แผนการสอน

วิชา การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางเศรษฐศาสตร์เกษตร II (119382)

Quantitative Analysis in Agricultural Economics II

ภาคต้น ปีการศึกษา 2546

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<u>เนื้อหารายวิชา</u>

การใช้วิธีการทางสถิติเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์ และในการคาดคะเนเหตุการณ์ต่าง ๆ ทางเศรษฐศาสตร์เกษตร การเลือกตัวอย่างที่ดีที่จะใช้แทนประชากรทั้งหมด ลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์เกษตรในรูปของสมการและสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ ตลอดจนการวิเคราะห์โดยการวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ด้านทฤษฎีเปรียบเทียบกับผลงานวิจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา

<u>จุดประสงค์ของวิชา</u>

1. เพื่อให้นิสิตสามารถนำเครื่องมือทางสถิติมาประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์เกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนขั้นสูงทางด้านการวิเคราะห์เชิงปริมาณทางเศรษฐศาสตร์เกษตรต่อไป

<u>หัวข้อการบรรยาย</u> (Course outline)

บทที่ 1 ความน่าจะเป็นเบื้องต้น

- การทดลองและเทคนิคการนับ
- เหตุการณ์ และ การคำนวณความน่าจะเป็น
- กฎของความน่าจะเป็น
- ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข
- กฎของเบส์

บทที่ 2 ตัวแปรสุ่ม

- ตัวแปรสุ่ม
- การแจงแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม
  - การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง
  - การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง
- การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วม
- การคาดคะเนทางคณิตศาสตร์
- ค่าความแปรปรวนของฟังก์ชั่นตัวแปรสุ่ม

บทที่ 3 การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง

- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบยูนิฟอร์ม
- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบทวินาม

- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบพหุนาม
- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไฮเปอร์จีออเมตริก
- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปัวซอง
- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบทวินามลบและเรขาคณิต

บทที่ 4 การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง

- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบยูนิฟอร์ม
- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปกติ
- การประมาณค่าความน่าจะเป็นแบบทวินามด้วยปกติ
- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบแกมมาและเอ็กโปเนนเชียล
- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไคส์สแควร์
- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบที
- การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบเอฟ

บทที่ 5 วิธีการเลือกตัวอย่าง

- การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย(Simple Sampling)
- การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบมีระบบ(Systematic Sampling)
- การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ(Stratified Sampling)
- การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่มชั้น(Cluster Sampling)

บทที่ 6 การแจกแจงของตัวอย่าง

- ประชากรและตัวอย่าง
- การประมาณค่าแบบจุดของค่าเฉลี่ยและค่าสัดส่วน
- การแจกแจงของค่าเฉลี่ยตัวอย่าง
- การแจกแจงของค่าสัดส่วนตัวอย่าง
- การแจกแจงของผลต่างของค่าเฉลี่ยตัวอย่าง
- การแจกแจงของผลต่างของสัดส่วนตัวอย่าง
- คุณสมบัติของของตัวประมาณค่าที่ดี

บทที่ 7 การประมาณแบบช่วง

- การประมาณค่าเฉลี่ยแบบเป็นช่วงของประชากรกลุ่มเดียว
- การประมาณค่าสัดส่วนแบบเป็นช่วงของประชากรกลุ่มเดียว
- การประมาณความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยแบบเป็นช่วงของประชากรสองกลุ่ม
- การประมาณความแตกต่างระหว่างค่าสัดส่วนแบบเป็นช่วงของประชากรสองกลุ่ม
- การหาขนาดตัวอย่างในการประมาณแบบช่วง
- การประมาณค่า $\overline{D}$ เป็นช่วง

บทที่ 8 การทดสอบสมมติฐาน

- ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ
- การตั้งสมมติฐานเชิงสถิติ
- ความผิดพลาดในการการทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ(Type I and Type II Error)
- การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากร
    - กรณีทราบค่าความแปรปรวน
    - กรณีไม่ทราบค่าความแปรปรวน
- การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าสัดส่วนประชากร
- การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของสองประชากร
- การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลต่างระหว่างค่าสัดส่วนของสองประชากร

บทที่ 9 การวิเคราะห์ความแปรปรวน

บทที่10 ความถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย

- ความถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย
- วิธีกำลังสองน้อยที่สุด
- สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
- ข้อสมมติของแบบจำลอง
- การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 11 การพยากรณ์

- การใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์
- การใช้อนุกรมเวลาเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์
    - Simple Projection
    - Moving Averages
    - Exponential Smoothing Model
    - Time-Series Decomposition
- การคำนวณ Seasonal Index
- การขจัดผลของฤดูกาล (Deseasonalization)
- Cyclical Component

ฯลฯ

<u>วิธีการสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</u>

ได้แก่การบรรยายในชั้นเรียน และการทำการบ้านตามที่ได้มอบหมาย เพื่อให้การบรรยายมีประสิทธิภาพมากขึ้นนิสิตควรอ่านทำความเข้าใจบทเรียนก่อนเข้าชั้นเรียนตามหนังสือที่ได้ให้ไว้มาล่วงหน้า หรือสามารถหาอ่านหนังสือสถิติอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้ และนิสิตสามารถดาวโหลด แผนการเรียน โจทย์การบ้าน เอกสารประกอบการบรรยายอื่นๆได้ทางเวบไซด์

Website: http://pirun.ku.ac.th/~feconpps/course1.htm

อุปกรณ์สื่อการสอน

ได้แก่ แผ่นใส เครื่องฉายข้ามศีรษะ White board เอกสารประกอบคำบรรยาย

การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

สอบกลางภาค	40%
สอบปลายภาค	40%
การบ้านและสอบย่อย	20%

การประเมินผลการเรียน

การตัดเกรดจะใช้วิธีการตัดเกรดแบบอิงกลุ่มเป็นสำคัญ

เอกสารประกอบการบรรยาย

1. D.R. Anderson D. J. Sweeney and T.A. Williams, Statistics for Business and Economics, 8th edition, South-Western ,2002
2. Robert S.Pindyck and Daniel L.Rubinfeld , Econometric Models and Economic Forecasts , 4th edition, McGraw-Hill ,1998
3. Damodar N. Gujarati , Basic econometrics , 4th edition, McGraw-Hill, 2003
4. ศิริเพ็ญ บุญนาค , สถิติพื้นฐานสำหรับนักเศรษฐศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
5. ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , หลักสถิติ,โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2539

ผู้สอน

หมู่ 1	อ.เออวดี อุบลศุข	E-mail: fecoadu@ku.ac.th
หมู่ 2	อ.ณัฐพล พจนาประเสริฐ	E-mail: feconpps@ku.ac.th
หมู่ 3	อ.กัมปนาท วิจิตรศรีกมล	E-mail: fecoknv@ku.ac.th