

รายละเอียดของรายวิชา

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| คณะ/สาขาวิชา | วิทยาการจัดการ บริหารธุรกิจ |

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
3562501 สถิติธุรกิจ
Business Statistics
- จำนวนหน่วยกิต
3(3-0-6) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หมวดวิชาแกนบริหารธุรกิจ หลักสูตร พ.ศ.2559
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

| |
|--|
| อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา |
| |
| อาจารย์ผู้สอน |
| กลุ่ม 60/65 อาจารย์ พัชรกันต์ นิมิตรศติกุล |
| กลุ่ม 60/66 อาจารย์ พัชรกันต์ นิมิตรศติกุล |
| กลุ่ม 60/67 อาจารย์ พัชรกันต์ นิมิตรศติกุล |
| กลุ่ม 60/68 อาจารย์ พัชรกันต์ นิมิตรศติกุล |
| กลุ่ม 60/69 อาจารย์ พัชรกันต์ นิมิตรศติกุล |
| กลุ่ม 60/70 อาจารย์ พัชรกันต์ นิมิตรศติกุล |
| กลุ่ม 60/71 อาจารย์ พัชรกันต์ นิมิตรศติกุล |
| กลุ่ม 60/72 อาจารย์ พัชรกันต์ นิมิตรศติกุล |
| กลุ่ม 60/73 อาจารย์ พัชรกันต์ นิมิตรศติกุล |

| |
|--|
| กลุ่ม 60/74 อาจารย์ พิชรกันต์ นิมิตรศติกุล |
| กลุ่ม 60/79 ดร. พงษ์สันต์ ต้นหยง |
| กลุ่ม 61/85 อาจารย์ พิชรกันต์ นิมิตรศติกุล |

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2562
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. สถานที่เรียน
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม วิทยาเขต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้ผู้เรียน
 1. มีความรู้ ความเข้าใจถึงหลักสถิติที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ
 2. นำหลักสถิติไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจได้
 3. มีพื้นฐานความรู้ทางสถิติไปใช้งานหรือศึกษาต่อได้
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา
แนวคิดเกี่ยวกับสถิติ ระเบียบวิธีทางสถิติ การสร้างแบบสอบถาม การสุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลและการตีความข้อมูล การนำสถิติไปใช้กับธุรกิจ การใช้สถิติกับงานวิจัยทางธุรกิจและการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานทางสถิติ
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการเรียน -

| | | | |
|--------|--|-------------------|----------|
| บรรยาย | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง | สอนเสริม |
|--------|--|-------------------|----------|

| | | | |
|------------|-------|------------|---------------------------|
| 45 ชั่วโมง | ไม่มี | 90 ชั่วโมง | ตามความต้องการของนักศึกษา |
|------------|-------|------------|---------------------------|

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

หมวดที่ 4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

| สถานะ | ผลการเรียนรู้ | กลยุทธ์/วิธีการสอน | กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล |
|----------------------------------|--|---|--------------------------|
| <input type="radio"/> | 1.ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต | | |
| <input type="radio"/> | 2.มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม | | |
| <input type="radio"/> | 3.เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น | | |
| <input type="radio"/> | 4.เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม | | |
| <input checked="" type="radio"/> | 5.มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ | 1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) | 1. การสังเกตพฤติกรรม |

2. ความรู้

| สถานะ | ผลการเรียนรู้ | กลยุทธ์/วิธีการสอน | กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล |
|----------------------------------|--|--|--|
| <input checked="" type="radio"/> | 1.มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้ | 1. การบรรยาย 2. การสาธิต (Demonstration) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) | 1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสอบทักษะ 3. การประเมินรายงาน/โครงการ 4. การสอบกลางภาค 5. การสอบปลายภาค |
| <input type="radio"/> | 2.สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และบูรณาการความรู้ให้เชื่อมโยงกับหลักการในศาสตร์อื่นได้ | | |
| <input type="radio"/> | 3.มีความเข้าใจและสนใจที่จะพัฒนาความรู้ ความสามารถอย่างต่อเนื่อง | | |
| <input type="radio"/> | 4.มีความรอบรู้ ในกฎระเบียบ ข้อบังคับ และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ | | |

3. ทักษะทางปัญญา

| สถานะ | ผลการเรียนรู้ | กลยุทธ์/วิธีการสอน | กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล |
|----------------------------------|--|---|---------------------------|
| <input type="radio"/> | 1.ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบและมีวิจารณ์ญาณ | | |
| <input checked="" type="radio"/> | 2.สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ทางธุรกิจ | 1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) | 1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย |
| <input type="radio"/> | 3.สามารถบูรณาการองค์ความรู้และประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ | | |
| <input type="radio"/> | 4.สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจอย่างสม่ำเสมอ | | |
| <input type="radio"/> | 5. | | |

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

| สถานะ | ผลการเรียนรู้ | กลยุทธ์/วิธีการสอน | กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล |
|----------------------------------|--|--|--|
| <input type="radio"/> | 1.สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี | | |
| <input checked="" type="radio"/> | 2.มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย | 1. การสาธิต (Demonstration) 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) | 1. การประเมินการบ้าน 2. การประเมินรายงาน/โครงการงาน |
| <input type="radio"/> | 3.สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์การที่ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี | | |
| <input type="radio"/> | 4.มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์การและบุคคลทั่วไป | | |
| <input type="radio"/> | 5.สามารถเป็นได้ทั้งผู้นำและผู้ตามที่ดี | | |

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

| สถานะ | ผลการเรียนรู้ | กลยุทธ์/วิธีการสอน | กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล |
|----------------------------------|--|--|---|
| <input checked="" type="radio"/> | 1.สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา | 1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) | 1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสอบทักษะ 3. การสอบปลายภาค |
| <input type="radio"/> | 2.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสม | | |

| สถานะ | ผลการเรียนรู้ | กลยุทธ์/วิธีการสอน | กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล |
|-------|--|--------------------|--------------------------|
| ○ | 3.สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการฟัง พูด เขียน | | |
| ○ | 4.สามารถเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ | | |
| ○ | 5. | | |

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | | วิธีการสอน | กิจกรรมการเรียนรู้ | สื่อและแหล่งการเรียนรู้ | ชิ้นงาน/ภาระงาน | การประเมินการเรียนรู้ |
|------------|---|--------------|---------|--|--------------------|---|-----------------|---|
| | | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | | | | | |
| 1 | ความรู้เบื้องต้นและแนวคิดเกี่ยวกับสถิติ | 3 | 0 | 1. การบรรยาย | | 1. เอกสารประกอบการสอน 2. หนังสือ 3. Power Point | ใบงาน | 1. การสอบข้อเขียน/สอบย่อย 2. การสอบกลางภาค |
| 2 | ข้อมูลและระดับของการวัด | 3 | 0 | 1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) | | 1. เอกสารประกอบการสอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | ใบงาน | 1. การประเมินการบ้าน 2. การสอบกลางภาค |
| 3 | การสร้างแบบสอบถาม | 3 | 0 | 1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) | | 1. เอกสารประกอบการสอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | รายงาน | 1. การประเมินรายงาน/โครงการ 2. การสอบกลางภาค |
| 4 | การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม | 3 | 0 | 1. การบรรยาย 2. การฝึก | | 1. เอกสารประกอบการสอน | ใบงาน | 1. การประเมินการบ้าน |

| สัปดาห์ ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | | วิธีการสอน | กิจกรรมการ เรียน การสอน | สื่อและแหล่ง การเรียนรู้ | ชิ้นงาน/ภาระ งาน | การประเมิน การเรียนรู้ |
|----------------|---|--------------|---------|--|-------------------------------|--|---------------------|--|
| | | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | | | | | |
| | | | | ปฏิบัติ (Practice) | | 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | | 2. การสอบ กลางภาค |
| 5 | การเก็บรวบรวมข้อมูล | 3 | 0 | 1. การ บรรยาย 2. การใช้ กรณีศึกษา (Case) | | 1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | ใบงาน | 1. การสอบ กลางภาค |
| 6 | การวิเคราะห์ข้อมูล | 3 | 0 | 1. การ บรรยาย 2. การฝึก ปฏิบัติ (Practice) | | 1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | | 1. การสอบ ทักษะ 2. การสอบ ปลายภาค |
| 7 | การวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ) | 3 | 0 | 1. การ บรรยาย 2. การฝึก ปฏิบัติ (Practice) | | 1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | | 1. การสอบ ทักษะ 2. การสอบ ปลายภาค |
| 8 | การใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์สำหรับ งานทางสถิติ | 3 | 0 | 1. การ บรรยาย 2. การฝึก ปฏิบัติ (Practice) | | 1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | | 1. การสอบ ทักษะ |

| สัปดาห์ ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | | วิธีการสอน | กิจกรรมการ เรียน การสอน | สื่อและแหล่ง การเรียนรู้ | ชิ้นงาน/ภาระ งาน | การประเมิน การเรียนรู้ |
|----------------|---|--------------|---------|--|-------------------------------|---|---------------------|------------------------------------|
| | | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | | | | | |
| 9 | - การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานทางสถิติ (ต่อ) | 3 | 0 | 1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) | | 1. เอกสารประกอบการสอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | | 1. การสอบทักษะ |
| 10 | การประมาณค่า และการทดสอบสมมติฐาน | 3 | 0 | 1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) | | 1. เอกสารประกอบการสอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | | 1. การสอบทักษะ 2. การสอบปลายภาค |
| 11 | สถิติอ้างอิงที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน | 3 | 0 | 1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) | | 1. เอกสารประกอบการสอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | | 1. การสอบปลายภาค |
| 12 | สถิติอ้างอิงที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน (ต่อ) | 3 | 0 | 1. การบรรยาย 2. การใช้กรณีศึกษา (Case) | | 1. เอกสารประกอบการสอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | | 1. การสอบปลายภาค |
| 13 | การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการทดสอบสมมติฐาน | 3 | 0 | 1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) | | 1. เอกสารประกอบการสอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | ใบงาน | 1. การสอบทักษะ 2. การสอบปลายภาค |

| สัปดาห์ ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวนชั่วโมง | | วิธีการสอน | กิจกรรมการ เรียน การสอน | สื่อและแหล่ง การเรียนรู้ | ชิ้นงาน/ภาระ งาน | การประเมิน การเรียนรู้ |
|----------------|------------------------------------|--------------|---------|--|-------------------------------|--|---------------------|---|
| | | ทฤษฎี | ปฏิบัติ | | | | | |
| 14 | การนำเสนอข้อมูล และตีความข้อมูล | 3 | 0 | 1. การ บรรยาย 2. การฝึก ปฏิบัติ (Practice) | | 1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | ใบงาน | 1. การสอบ ข้อเขียน/ สอบย่อย 2. การสอบ ทักษะ |
| 15 | การนำสถิติไปใช้กับ ธุรกิจ | 3 | 0 | 1. การ บรรยาย 2. การใช้ กรณีศึกษา (Case) | | 1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. หนังสือ 3. Power Point 4. VDO | | 1. การสอบ ปลายภาค |
| | รวม | 45.00 | | | | | | |

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| กิจกรรมที่ | งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน | สัปดาห์ที่ประเมิน | คะแนน | สัดส่วนการประเมิน |
|------------|----------------------------|-------------------|-------|-------------------|
| | | รวม | | 100.00 |

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการสอนสถิติธุรกิจ ดร.พงษ์สันต์ ต้นหยง

เอกสารประกอบการสอนสถิติธุรกิจ ดร.ชนพงษ์ อารณพิศาล

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2551).การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย.พิมพ์ครั้งที่11. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2551). **หลักสถิติ**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.

ปรีชา อัครเวชานุกรและเสาวรส วงใหญ่. (2552). **สถิติเพื่อธุรกิจ**.กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สรชัย พิศาลบุตร และคณะ. (2549). การสร้างและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม. ปีที่1. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Best, John W. (1978). **Research in Education**.(3) ed. New Delhip: Prentice Hall of india.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007).G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social,behavioral, and biomedical sciences.

Behavior Research Methods,39, 175-191.

Feller, W. (1968). **An Introduction to Probability Theory and its Applications** (Volume1). United States of America: Quinn – Woodbine Inc.

GNU operating system. (2016). **GNU PSPP**. ค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2559, จาก <http://www.gnu.org/software/pspp>

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities.**Educational and Psychological Measurement**, 30(3), pp. 607-610.Likert, Rensis A. (1961). **New Patterns of Management**. New York: McGraw-Hill Book Company Inc.

Yamane,T. (1967). **Statistic: An introductory analysis** (2nd ed.). New York: Harper & Row.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

สุชาติ กิระนันท์และคณะ. (2547). **สถิติกับชีวิตประจำวัน**. กรุงเทพฯ.

สุวิมล ตีรگانนท์. (2552). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ**.พิมพ์ครั้งที่7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2552). **ความรู้พื้นฐานการนำเสนอข้อมูล**. ค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2559, จาก http://thailocal.nso.go.th/nso-cms/basic_knowledge.html

อภิรักษ์ จันตะนีและคณะ. (2539). **วิธีวิจัยทางธุรกิจ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พิทักษ์อักษร.

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินการสอนของผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- แบบการสำรวจความต้องการทางวิชาการและการปรับปรุงรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการสอบ
- ความสนใจและการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆของผู้เรียน
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- ผู้สอนทบทวนกลยุทธ์การสอนทุกภาคการศึกษา
- ผู้สอนระดมหาหรือปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข
- เรียกพบนักศึกษาเป็นรายบุคคลเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะจุด

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษา

ด้านที่ 1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านที่ 2 ด้านความรู้ ด้านที่ 3 ด้านทักษะทางปัญญา ด้านที่ 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านที่ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4.2 การทวนผลสัมฤทธิ์โดยอาจารย์ผู้สอน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

- เปลี่ยนหรือเชิญอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ใช้ความรู้