

มคอ.3

รายวิชา วป 512 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางพฤติกรรมศาสตร์ II
สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2557

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา
วป 512 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางพฤติกรรมศาสตร์ II
RB 512 Statistics for Data Analysis in Behavioral Science II
2. จำนวนหน่วยกิต
3(2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
หลักสูตร ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์) แบบ 2.1
ประเภทรายวิชา วิชาเลือก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ดร.นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล
อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล
อ.ปิยรัฐ ธรรมพิทักษ์
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
8. วัน เวลา และสถานที่เรียน
วันอังคาร เวลา 09:00 – 12:00 น. ห้องเรียน 2 สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
22 กรกฎาคม 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของแบบแผนการทดลองในรูปแบบต่าง ๆ ทางพฤติกรรมศาสตร์
 2. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับแบบแผนการทดลองต่าง ๆ ทางพฤติกรรมศาสตร์ การแปลผล และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมตามแบบแผนการทดลองต่าง ๆ ทางพฤติกรรมศาสตร์
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคมในด้านคุณธรรม จริยธรรมของการดำเนินการวิจัยเชิงทดลองทางพฤติกรรมศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอและรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล
5. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารในการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการนำเสนอรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลภายในชั้นเรียน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีมาตรฐานผลการเรียนรู้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเพื่อให้รายวิชา มีประโยชน์และเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของนิสิตมากขึ้น โดยปรับปรุงจากข้อมูลย้อนกลับและผลการประเมินของนิสิต

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบหลายทางเพื่อใช้ในแบบแผนการทดลองในรูปแบบต่าง ๆ ทางพฤติกรรมศาสตร์ รวมถึงการเปรียบเทียบพหุคูณของแฟคเตอร์หลัก และผลของปฏิสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม โดยฝึกวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	กรณีศึกษา	การเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน	การศึกษาด้วย ตนเอง (SDL)
30	30	-	-	75

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรมจริยธรรม					2.ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา				4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
วป 512	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ผู้สอน	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์	วันและเวลาให้คำปรึกษา
อาจารย์ ดร.นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล	1 ชั่วโมง	วันอังคาร 13.00-14.00 น.
อาจารย์ปิยรัฐ ธรรมพิทักษ์	1 ชั่วโมง	วันอังคาร 13.00-14.00 น.

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรมจริยธรรมที่ต้องพัฒนา	1.2 วิธีการสอน	1.3 วิธีการประเมินผล
คุณธรรมและจริยธรรมในการดำเนินการวิจัยเชิงทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถูกต้องและซื่อสัตย์ เหมาะสมต่อการเป็นแบบอย่างของนักวิจัยในสังคม	การสอนทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงคือสอนหลักจรรยาบรรณในการวิจัยเชิงทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลทางอ้อม คือ การเรียนรู้จากแบบอย่างที่ดีของการวิจัยเชิงทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและซื่อสัตย์ จากบทความวิจัยที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล	- พฤติกรรมในชั้นเรียน - การนำเสนองานและการส่งงานที่มอบหมาย - การวิพากษ์บทความวิจัย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ	2.2 วิธีการสอน	2.3 วิธีการประเมินผล
ความรู้เกี่ยวกับสถิติสำหรับแบบแผนการวิจัยเชิงทดลองทางพฤติกรรมศาสตร์ การใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการอ่านแปลผล และรายงานผลการวิเคราะห์	บรรยาย สาธิตการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการแปลผล มอบหมายแบบฝึกหัดและหัวข้อให้ค้นคว้าด้วยตนเอง	- พฤติกรรมในชั้นเรียน - การนำเสนองานและการส่งงานที่มอบหมาย - การสอบกลางภาคและปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	3.2 วิธีการสอน	3.3 วิธีการประเมินผล
ความคิดเชิงวิจารณ์ญาณและ ความสามารถเชิงประยุกต์ในการเลือกและใช้สถิติที่เหมาะสมต่อแบบแผนการวิจัยเชิงทดลองทางพฤติกรรมศาสตร์ในรูปแบบต่างๆ	กระตุ้นโดยการตั้งคำถามให้นิสิตคิดและแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ ของการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมต่อการวิจัย	- การแสดงความคิดเห็นและอภิปรายในชั้นเรียน - การวิพากษ์บทความวิจัยในรายงาน - การสอบกลางภาคและปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.2 วิธีการสอน	4.3 วิธีการประเมินผล
การเปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่หลากหลายและแตกต่าง การทำงานกลุ่มร่วมกัน และความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และการทำงานที่มอบหมาย	ตั้งคำถามหรือประเด็นแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน การมอบหมายงานกลุ่มให้ทำร่วมกัน การมาเรียน การส่งงานที่มอบหมายให้ทำ	- การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน _ การทำและนำเสนอรายงานกลุ่มแบบฝึกหัดและงานที่มอบหมายให้ทำ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี	5.2 วิธีการสอน	5.3 วิธีการประเมินผล
ความสามารถในการวิเคราะห์ทางสถิติที่เพียงพอต่อการทำงานวิจัยเชิงทดลองทางพฤติกรรมศาสตร์ สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล อ่านแปลผล และรายงานผลได้รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนต่างๆ เช่น การใช้ E-learning	ให้ทำแบบฝึกหัดวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และงานที่มอบหมายให้ทำ โดยให้ส่งงานผ่านระบบ Atutor ซึ่งเป็นระบบ E-learning ของมหาวิทยาลัย	พิจารณาจากการทำแบบฝึกหัดและงานที่มอบหมายให้ทำ การใช้ระบบ Atutor ให้เป็นประโยชน์ในการเรียน เช่น การตั้งคำถามที่สงสัย การติดต่อสื่อสารเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ผู้สอน และการส่งงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ชี้แจงและตกลงเกี่ยวกับการเรียนการสอน ตรวจสอบพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน วิเคราะห์ความสนใจและความพร้อมของผู้เรียน	3	แนะนำ แสดงความคิดเห็น และทำแบบทดสอบก่อนเรียน	ประมวลรายวิชา หนังสือ/ตำรา/เอกสาร ประกอบการสอน/ตัวอย่าง โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูล	คณะผู้สอน
2	1.ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยเชิงทดลอง แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง และการออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง 2.ความรู้พื้นฐานด้านจริยธรรมของการดำเนินการวิจัยเชิงทดลองทางพฤติกรรมศาสตร์	3	-บรรยาย สาธิตการวิเคราะห์ และอภิปรายในชั้นเรียน -การฝึกวิเคราะห์จากการทำแบบฝึกหัด -การใช้การวิจัยเป็นฐานโดยศึกษาตัวอย่างงานวิจัยและเชื่อมโยงการวิเคราะห์กับกระบวนการวิจัย	หนังสือ/ตำรา/เอกสาร ประกอบการสอน/A-tutor/ตัวอย่างโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูล	คณะผู้สอน
3 – 6	- General Linear Model: ANOVA and Regression Analysis) - การเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison) - แบบแผนสุ่มสมบูรณ์ที่มีแฟคเตอร์	12	-บรรยาย สาธิตการวิเคราะห์ในชั้นเรียน -การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์จากการทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน -การใช้การวิจัยเป็นฐานโดยศึกษาตัวอย่างงานวิจัยและอภิปราย	หนังสือ/ตำรา/เอกสาร ประกอบการสอน/A-tutor/ตัวอย่างโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูล/เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง/รายงานของนิสิต	คณะผู้สอน

ลำดับที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	เดี่ยว (Completely Randomized One-Factor Design)		เชื่อมโยงการวิเคราะห์กับ กระบวนการวิจัย (งานกลุ่มชั้นที่ 2 ครั้งที่ 1)		
7 – 9	- แบบแผนแฟคทอเรียลสองแฟคเตอร์ที่มีการสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized 2-Factored Factorial Design) - แบบแผนแฟคทอเรียลสามแฟคเตอร์ที่มีการสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized 3-Factored Factorial Design)	9	-บรรยาย สาธิตการวิเคราะห์ในชั้นเรียน -การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์จากการทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน -การใช้การวิจัยเป็นฐานโดยศึกษาตัวอย่างงานวิจัยและอภิปรายเชื่อมโยงการวิเคราะห์กับ กระบวนการวิจัย (งานกลุ่มชั้นที่ 2 ครั้งที่ 2)	หนังสือ/ตำรา/เอกสารประกอบการสอน/A-tutor/ตัวอย่างโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูล/เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง/รายงานของนิสิต	คณะผู้สอน
10	สอบกลางภาค				
11 –13	- แบบแผนสุ่มภายในบล็อก (Randomized Block Design) - แบบแผนวัดซ้ำ (Repeated Measures Design)	9	-บรรยาย สาธิตการวิเคราะห์ในชั้นเรียน -การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์จากการทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน -การใช้การวิจัยเป็นฐานโดยศึกษาตัวอย่างงานวิจัยและอภิปรายเชื่อมโยงการวิเคราะห์กับ กระบวนการวิจัย (งานกลุ่มชั้นที่ 2 ครั้งที่ 3)	หนังสือ/ตำรา/เอกสารประกอบการสอน/A-tutor/ตัวอย่างโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูล/เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง/รายงานของนิสิต	คณะผู้สอน
14 –17	- แบบแผนจัตุรัสลาติน (Latin Square Design) - แบบแผนไฮเอราคิคอลและสปลิตพล็อต (Hierarchical and Split Plot Design) - แบบแผนความแปรปรวนร่วม (Covariance Design)	12	-บรรยาย สาธิตการวิเคราะห์ในชั้นเรียน -การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์จากการทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน -การใช้การวิจัยเป็นฐานโดยศึกษาตัวอย่างงานวิจัยและอภิปรายเชื่อมโยงการวิเคราะห์กับ กระบวนการวิจัย (งานกลุ่มชั้นที่ 2 ครั้งที่ 4)	หนังสือ/ตำรา/เอกสารประกอบการสอน/A-tutor/ตัวอย่างโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูล/เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง/รายงานของนิสิต	คณะผู้สอน
18	- นิสิตเสนองานกลุ่มชั้นที่ 1 - สรุปบทเรียนและสะท้อนผลการเรียนรู้	3	อภิปราย และสะท้อนผลการเรียนรู้	รายงานของนิสิต	คณะผู้สอน
19	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน (การเข้าชั้นเรียน การ	คุณธรรมจริยธรรม ทักษะทางปัญญา ทักษะการสื่อสาร	การสังเกตเมื่ออภิปรายร่วมกัน	10%

แสดงความคิดเห็น)	ความรู้ ทักษะความสัมพันธ์	แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน งานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้า ชั้นเรียน	
การสอบกลางภาคและ ปลายภาค	ความรู้ ทักษะทางปัญญา และทักษะ การสื่อสาร	แบบทดสอบกลางภาคและปลาย ภาค	40%
รายงานกลุ่มขั้นที่ 1 (ดำเนินการ วิจัยเชิงทดลองขนาดย่อ โดยใช้ แบบแผนการวิจัยจากที่ได้เรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูล และเขียน ออกมาในรูปแบบความวิจัยที่จะ ลงตีพิมพ์ในวารสาร มีความยาว ไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ พร้อม ทั้งส่งไฟล์ข้อมูล คำสั่งที่ใช้ใน การวิเคราะห์ และผลการ วิเคราะห์ของโปรแกรม (Output))	คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะ ทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ และ ทักษะการสื่อสาร	การสังเกตเมื่อมีการนำเสนอด้วยใน ชั้นเรียน โดยพิจารณาจากการ อภิปราย การอ้างอิงเอกสารทาง วิชาการ การเรียบเรียงเนื้อหาสาระ และการถ่ายทอดความรู้และ สารสนเทศ แก่ผู้อ่าน	30%
รายงานกลุ่มขั้นที่ 2 (เลือกอ่าน งานวิจัยจากวารสาร ต่างประเทศ 4 เรื่อง(วารสารที่ ตีพิมพ์จากต่างประเทศ) ซึ่ง ตีพิมพ์มาแล้วไม่เกิน 5 ปี โดย เลือกงานวิจัยเชิงทดลองที่ เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมศาสตร์ และมีแบบแผนการทดลอง การ วิเคราะห์ หรือประเด็นอื่นๆ ที่ แตกต่างและไม่ซ้ำซ้อนกับสิ่งที่ เรียนในชั้นเรียน เป็นและเป็น เรื่องที่คณะผู้สอนเห็นชอบให้ ดำเนินการได้)	คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ และทักษะการ สื่อสาร	การสังเกตเมื่อมีการนำเสนอด้วยใน ชั้นเรียน โดยพิจารณาจากการ อภิปราย การอ้างอิงเอกสารทาง วิชาการ การเรียบเรียงเนื้อหาสาระ และการถ่ายทอดความรู้และ สารสนเทศ แก่ผู้อ่าน	20%

รายละเอียดการทำรายงาน

งานกลุ่มขั้นที่ 1

ให้นักศึกษารวมกลุ่มกัน กลุ่มละไม่เกิน 6 คน ให้นักศึกษาดำเนินการวิจัยเชิงทดลองขนาดเล็ก (กลุ่มตัวอย่าง ไม่ต่ำกว่า 30 คน) โดยใช้แบบแผนการวิจัยจากที่ได้เรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูล และเขียนออกมาในรูปบทความวิจัย ที่จะลงตีพิมพ์ในวารสาร มีความยาวไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ พร้อมทั้งส่งไฟล์ข้อมูล คำสั่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์ของโปรแกรม (Output)

งานกลุ่มขั้นที่ 2

ให้นักศึกษารวมกลุ่มกัน กลุ่มละไม่เกิน 3 คน เลือกอ่านงานวิจัยจากวารสารต่างประเทศ 4 เรื่อง (วารสารที่ตีพิมพ์จากต่างประเทศ) (หัวข้อละ 1 เรื่อง) ซึ่งตีพิมพ์มาแล้วไม่เกิน 5 ปี โดยเลือกงานวิจัยเชิงทดลองที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมศาสตร์และมีแบบแผนการทดลอง การวิเคราะห์ หรือประเด็นอื่นๆ ที่แตกต่าง และไม่ซ้ำซ้อนกับสิ่งที่เรียนในชั้นเรียน เป็นและเป็นเรื่องที่คณะผู้สอนเห็นชอบให้ดำเนินการได้ (นิสิตต้องเสนอชื่อเรื่องและงานวิจัยให้คณะผู้สอนพิจารณาก่อนการฝึกภาคปฏิบัติในแต่ละหัวข้อ) แล้วทำรายงานเพื่อใช้ในการอภิปรายในชั้นเรียนในสัปดาห์ที่ 6, 9, 13 และ 17 โดยสาระของรายงานประกอบด้วย

1. ความสำคัญหรือปัญหาของงานวิจัยในวารสาร
2. งานวิจัยต้องการตอบคำถาม และทดสอบสมมุติฐานอะไรบ้าง
3. งานวิจัยใช้แบบแผนการทดลองหรือมีการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะใดที่แตกต่างและไม่ซ้ำซ้อนกับที่เรียนในชั้นเรียน แนวคิดและสาระสำคัญของแบบแผนการทดลองและสถิติที่ใช้ พร้อมทั้งวิจารณ์แบบแผนการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลของบทความวิจัยนั้นว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ (เช่น ข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ , ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์, การเสนอผลการวิเคราะห์ ฯลฯ) โดยยกเหตุผลทางวิชาการประกอบ
4. การวิเคราะห์ทางสถิติที่นำมาใช้พบผลการวิจัยที่สำคัญอะไรบ้าง และถูกต้องหรือไม่
5. ประโยชน์หรือความรู้ที่ได้จากงานวิจัยที่เลือกมา ทั้งในแง่ของสถิติการวิเคราะห์ข้อมูล กระบวนการวิจัย และข้อเสนอแนะการวิจัยต่อไป

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- ชูศรี วงศ์รัตน์ และ องอาจ นัยพัฒน์. (2551). *แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์ : แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดุขฎฐิ โยเหลา. (2535). *สถิติสำหรับแบบแผนการทดลอง*. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นราทิพย์ จันสกุล. (2552). *แผนแบบการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม R*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล (2549). *การใช้โปรแกรม SPSS เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล II*. เอกสารประกอบการอบรมโครงการเทคนิคการวิจัย-การใช้สถิติวิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
- นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล และจรัส อุณัฐิวัฒน์ (2553). *การใช้โปรแกรม R เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางพฤติกรรมศาสตร์*. เอกสารประกอบการอบรมโครงการเทคนิคการวิจัย-การใช้สถิติวิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์

- ผจงจิต อินทสุวรรณ. (2539). *แบบแผนเชิงสถิติของการทดลอง*. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ระวีวรรณ พันธุ์พานิช. (2540). *แบบแผนเชิงสถิติของการทดลอง*. เอกสารประกอบการสอน กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Keppel, G. & Wickens, T. D. (2004). *Design and Analysis: A Researcher's Handbook* (4th ed.) New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Kirk, R. E. (1995). *Experimental Design: Procedures for the Behavioral Sciences*. (3rd ed.) California: Brooks/Cole.
- Lomax, R. G. (1998). *Statistical Concepts: A Second Course for Educational and the Behavioral Sciences*. (2nd ed.) New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Maxwell, S.E., Delaney, H.D. (2004). *Designing Experiments and Analyzing Data: A Model Comparison Perspective*. (2nd ed.) New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Montgomery, D. C. (1996). *Design and Analysis of Experiments*. New York: John Wiley & Sons Inc.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- Field, A., Hole, G. J. (2003). *How to Design and Report Experiments*. London : Sage Publications.
- Lunneborg, C. E. (1994). *Modeling Experimental and Observational Data*. California: Duxbury Press.
- Pedhazur, E. J. (1997). *Multiple Regression in Behavioral Research: Explanation and Prediction*. (3rd ed.) Orlando: Harcourt Brace.
- Ryan, T. P. (2007). *Modern Experimental Design*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Sani, F. & Todman, J. (2006). *Experimental Design and Statistics for Psychology*. Massachusetts: Blackwell Publishing.
- Stevens, J. (1999). *Intermediate Statistics: A Modern Approach*. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Williams, L. J., Krishnan, A. & Abdi, H. (2009). *[R] Companion for Experimental Design and Analysis for Psychology*. Oxford: Oxford University Press

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- Argyrous G. (2005). *Statistics for Research with a Guide to SPSS*. (2nd ed.) London : Sage Publications.
- Box, G. E. P., Hunter, J. S. & Hunter, W. G. (2005). *Statistics for Experimenters: Design, Innovation, and Discovery*. (2nd ed.) New York: John Wiley & Sons Inc.
- Howell, D. C. (2007). *Statistical Methods for Psychology*. 6th ed. Belmont: Thomson Wadsworth.
- Keren, G. & Lewis, G. (1993). *A Handbook for Data Analysis in the Behavioral Sciences: Statistical Issues*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ผู้เรียนประเมินผู้สอนโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ และประเมินรายวิชาโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินโดยให้นิสิตและผู้ร่วมสอนสะท้อนผลการสอน (After Action Review) ของผู้สอนหลัก เพื่อการปรับปรุงในครั้งถัดไป รวมทั้งพิจารณาจากผลการสอบและการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของนิสิต

3. การปรับปรุงการสอน

ผู้สอนนำผลการประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชามาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงวิธีการสอน และการเรียนรู้ของนักศึกษา และจัดประชุมกลุ่มย่อยระหว่างผู้สอนเพื่อหาแนวทางปรับปรุงเนื้อหาการสอน วิธีการสอน และการประเมินผลการสอน

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ผู้สอนตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตโดยพิจารณาจากพัฒนาการการเรียนรู้ของนิสิต ทั้งจากแบบฝึกหัดในห้องเรียน ข้อสอบกลางภาค ข้อสอบปลายภาค ผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน เป็นต้น

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการสอนในแต่ละภาคการศึกษา ผู้สอนจะสรุปผลความต้องการการเรียนรู้ของนิสิต และผลการเรียนรู้ของนิสิตทั้งก่อนและหลังเรียน จากแบบสำรวจความต้องการการเรียนรู้ของนิสิต และแบบประเมินศักยภาพผู้เรียนก่อนและหลังเรียน หลังจากนั้นนำมาสรุปเป็นแผนการปรับปรุงรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งจะให้เห็นแนวโน้มของการปรับปรุงการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา พร้อมทั้งปรับปรุงรายวิชา โดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอนและเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ