



## รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการบริการลูกค้า  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
ประจำภาคเรียนที่ 1/2563

รหัสวิชา 3693301 ชื่อรายวิชา การวิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติธุรกิจ  
(Quantitative Analysis and Business Statistics)

อาจารย์ผู้สอน  
ผศ.ดร.ประศาสน์ นิยม

## คำนำ

เอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ของรายวิชา 3693301 การวิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติธุรกิจ (Quantitative Analysis and Business Statistics) จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าวให้มีความเป็นมาตรฐาน ครบถ้วน และถูกต้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และสถิติที่จำเป็นสำหรับการบริหารธุรกิจ ได้แก่ ความรู้พื้นฐานทางสถิติ ความน่าจะเป็น การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน และการตัดสินใจทางธุรกิจ ทฤษฎีการตัดสินใจโปรแกรมเชิงเส้น แบบจำลองสถานการณ์ การพยากรณ์ เทคนิคการประเมินผล และการตรวจสอบโครงการ

รายละเอียดรายวิชานี้เป็นส่วนสำคัญต่อผู้เรียน ที่เน้นทั้งการเรียนการสอนที่เป็นทฤษฎีและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ทฤษฎีและกรณีศึกษา จากกิจกรรมการเรียนการสอนภายในห้องเรียน รวมถึงติดตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยใช้ทักษะการค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม นอกเหนือจากการเรียนภายในห้อง ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากรายวิชานี้ไปประยุกต์ใช้ในอนาคตได้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
มิถุนายน 2563

## สารบัญ

|        | หมวด  | หน้า |
|--------|---|------|
| หมวด 1 | ข้อมูลทั่วไป                                | 4    |
| หมวด 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์                  | 5    |
| หมวด 3 | ลักษณะและการดำเนินการ                       | 5    |
| หมวด 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา            | 6    |
| หมวด 5 | แผนการสอนและการประเมินผล                    | 10   |
| หมวด 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน                | 21   |
| หมวด 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา | 22   |

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  
คณะ

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
วิทยาการจัดการ

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 3693301 การวิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติธุรกิจ  
(Quantitative Analysis and Business)

#### 2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6) หน่วยกิต

#### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- 3.1 หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการบริการลูกค้า
- 3.2 ประเภทรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ วิชาแกน

#### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

- 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤมล โสภารัตนกุล
- 4.2 อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศาสน์ นิยม

#### 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2563 ชั้นปีที่ 2

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

ไม่มี

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

ไม่มี

#### 8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพมหานคร

#### 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

- 9.1 วันที่จัดทำ 21 กรกฎาคม 2560
- 9.2 วันที่ปรับปรุงรายละเอียดล่าสุด 9 มิถุนายน 2563

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และสถิติที่จำเป็นสำหรับการบริหารธุรกิจ
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีเข้าใจในเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และสถิติที่จำเป็นสำหรับการบริหารธุรกิจ
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และสถิติที่จำเป็นสำหรับการบริหารธุรกิจไปใช้ประโยชน์ในอนาคตได้

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เป็นรายวิชาที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจของประเทศ

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เทคนิคการตัดสินใจภายใต้ความแน่นอน ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การโปรแกรมเชิงเส้น การวิเคราะห์โครงข่ายงาน การจำลองสถานการณ์ ประยุกต์ใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน การวางแผนและตัดสินใจทางธุรกิจ

Knowledge in mathematics and statistics for quantitative analysis; decision making under certainty, risk and uncertainty situations; linear programming; network analysis; simulation model; descriptive statistics and inferential statistics for planning and making decisions in business.

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

| บรรยาย                   | สอนเสริม  | ฝึกปฏิบัติ      | การศึกษาด้วยตนเอง        |
|--------------------------|---|-----------------|--------------------------|
| 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา | สอนเสริมเพื่อทดแทนคาบเรียนที่ไม่สามารถทำการสอนได้ หรือตามที่ผู้เรียนร้องขอ เพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น | ไม่มีฝึกปฏิบัติ | 90 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา |

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น

#### รายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ให้คำปรึกษาได้ตามเวลาที่เหมาะสม และกำหนดไว้
- อาจารย์ประจำรายวิชา จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการของผู้เรียน โดยมีการนัดหมายล่วงหน้า

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 4.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 4.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละรายวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม เข้าไปด้วยเสมอ

● 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละไม่เอารัดเอาเปรียบผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นสมาชิกที่ดีและมีส่วนร่วมในกิจกรรม และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น

2) มีความพอเพียงเป็นหลักในการดำเนินชีวิต โดยยึดแนวความคิดความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการสร้างภูมิคุ้มกัน

● 3) มีวินัย เคารพและปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

4) มีความรู้ความเข้าใจในหลักจริยธรรม คุณธรรมที่มีความสำคัญทางธุรกิจ สามารถจัดการ

ปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพทางธุรกิจ มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

#### 4.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(2) ฝึกนักศึกษาให้มีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มโดยฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกของกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยไม่ทุจริตหรือคัดลอกงานของผู้อื่น

(3) อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา และมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ประพฤติดี ปฏิบัติดี ทำประโยชน์กับส่วนรวมและมีจิตสาธารณะ

#### 4.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมของหลักสูตร

(2) ประเมินจากการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาของนักศึกษา การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

(3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน

## 4.2 ความรู้

### 4.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาการบริหารธุรกิจ เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ด้านบริหารธุรกิจ
- 2) มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับบริหารธุรกิจทั้งทางด้านสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์
- 3) มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญเกี่ยวกับกระบวนการบริหารธุรกิจ ในด้านการวางแผน การจัดโครงสร้างองค์กร การปฏิบัติการ การควบคุมและการประเมินผลการดำเนินงาน รวมทั้งการปรับปรุงแผนงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางธุรกิจ รวมถึงเทคนิคและกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อแก้ไขปัญหาวิชาชีพ
- 4) มีความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพด้านบริหารธุรกิจ รวมทั้งมีความเข้าใจอย่างเท่าทันในผลกระทบในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงของประเทศและสังคมโลก

### 4.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) จัดให้มีการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทฤษฎี และประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ
- (2) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน
- (3) เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากร เพื่อสร้างโอกาสในการเรียนรู้

### 4.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ทดสอบย่อย จัดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (2) ประเมินผลจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (3) ประเมินผลจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

## 4.3 ทักษะทางปัญญา

### 4.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้ และสามารถพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษา ดังนั้น นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษา ในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มา และสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ ดังนั้น นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

○ 1) สามารถสืบค้น ประเมินข้อมูล จากหลายแหล่งและมีประสิทธิภาพด้วยตนเอง เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการใช้งานตามสถานการณ์แวดล้อมทางธุรกิจ ประยุกต์ใช้นวัตกรรมจากภาคธุรกิจและจากศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาทักษะการทำงานให้เกิดประสิทธิผล

○ 2) มีความคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล คิดอย่างสร้างสรรค์ สามารถบูรณาการความรู้จากสาขาวิชาชีพที่ศึกษาและประสบการณ์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางธุรกิจและสถานการณ์ทั่วไปได้อย่างเหมาะสม

● 3) สามารถคิดค้นทางเลือก วิเคราะห์ทางเลือกและผลกระทบจากทางเลือกอย่างรอบด้าน มีความสามารถในการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่สอดคล้องกับสถานการณ์ทางธุรกิจ ทำให้เกิดการได้เปรียบทางการแข่งขันทางธุรกิจ

#### 4.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ให้กับนักศึกษาตั้งแต่ในระดับที่ง่ายไปจนถึงระดับความยากขึ้นเรื่อยๆ โดยจัดกิจกรรมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับรายวิชา

(2) จัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยการฝึกสืบค้นข้อมูล จำแนกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล แก้ปัญหา วิเคราะห์ทางเลือกและผลกระทบที่เป็นผลจากทางเลือกอย่างรอบด้านภายใต้สถานการณ์จำลอง/สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

#### 4.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) สังเกตพฤติกรรม การร่วมกิจกรรมการอภิปราย และการตอบคำถาม

(2) ตรวจสอบผลงานการศึกษาค้นคว้ารายงานที่ได้รับมอบหมาย

(3) การสอบปฏิบัติและการสอบวัดผลความรู้ โดยการจัดทำข้อสอบ เพื่อใช้วัดทักษะทางด้านปัญญาของนักศึกษา โดยเน้นการแก้ปัญหา การอธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา โดยการประยุกต์ความรู้ที่ได้เรียนมา

### 4.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 4.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาทุกคนต้องออกไปประกอบอาชีพ ซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน ดังนั้นในเรื่องของความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องที่สำคัญยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัว การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลให้กับนักศึกษา เพื่อให้ศึกษามีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) สามารถทำงานเป็นกลุ่มและมีทักษะในการทำงานเป็นทีม แสดงภาวะผู้นำสมาชิกของกลุ่มได้อย่างเหมาะสมและสามารถปรับตัวเชิงวิชาชีพได้ พัฒนาการความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มบุคคล เพื่อสร้างความผูกพันที่ยั่งยืนในองค์กร

2) สามารถแสดงความคิดริเริ่มและความเห็นต่างอย่างสร้างสรรค์ เอื้อต่อการแก้ไขปัญหาของทีม รับผิดชอบงานตามหน้าที่และบทบาทที่ได้รับมอบหมายได้อย่างเหมาะสม

● 3) มีความรับผิดชอบในการทำงานกับผู้อื่นและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาตนเองและอาชีพ สามารถสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีกับผู้อื่น รวมทั้งมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน และแก้ไขปัญหากลุ่ม

#### 4.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมหรือโครงการให้ทำเป็นงานกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับนักศึกษา บุคลากรของหน่วยงาน ทั้งภายในและภายนอก

#### 4.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ประเมินจากการสัมภาษณ์ การรายงานหน้าชั้นเรียน



(2) ประเมินจากคุณภาพผลงานของนักศึกษา โดยมีเกณฑ์ที่ตรงประเด็นกับมาตรฐาน การเรียนรู้ที่กำหนด

(3) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างที่ทำงานร่วมกัน

(4) ประเมินจากการให้ผู้ร่วมงานของนักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินผล

#### 4.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 4.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษาต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นต่ำ ดังนี้

● 1) สามารถประยุกต์ใช้หลักคณิตศาสตร์ เทคนิคพื้นฐานและสถิติ การวิเคราะห์เชิงปริมาณมาใช้ในการวิเคราะห์และตัดสินใจทางธุรกิจและชีวิตประจำวัน

2) สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่จำเป็นต่อการทำธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) สามารถสื่อสารเพื่ออธิบายและสร้างความเข้าใจในรูปแบบการพูด การเขียนที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันตามสถานการณ์และวัฒนธรรม ทั้งที่เป็นข้อมูลธุรกิจและข้อมูลอื่น

○ 4) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและใช้เทคโนโลยีอื่น ๆ สนับสนุนการดำเนินงานของธุรกิจ

##### 4.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ โดยเน้นให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริงแล้วนำเสนอการแก้ไขปัญหา

(2) จัดกิจกรรมที่เสริมสร้างความสามารถในการคำนวณ การคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจโดยนำเทคโนโลยีไปเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนในการดำเนินงาน

##### 4.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากผลการสืบค้น เทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียนทั้งจากเพื่อนร่วมชั้นและคณาจารย์ผู้สอนรายวิชา

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน   | สื่อการสอน  |
|----------------|---|------------------|---|---|
| 1              | <p>แนะนำเนื้อหาในบทเรียน ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษาในรายวิชา</p> <p><b>ความรู้พื้นฐานทางสถิติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเภทของข้อมูล</li> <li>● ระดับการวัดของตัวแปรทางสถิติ</li> <li>● ความน่าจะเป็น</li> <li>● ประชากรและตัวอย่าง</li> </ul> | 3                | <p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แนะนำแผนการสอนและการประเมินผลตาม มคอ.3</li> <li>2. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ของความรู้พื้นฐานทางสถิติ</li> <li>3. ให้นักศึกษาทำการแก้ปัญหาโจทย์การคำนวณหาค่าความน่าจะเป็น ทำการแยกประเภทของสถิติ และจำแนกความแตกต่างของค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติและประเภทของสถิติ</li> </ol> | <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำราวิชาหลักวิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติธุรกิจ</li> <li>2. สื่อการสอน PowerPoint</li> <li>3. ใบงาน</li> </ol> <p>นักศึกษาทำการแก้ปัญหาโจทย์การคำนวณหาค่าความน่าจะเป็น และทำการแยกประเภทของ</p> |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน   |
|----------------|---|------------------|-----------------------|--|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ค่าพารามิเตอร์<br/>และค่าสถิติ</li> <li>● ประเภทของ<br/>สถิติ</li> <li>● ระเบียบวิธี<br/>ทางสถิติ<br/>ประโยชน์ของ<br/>สถิติ</li> </ul> <p><b>Learning<br/>Outcome</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจถึง<br/>ประเภท<br/>ของข้อมูล<br/>และ<br/>สามารถ<br/>แยก<br/>ประเภท<br/>ของสถิติ<br/>ได้</li> <li>2. คำนวน</li> </ol> |                  |                       | <p>สถิติและ<br/>จำแนกความ<br/>แตกต่างของ<br/>ค่าพารามิเตอร์<br/>และค่าสถิติ<br/>และประเภท<br/>ของสถิติ</p> <p>4.โปรแกรม<br/>WBSC,<br/>Microsoft<br/>Team, Line,<br/>Zoom</p> |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | สื่อการสอน  |
|----------------|--|------------------|--|---|
|                | <p>ความน่าจะเป็นได้</p> <p>3. จำแนกความแตกต่างของค่าพารามิเตอร์และค่าสถิติและประเภทของสถิติได้</p>                                     |                  |  |   |
| 2              | <p><b>สถิติเชิงพรรณนา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง</li> <li>● ค่าเฉลี่ยเลข</li> </ul> | 3                | <p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ของสถิติเชิงพรรณนา</p> <p>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะในการคิด</p> <p>3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้องกับสถิติเชิงพรรณนา เพื่อคำนวณหาสถิติวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางแบบต่าง ๆ</p> | <p><b>สื่อการสอน</b></p> <p>1. ตำราวิชาหลักวิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติธุรกิจ</p> |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน   | สื่อการสอน  |
|----------------|--|------------------|---|---|
|                | คณิต<br>● คำนวณฐาน<br>● ค่าฐานนิยม<br>● ค่าควอไทล์<br>● การวัดการกระจาย<br>● พิสัย<br>● ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน<br>สัมประสิทธิ์<br>ความแปรปรวน<br><b>Learning Outcome</b><br>สามารถคำนวณค่าสถิติวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางต่างๆได้ |                  |   | 2. สื่อการสอน PowerPoint<br>3. แบบฝึกหัด สถิติเชิงพรรณนา<br>คำนวณหาสถิติวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางแบบต่าง ๆ<br>4. โปรแกรม WBSC, Microsoft Team, Line, Zoom |
| 3              | <b>การประมาณค่า</b><br>● การประมาณ   | 3                | <b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b><br>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตาม | <b>สื่อการสอน</b><br>1. ตำราวิชา  |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | สื่อการสอน   |
|----------------|--|------------------|--|--|
|                | <p>ค่าแบบจุด</p> <p><b>Learning Outcome</b></p> <p>สามารถคำนวณ<br/>การประมาณค่า<br/>แบบจุด ได้</p> |                  | <p>วัตถุประสงค์ของการประมาณค่า</p> <p>2.ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะในการคิด</p> <p>3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้องกับการประมาณค่าแบบจุด</p>   | <p>หลักวิชาการ<br/>วิเคราะห์เชิง<br/>ปริมาณและ<br/>สถิติธุรกิจ</p> <p>2. สื่อการสอน<br/>PowerPoint</p> <p>3. แบบฝึกหัด<br/>การแก้ปัญหา<br/>การประมาณ<br/>ค่าแบบจุด</p> <p>4.โปรแกรม<br/>WBSC,<br/>Microsoft<br/>Team, Line,<br/>Zoom</p> |
| 4              | <p>การประมาณค่า<br/>(ต่อ)</p> <p>● การประมาณ<br/>ค่าแบบช่วง</p> <p><b>Learning</b></p>             | 3                | <p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1.ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตาม<br/>วัตถุประสงค์ของการประมาณค่า</p> <p>2.ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะในการคิด</p> | <p><b>สื่อการสอน</b></p> <p>1. ตำราวิชา<br/>หลักวิชาการ<br/>วิเคราะห์เชิง<br/>ปริมาณและ</p>  |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน   | สื่อการสอน  |
|----------------|---|------------------|---|---|
|                | <b>Outcome</b><br>สามารถคำนวณ<br>การประมาณค่า<br>แบบช่วงได้   |                  | 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้องกับการประมาณค่าแบบช่วง  | สถิติธุรกิจ<br>2. สื่อการสอน<br>PowerPoint<br>3. แบบฝึกหัด<br>การแก้ปัญหา<br>การประมาณ<br>ค่าแบบช่วง<br>4. โปรแกรม<br>WBSC,<br>Microsoft<br>Team, Line,<br>Zoom |
| 5              | <b>การทดสอบ<br/>สมมติฐาน</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>● สมมติฐานทางสถิติ</li> <li>● ความผิดพลาดในการทดสอบสมมติฐาน</li> <li>● ค่าวิกฤต</li> </ul> | 3                | <b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b><br>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ของการทดสอบสมมติฐาน<br>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะในการคิด โดยการจัดทำ<br>3. ใช้การทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนที่โดยให้นักศึกษาทำการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบสมมติฐาน | <b>สื่อการสอน</b><br>1. ตำราวิชา<br>หลักวิชาการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ปริมาณและ<br>สถิติธุรกิจ<br>2. สื่อการสอน<br>PowerPoint                                     |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | สื่อการสอน   |
|----------------|--|------------------|--|--|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การทดสอบ<br/>ค่าเฉลี่ยของ<br/>ประชากร</li> <li>● การทดสอบ<br/>สัดส่วนของ<br/>ประชากร</li> <li>● การทดสอบ<br/>ความ<br/>แปรปรวนของ<br/>ประชากร</li> </ul> <b>Learning<br/>Outcome</b><br>สามารถคำนวณ<br>การทดสอบ<br>สมมติฐานได้ |                  |  | 3. แบบฝึกหัด<br>การแก้ปัญหา<br>การทดสอบ<br>สมมติฐาน<br>4. โปรแกรม<br>WBSC,<br>Microsoft<br>Team, Line,<br>Zoom |
| 6              | <b>การทดสอบ<br/>สมมติฐาน (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การทดสอบ<br/>ผลต่างของ<br/>ค่าเฉลี่ยของ</li> </ul>   | 3                | <b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b><br>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตาม<br>วัตถุประสงค์ของการทดสอบสมมติฐาน<br>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะใน<br>การคิด | <b>สื่อการสอน</b><br>1. ตำราวิชา<br>หลักวิชาการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ปริมาณและ                                  |



| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | สื่อการสอน   |
|----------------|--|------------------|--|--|
|                | ประชากร <ul style="list-style-type: none"> <li>● การทดสอบผลต่างของสัดส่วนของประชากร</li> <li>● การทดสอบผลต่างของความแปรปรวนของประชากร</li> <li>● การทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนของประชากรเชิงคุณภาพ</li> <li>● การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance :</li> </ul> |                  | 3. ใช้การมอบหมายงานให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มแล้วทำการสร้างโจทย์และแก้ปัญหาของการทดสอบสมมติฐาน | สถิติ<br>2. สื่อการสอน<br>ชูริก<br>PowerPoint<br>3. ใบงานให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มแล้วทำการสร้างโจทย์และแก้ปัญหาของการทดสอบสมมติฐาน<br>4.โปรแกรม<br>WBSC,<br>Microsoft<br>Team, Line,<br>Zoom |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | สื่อการสอน                                      |
|----------------|--|------------------|--|---|
|                | ANOVA)<br>● การ<br>เปรียบเทียบ<br>พหุคูณ<br><b>Learning<br/>Outcome</b><br>สามารถสร้าง<br>โจทย์และ<br>คำนวณหา<br>คำตอบของการ<br>ทดสอบผลต่าง<br>ของค่าเฉลี่ยของ<br>ประชากรและ<br>การวิเคราะห์<br>ความแปรปรวน<br>ได้ |                  |  |   |
| 7              | <b>การพยากรณ์</b><br>● ขอบเขตของ<br>การพยากรณ์   | 3                | <b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b><br>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตาม<br>วัตถุประสงค์ของการพยากรณ์ | <b>สื่อการสอน</b><br>1. ตำราวิชา<br>หลักวิชาการ |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | สื่อการสอน  |
|----------------|---|------------------|--|---|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● องค์ประกอบของการพยากรณ์ที่ดี</li> <li>● ประเภทของการพยากรณ์</li> <li>● การพยากรณ์เชิงปริมาณ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่และวิธีการเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Learning Outcome</b><br/>สามารถพยากรณ์ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่และวิธีการเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักได้</p> |                  | <p>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะในการคิด</p> <p>3. ใช้การทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนที่โดยให้นักศึกษาทำการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่และวิธีการเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก</p> | <p>วิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติธุรกิจ</p> <p>2. สื่อการสอน PowerPoint</p> <p>3. แบบฝึกหัด การแก้ปัญหา การพยากรณ์ วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่และวิธีการเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก</p> <p>4. โปรแกรม WBSC, Microsoft Team, Line, Zoom</p> |
| 8              | การพยากรณ์ (ต่อ)  | 3                | <p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตาม</p>   | <p><b>สื่อการสอน</b></p> <p>1. ตำราวิชา</p>   |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | สื่อการสอน   |
|----------------|---|------------------|--|--|
|                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การพยากรณ์<br/>เชิงปริมาณ</li> <li>- วิธีการ<br/>พยากรณ์โดย<br/>ใช้วิธีการปรับ<br/>ให้เรียบ<br/>แบบเอ็ก<br/>โปเนนเชียล</li> <li>- การ<br/>พยากรณ์<br/>แนวโน้ม</li> <li>- การ<br/>พยากรณ์ที่มี<br/>แนวโน้มและ<br/>ฤดูกาล</li> <li>- การ<br/>พยากรณ์ตัว<br/>แบบเชิง<br/>สาเหตุ</li> <li>● การ</li> </ul> |                  | <p>วัตถุประสงค์ของการพยากรณ์</p> <p>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะในการคิด</p> <p>3. ใช้การทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนที่ให้นักศึกษาทำการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กโปเนนเชียลและการพยากรณ์แนวโน้ม</p> | <p>หลักวิชาการ<br/>วิเคราะห์เชิง<br/>ปริมาณและ<br/>สถิติธุรกิจ</p> <p>2. สื่อการสอน<br/>PowerPoint</p> <p>3. แบบฝึกหัด<br/>การแก้ปัญหา<br/>การพยากรณ์<br/>วิธีการปรับให้<br/>เรียบแบบเอ็ก<br/>โปเนนเชียล<br/>และการ<br/>พยากรณ์<br/>แนวโน้ม</p> <p>4. โปรแกรม<br/>WBSC,<br/>Microsoft<br/>Team, Line,<br/>Zoom</p> |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | สื่อการสอน  |
|----------------|--|------------------|--|---|
|                | ประเมินผล<br>การพยากรณ์<br>การพยากรณ์เชิง<br>คุณภาพ<br><b>Learning<br/>           Outcome</b><br>สามารถ<br>พยากรณ์<br>แบบเอ็กโพเนน<br>เซเชียลและ<br>พยากรณ์<br>แนวโน้มได้  |                  |  |   |
| 9              | <b>การใช้โปรแกรม<br/>           เชิงเส้น</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>● รูปแบบของ<br/>               การโปรแกรม<br/>               เชิงเส้น</li> <li>● ประโยชน์และ<br/>               การนำไปใช้</li> <li>● ขั้นตอนของ</li> </ul> | 3                | <b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b><br>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตาม<br>วัตถุประสงค์ของการใช้โปรแกรมเชิงเส้น<br>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะใน<br>การคิด<br>3. ใช้การทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนที่โดยให้นักศึกษาทำการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างตัวแบบปัญหาของการโปรแกรมเชิงเส้น | <b>สื่อการสอน</b><br>1. ตำราวิชา<br>หลักวิชาการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ปริมาณและ<br>สถิติธุรกิจ<br>2. สื่อการสอน<br>PowerPoint |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน   | สื่อการสอน   |
|----------------|--|------------------|---|--|
|                | การโปรแกรม<br>เชิงเส้น<br>● สร้างตัวแบบ<br>ของปัญหา<br><b>Learning<br/>Outcome</b><br>สามารถเขียน/<br>สร้างตัวแบบ<br>ปัญหาของการ<br>โปรแกรมเชิงเส้น<br>ได้ |                  |   | 3. แบบฝึกหัด<br>การแก้ปัญหา<br>การสร้างตัว<br>แบบปัญหา<br>ของการ<br>โปรแกรมเชิง<br>เส้น<br>4. โปรแกรม<br>WBSC,<br>Microsoft<br>Team, Line,<br>Zoom |
| 10             | <b>การใช้โปรแกรม<br/>เชิงเส้น (ต่อ)</b><br>● การแก้ปัญหา<br>ของตัวแบบ<br>● การแก้ปัญหา<br>โปรแกรมเชิง<br>เส้นด้วยกราฟ<br>● การแก้ปัญหา                     | 3                | <b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b><br>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตาม<br>วัตถุประสงค์ของการใช้โปรแกรมเชิงเส้น<br>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะใน<br>การคิด<br>3. ใช้การทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียนที่โดยให้นักศึกษาทำการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาของการโปรแกรมเชิงเส้นเพื่อให้ได้คำตอบที่<br>ดีที่สุดให้กับโจทย์ที่กำหนดให้ | <b>สื่อการสอน</b><br>1. ตำราวิชา<br>หลักวิชาการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ปริมาณและ<br>สถิติธุรกิจ<br>2. สื่อการสอน<br>PowerPoint                        |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน   |
|----------------|--|------------------|-----------------------|--|
|                | <p>การโปรแกรม<br/>เชิงเส้นด้วยวิธี<br/>ซิมเพล็กซ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ขั้นตอนการ<br/>แก้ปัญหาโดย<br/>วิธีซิมเพล็กซ์</li> <li>● การวิเคราะห์<br/>ความไวต่อ<br/>การ<br/>เปลี่ยนแปลง<br/>และราคาเงา</li> </ul> <p><b>Learning<br/>Outcome</b><br/>สามารถ<br/>ออกแบบและ<br/>แก้ไขปัญหา<br/>โปรแกรมเชิงเส้น<br/>และคำตอบที่ดี<br/>สุดให้กับโจทย์ที่<br/>กำหนดได้</p> |                  |                       | 3. แบบฝึกหัด<br>การแก้ปัญหา<br>ของการ<br>โปรแกรมเชิง<br>เส้น |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | สื่อการสอน  |
|----------------|--|------------------|--|---|
| 11             | <p>การวิเคราะห์<br/>ข่ายงานและ<br/>ควบคุมการ<br/>ติดตามงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ความเป็นมา</li> <li>● ความแตกต่าง<br/>ระหว่าง PERT<br/>และ CPM</li> <li>● ขั้นตอนการ<br/>สร้างแผนผัง<br/>ข่ายงาน</li> </ul> <p>การประมาณ<br/>การเวลาทำงาน<br/>ไม่แน่นอน<br/>Learning<br/>Outcome<br/>สามารถเขียน<br/>ข่ายงานและ<br/>สามารถอธิบาย<br/>ระยะเวลาในการ</p> | 3                | <p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ข่ายงานและควบคุมการติดตามงาน</li> <li>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะในการคิด</li> <li>3. ใช้การกำหนดให้นักศึกษาทำการออกแบบผังข่ายงานและทำการเขียนผังข่ายงานพร้อมทั้งอธิบายเวลาในการทำงานของผังข่ายงานที่ออกแบบ</li> </ol> | <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำราวิชา<br/>หลักวิชาการ<br/>วิเคราะห์เชิง<br/>ปริมาณและ<br/>สถิติธุรกิจ</li> <li>2. สื่อการสอน<br/>PowerPoint</li> <li>3. ใบงานให้<br/>นักศึกษา<br/>ออกแบบการ<br/>เขียนผัง<br/>ข่ายงาน<br/>พร้อมทั้ง<br/>อธิบาย<br/>ระยะเวลาใน<br/>การทำงาน<br/>ของข่ายงาน</li> </ol> |



| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน   | สื่อการสอน   |
|----------------|---|------------------|---|--|
|                | ทำงานของ<br>ช่างงานได้  |                  |   |  |
| 12             | <b>การวิเคราะห์<br/>ช่างงานและ<br/>ควบคุมการ<br/>ติดตามงาน<br/>(ต่อ)</b><br>● ขั้นตอนการ<br>สร้างแผนผัง<br>ช่างงาน<br>การประมาณ<br>การเวลาทำงาน<br>ไม่แน่นอน<br><b>Learning<br/>Outcome</b><br>สามารถ<br>วิเคราะห์ผัง<br>ช่างงานและ<br>สามารถที่<br>วางแผนในการ | 3                | <b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b><br>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตาม<br>วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ช่างงานและควบคุมการติดตามงาน<br>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะใน<br>การคิด<br>3. ใช้การเขียนผังช่างงานในเมื่อสัปดาห์ที่ 12 มาทำการวิเคราะห์ผังช่างงานและวิเคราะห์ช่างงานและควบคุมการติดตามงาน | <b>สื่อการสอน</b><br>1. ตำราวิชา<br>หลักวิชาการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ปริมาณและ<br>สถิติธุรกิจ<br>2. สื่อการสอน<br>PowerPoint<br>3. ใบงานให้<br>นักศึกษาทำ<br>การวิเคราะห์<br>ผังช่างและ<br>ควบคุมการ<br>ติดตามงานต่อ<br>จากสัปดาห์ที่<br>12 |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน   | สื่อการสอน  |
|----------------|---|------------------|---|---|
|                | ทำงานของผัง<br>ข่ายงานได้สร้าง<br>แผนผังข่ายงาน<br>การทำงานได้  |                  |   |   |
| 13             | <b>ตัวแบบจำลอง<br/>สถานการณ์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ขั้นตอนการ<br/>จำลอง<br/>สถานการณ์</li> <li>● ตัว<br/>แบบจำลอง<br/>สถานการณ์<br/>มอนตี คาร์<br/>โล</li> </ul> <b>Learning<br/>Outcome</b><br>สามารถเขียน<br>และวิเคราะห์ตัว<br>แบบจำลอง<br>สถานการณ์ได้ | 3                | <b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b><br>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตาม<br>วัตถุประสงค์ของตัวแบบจำลองสถานการณ์<br>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะ<br>ในการคิด<br>3. ใช้การกรณีศึกษาของธุรกิจโดยให้นักศึกษาแบ่งกลุ่ม และทำการแก้ปัญหาในการจำหน่ายสินค้าโดยการจำลองสถานการณ์ | <b>สื่อการสอน</b><br>1. ตำราวิชา<br>หลักวิชาการ<br>วิเคราะห์เชิง<br>ปริมาณและ<br>สถิติธุรกิจ<br>2. สื่อการสอน<br>PowerPoint<br>3. กรณีศึกษา<br>ธุรกิจโดยให้<br>นักศึกษา<br>แบ่งกลุ่ม และ<br>ทำการ<br>แก้ปัญหาใน<br>การจำหน่าย<br>สินค้าโดยการ |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน   | สื่อการสอน  |
|----------------|---|------------------|---|---|
|                |   |                  |   | จำลอง<br>สถานการณ์  |
| 14             | <b>ทฤษฎีการ<br/>ตัดสินใจ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประโยชน์ของ<br/>ทฤษฎีการ<br/>ตัดสินใจ</li> <li>● ตัวแบบการ<br/>ตัดสินใจการ<br/>แสดงข้อมูล</li> <li>● ชนิดของการ<br/>ตัดสินใจ<br/>ภายใต้<br/>สภาวะการณ์<br/>ต่างๆ</li> <li>● การตัดสินใจ<br/>ภายใต้สภาวะที่<br/>แน่นอน</li> <li>● การตัดสินใจ<br/>ภายใต้สภาวะ</li> </ul> | 3                | <b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ของทฤษฎีการตัดสินใจ</li> <li>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะในการคิด</li> <li>3. ใช้การกำหนดให้นักศึกษาทำการประเภของการตัดสินใจและสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องภายใต้สภาวะการณ์ที่เกิดขึ้น</li> </ol> | <b>สื่อการสอน</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำราวิชา<br/>หลักวิชาการ<br/>วิเคราะห์เชิง<br/>ปริมาณและ<br/>สถิติธุรกิจ</li> <li>2. สื่อการสอน<br/>PowerPoint</li> <li>3. ใบงานให้<br/>นักศึกษาแยก<br/>ประเภทของ<br/>การตัดสินใจ<br/>และพิจารณา<br/>ว่าการตัดสินใจ<br/>ในที่เกิดขึ้น<br/>เป็นการ<br/>ตัดสินใจ<br/>ภายใต้สภาวะ</li> </ol> |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome   | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน  | สื่อการสอน   |
|----------------|---|------------------|--|--|
|                | <p>ความเสี่ยง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● การตัดสินใจ<br/>ภายใต้สภาวะที่<br/>ไม่แน่นอน</li> </ul> <p><b>Learning<br/>Outcome</b><br/>สามารถ<br/>วิเคราะห์ตัวแบบ<br/>การตัดสินใจและ<br/>สามารถตัดสินใจ<br/>ได้อย่างถูกต้อง<br/>ภายใต้<br/>สภาวะการณ์ที่<br/>แตกต่างกันได้</p> |                  |  | การโต  |
| 15             | <p><b>ทฤษฎีการ<br/>ตัดสินใจ (ต่อ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ค่าคาดหวัง<br/>ของ<br/>ผลตอบแทน<br/>กรณีที่มี</li> </ul>   | 3                | <p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายโดยผู้สอนอธิบายทฤษฎีของเนื้อหา หลักการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ของทฤษฎีการตัดสินใจ</li> <li>2. ใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย โดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยน และวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะในการคิด</li> <li>3. ใช้การกำหนดให้นักศึกษาแก้ปัญหาจากโจทย์ที่กำหนดให้โดยการคำนวณหาค่าคาดหวังของผลตอบแทนในกรณีต่าง ๆ</li> </ol> | <p><b>สื่อการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตำราวิชา<br/>หลักวิชาการ<br/>วิเคราะห์เชิง<br/>ปริมาณและ<br/>สถิติธุรกิจ</li> </ol> |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน  |
|----------------|--|------------------|-----------------------|---|
|                | <p>ข่าวสาร<br/>สมบูรณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ค่าคาดหวัง<br/>ของข่าวสาร<br/>สมบูรณ์</li> </ul> <p>การใช้ Decision<br/>Tree ในการ<br/>ประเมินหาทาง<br/>เลือกที่เหมาะสม<br/>และทบทวน<br/>บทเรียนประเด็น<br/>ที่ศึกษาในหัวข้อ<br/>ทฤษฎีการ<br/>ตัดสินใจ การ<br/>โปรแกรมเชิงเส้น<br/>การวิเคราะห์<br/>และควบคุมการ<br/>ติดตามงาน ตัว<br/>แบบจำลอง<br/>สถานการณ์และ</p> |                  |                       | <p>2. สื่อการสอน<br/>PowerPoint<br/>3. โจทย์<br/>ปัญหา<br/>แก้ปัญหาจาก<br/>โจทย์ที่<br/>กำหนดให้โดย<br/>การคำนวณหา<br/>ค่าคาดหวัง<br/>ของ<br/>ผลตอบแทน<br/>ในกรณี ที่มี<br/>ข่าวสาร<br/>สมบูรณ์ และ<br/>คำนวณหาค่า<br/>คาดหวังของ<br/>ข่าวสาร<br/>สมบูรณ์</p> |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อการสอน<br>/ Learning<br>Outcome  | จำนวน<br>ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการสอน |
|----------------|--|------------------|-----------------------|------------|
|                | การพยากรณ์<br>Learning<br>Outcome<br>สามารถใช้<br>แนวคิดการ<br>ตัดสินใจในการ<br>วิเคราะห์<br>ผลตอบแทน/ค่า<br>คาดหวัง ภายใต้<br>สภาพการณ์ที่<br>โจทย์กำหนดได้ |                  |                       |            |

หมายเหตุ : 1.ระบุทุกสัปดาห์ จำนวน 15 สัปดาห์  
2.แผนการสอนในแต่ละสัปดาห์สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์

## 2.แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| กิจกรรมที่  | ผลการเรียนรู้   | วิธีการประเมินผล   | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมินผล |
|---|---|--|-------------------|------------------------|
| 1. การเข้าชั้นเรียน / การตรงต่อเวลา / การแต่งกาย / ความรับผิดชอบต่อตนเอง/การมีจิตสำนึกความถูกต้อง/คุณธรรมจริยธรรม | 1.1.1,1.1.3, 1.1.4  | 1. ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย<br>2. ประเมินจากการแต่งกายของนักศึกษาที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย<br>3. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่มและบุคคล  | 1-15              | 20%                    |
| 2. แบบฝึกหัด/กิจกรรม / งานที่ได้รับมอบหมาย(งานเดี่ยวและงานกลุ่ม)  | 1.1.1, 1.1.3, 1.1.4, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.2 4.1.1, 4.1.2 5.1.1 | 1. ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย<br>2. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่มและบุคคล<br>3. ประเมินจากงาน /กิจกรรมต่างๆ ที่มอบหมายให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติทั้งในห้องเรียน ต้องมีความซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน<br>4. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นการทำกิจกรรมกลุ่ม<br>5. ประเมินจากพฤติกรรมในห้องเรียน เช่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมในห้องเรียน พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม | 1-15              | 20%                    |
| 3. ประเมินจากแบบสอบประมวลความรู้ทางด้านสถิติ เพื่อวัดความเข้าใจของนักศึกษา  | 2.1.1, 2.1.2, 3.1.2 5.1.1                                   | 1.ประเมินจากแบบสอบประมวลความรู้ทางด้านสถิติ เพื่อวัดความเข้าใจของนักศึกษา  | 7-8               | 20%                    |
| 4. สอบปลายภาค   | 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 3.1.1, 3.1.2                           | 1. ประเมินจากการสอบปลายภาค โดยใช้ข้อสอบแบบปรนัย  | 16                | 40%                    |

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

นฤมล โสภารัตนกุล และสุชาดา คุ่มสลด. (2562). *การวิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติสำหรับธุรกิจ*. มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2556). *การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (ฉบับปรับปรุง)*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุทธิมา ชำนาญเวช. (2560). *การวิเคราะห์เชิงปริมาณ*. กรุงเทพฯ : วิทย์พัฒนา, บจก

ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์. 2556. *เทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ : การวิเคราะห์อนุกรมเวลา*. นครปฐมสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล

ประสพชัย พสุนนท์. (2553). *สถิติธุรกิจ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรชัย พิศาลบุตร. (2559). *Business Statistics สถิติธุรกิจ*. กรุงเทพฯ : วิทย์พัฒนา

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ปรีชา อัครเดชาบุตร เสาวรส ใหญ่สว่าง. (2551). *สถิติเพื่อธุรกิจ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Keller,Gerald. (2008). *Statistics for Management and Economics*. (8th Edition). Canada : Nelson Education, Ltd.

Levin, R. I. and others. (1992). *Quantitative approaches to management*. (8 th ed.). New York: McGraw-Hill

Bereson,Mark L. , Levine,David M. (2004). *Basic Business Statistics: Concepts and Applications*. (9th Edition). PEARSON US IMPORTS & PHIPES.



## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินผู้สอนประเมินรายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การทวนสอบผลโดยอาจารย์สอน เช่น การสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา

### 3. การปรับปรุงการสอน

นำผลที่ได้จากการประเมินในข้อ 2 มาปรับปรุงการสอนและหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการเรียนการสอนโดยจัดกิจกรรม “การวิพากษ์แนวการสอนโดยผู้สอน”

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การแต่งตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ การพิจารณาจากรายงานของผู้เรียนวิธีการให้คะแนนสอบและการให้คะแนนตามข้อกำหนดการวัดและประเมินผลประจำรายวิชา

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายละเอียดวิชาทุกภาคการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนหรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4 ปรับปรุงรูปแบบการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ