

## สังเขปรายวิชา

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561

### 1. ข้อมูลทั่วไป

วิชา	<u>344 – 592</u>
ชื่อภาษาไทย	<u>ระเบียบวิธีวิจัย</u>
ชื่อภาษาอังกฤษ	<u>Research Methodology</u>
จำนวนหน่วยกิต	<u>2(2-0-4)</u>
อาจารย์ผู้สอน	<u>สาธิต อินทจักร์</u>

### คำอธิบายรายวิชา

บทบาทและความสำคัญของการวิจัย ประเภทของการวิจัย ลักษณะการวิจัยในสาขาอื่นๆ การวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิธีการวิจัยประเภทต่างๆ กระบวนการวิจัยโดยทั่วไป การออกแบบการวิจัยและการทดลอง วิธีทางสถิติสำหรับการวิจัย โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับช่วยในการวิจัย การประเมินผลการวิจัยและการเขียนรายงานวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยแบบปากเปล่าและแบบโปสเตอร์

Role and importance of research; types of research; research in other discipline; research in computer science and its methods; generic research methods; research and experimental design; statistical methods for research; software package for research; research evaluation and report writing; oral and poster presentation

### วัตถุประสงค์

การศึกษาในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย มีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการของการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้ทราบบทบาทและความสำคัญของการวิจัย ประเภทของการวิจัย ลักษณะการวิจัยในสาขาอื่น ๆ การวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ
2. เพื่อให้เรียนรู้กระบวนการวิจัยโดยทั่วไป การออกแบบการวิจัยและการทดลอง
3. สามารถนำวิธีทางสถิติมาช่วยในการวิจัย
4. สามารถประเมินผลการวิจัย
5. สามารถนำเสนอรายงานวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยแบบปากเปล่าและแบบโปสเตอร์

### วิธีการเรียนการสอน

1. จัดทำเอกสารการสอน สรุปเนื้อหาวิชา
2. อาจารย์ผู้สอนให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์และe-mail ของรายวิชานี้

### วิธีการวัดและประเมินผล

1. ทำรายงาน การนำเสนอผลการวิจัยแบบปากเปล่าและแบบโปสเตอร์ 40%
2. สอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา 60%

## เอกสารอ้างอิง/เอกสารประกอบการสอน

### Required Textbook:

- Robert Weissberg and Suzanne Buker, Writing up research, Experimental research report writing for students of English, Prentice Hall Regents, 1990.
- E. Bright Wilson, Jr., An Introduction to Scientific Research, Dover Publications, Inc. New York, 1990.
- Computer Tomorrow Future Research Directions In Computer Science, Edited by Ian Wand and Robin Milner, Cambridge university press, 1996.

เอกสารประกอบการสอนบางส่วนได้ใส่ไว้ในเว็บไซต์ของผู้สอน ส่วนแนวคิดและตัวอย่างของวิชานี้จะบรรยายในชั้นเรียน ดังนั้นนักศึกษาจะต้องให้ความสนใจแนวคิดหัวข้อต่างๆที่บรรยาย โดยจะต้องศึกษาตามเอกสารประกอบการสอนก่อนเข้าชั้นเรียน

### เนื้อหารายวิชาและแผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนการสอน - วัตถุประสงค์ รายละเอียดเนื้อหาวิชาที่จะสอน - การวัดผลและการประเมินผล - การส่งงาน	3	ชี้แจงข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนการสอน, ช่องทางสำหรับนักศึกษาติดต่อกับผู้สอนและการส่งงาน	สาธิต อินทจักร์
2	- บทบาทและความสำคัญของการวิจัย - ประเภทของการวิจัย - ลักษณะการวิจัยในสาขาอื่น ๆ - การวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิธีการวิจัยประเภทต่าง ๆ	3	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบแก้ปัญหาโจทย์การบ้าน	สาธิต อินทจักร์
3	กระบวนการวิจัยโดยทั่วไป	3	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบให้ทำแบบฝึกหัด	สาธิต อินทจักร์
4-5	- การตั้งสมมุติฐานการวิจัย - การออกแบบการวิจัยและการทดลอง	6	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบให้ทดลองตั้งสมมุติฐานการวิจัยและออกแบบการทดลองตามสมมุติฐาน และให้ฝึกสรุปผลการทดลอง	สาธิต อินทจักร์
6-7	- วิธีทางสถิติสำหรับการวิจัย	6	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบให้ทดลองนำเสนอผลงานวิจัยโดยใช้ การตั้งสมมุติฐานทางสถิติ การออกแบบแผนการทดลอง และนำเสนอผลการทดลองด้วยค่าสถิติ	สาธิต อินทจักร์
8	- การนำเสนอผลงานวิจัย	3	บรรยาย มอบหมายโจทย์ปัญหาเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะในแต่ละหัวข้อ	สาธิต อินทจักร์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			มอบงานกลุ่ม และอภิปรายใน ชั้นเรียน	
9	สอบกลางภาค	3		
10-15	การนำเสนอผลงานวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย การเขียนบทความเพื่อนำเสนอในระดับ นานาชาติ การประเมินผลการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยแบบปากเปล่าและ แบบโปสเตอร์	18	บรรยาย มอบหมายโจทย์ปัญหาเพื่อให้ นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะในแต่ ละหัวข้อ	สาธิต อินทจักร์
16-17	การประเมินผลการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยแบบปากเปล่าและแบบ โปสเตอร์	6	ให้นักศึกษานำเสนอผลงาน ที่ได้ ศึกษามา	สาธิต อินทจักร์ กรรมการ 1. ผศ. ดร.สุภาภรณ์ กานต์สมเกียรติ 2. ผศ. ดร.เพ็ญณี หวังเมธีกุล