข้าใจในรายงานที่นำเสนอ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวข้องกับเนื้อหาได้	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้าแล้วนำเสนอ การทำงานกลุ่ม / เดี่ยว การอภิปรายกลุ่ม	ตลอดภาค การศึกษา	10%
นำเสนอโครงการผลงานหรือชิ้นงานความคิดสร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อชุมชน	มีกระบวนการคิดที่เป็นระบบ สามารถสร้างสรรค์ผลงานหรือชิ้นงาน โดยทำเป็นโครงการ Boys and Girls Creative Thinking และสามารถสรุปและวิเคราะห์ผลงานและชิ้นงานได้	การทำงานกลุ่ม มีการทำตามแบบกระบวนการ PDCA	ตลอดภาค การศึกษา	20%
กิจกรรมในชั้นเรียน	มีความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนการสอนแต่ละสัปดาห์ได้	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%
การค้นคว้า	สามารถศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้อง	ค้นคว้าและนำเสนอผลการค้นคว้า	ตลอดภาค การศึกษา	10%

## เกณฑ์การให้คะแนน

เกรด	ความหมายผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน	ช่วงคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0	90 – 100
B+	ดีมาก (very good)	3.5	85 – 89
B	ดี (good)	3.0	75 – 84
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	2.5	70 – 74
C	พอใช้ (fair)	2.0	60 – 69
D+	พอใช้ (poor)	1.5	55 – 59
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0	50 – 54
F	ตก (fail)	0	0 – 49

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2552). การคิดและการตัดสินใจ, กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

### 2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

วันรัตน์ จันทกิจ (2547). 17 เครื่องมือนักคิด : 17 Problem Solving Devices, กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีโน ดีไซน์.

อำนาจ วัจจัน และ พรรณี บุญสุยา (2550). สถิติทั่วไป : General Statistics. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี เจ พรินติ้ง.

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการเรียนของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อปรับแก้ปัญหาที่พบ และพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาให้ดีขึ้นกว่าเดิม

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์จาก การสอบถามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย

## 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดรายวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่างๆ