

หนังสือที่ได้รับทุนสนับสนุนการเขียนตำราจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2557

วราฤทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล, 2520-

คณิตสถิติศาสตร์: การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ =

Mathematical statistics: statistical hypothesis testing.

1. คณิตศาสตร์สถิติ. 2. การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ.

QA276

ISBN 978-616-602-159-2

ลิขสิทธิ์ของรองศาสตราจารย์ ดร.วราฤทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล

สงวนลิขสิทธิ์

ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 เดือนมกราคม 2568

จำนวน 100 เล่ม

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

99 หมู่ 18 อาคารโรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชั้น 2 ห้อง 205

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12121

โทร. 085-112-6081, 085-112-6968

<http://thammasatpress.tu.ac.th>, e-mail: unipress@tu.ac.th

พิมพ์ที่โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

แบบปกโดยณัฐณี คงเมือง

พิมพ์ครั้งที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2558 จำนวน 300 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 1 เดือนเมษายน 2561 จำนวน 300 เล่ม (ฉบับพิมพ์เพิ่ม)

พิมพ์ครั้งที่ 2 เดือนมกราคม 2568 จำนวน 100 เล่ม

ราคาเล่มละ 290.- บาท

ประเภท

วิธีการใช้งาน

คำแนะนำในการใช้หรือการเก็บรักษา

คำเตือน/ข้อห้ามใช้/ข้อควรระวัง

วันเดือนปีที่หมดอายุ

หนังสือ

ใช้เพื่ออ่าน

ควรเก็บในที่พ้นแสงแดด ควรเก็บในที่แห้ง

ห้ามวางไว้ใกล้ไฟ/ห้ามเปียกน้ำ

พ.ศ. 2574

สารบัญ

หน้า

คำนำ.....	(8)
บทที่ 1 แนวคิดเบื้องต้นในการทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ	1
1.1 สมมติฐานเชิงสถิติ	1
1.2 การทดสอบเชิงสถิติ.....	4
1.2.1 การทดสอบและบริเวณวิกฤต.....	4
1.2.2 ฟังก์ชันกำลัง	4
1.3 ความผิดพลาดในการทดสอบสมมติฐาน.....	6
1.3.1 ชนิดของความผิดพลาด.....	6
1.3.2 ขนาดของความผิดพลาด.....	6
1.4 กำลังของการทดสอบ	9
1.5 ค่าพี.....	17
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1	19
บทที่ 2 การทดสอบที่มีกำลังสูงสุดและการทดสอบที่มีกำลังสูงสุดเสมอ	25
2.1 การทดสอบที่มีกำลังสูงสุด.....	25
2.2 ทฤษฎีบทตั้งของเนมันและเพียร์สัน.....	29
2.3 วิธีการหาการทดสอบที่มีกำลังสูงสุด.....	31
2.4 วิธีการหาการทดสอบที่มีกำลังสูงสุดเสมอ	50
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2	61

บทที่ 3 การทดสอบอัตราส่วนควรจะเป็น.....	65
3.1 หลักการอัตราส่วนควรจะเป็น	65
3.2 วิธีการหาการทดสอบอัตราส่วนควรจะเป็น	67
3.3 การแจกแจงความน่าจะเป็นของอัตราส่วนควรจะเป็นทั่วไป	90
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3.....	102
 บทที่ 4 การทดสอบไคกำลังสอง.....	 105
4.1 การทดสอบสารูปสนิทธิ	105
4.1.1 การทดสอบสารูปสนิทธิสำหรับสมมติฐานเชิงเดียว.....	106
4.1.2 การทดสอบสารูปสนิทธิสำหรับสมมติฐานเชิงประกอบ.....	114
4.2 การทดสอบความเป็นอิสระกัน	124
4.2.1 ตารางการณั้จร.....	124
4.2.2 การทดสอบความเป็นอิสระกันของตัวแปรสุ่ม 2 ตัว	125
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4.....	134
 บทที่ 5 การทดสอบอัตราส่วนควรจะเป็นโดยลำดับ	 139
5.1 วิธีการหาการทดสอบอัตราส่วนควรจะเป็นโดยลำดับ.....	139
5.2 จำนวนตัวอย่างเฉลี่ย	152
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5.....	167
 บทที่ 6 ตัวแบบเชิงเส้นเชิงเดียว.....	 171
6.1 ลักษณะของตัวแบบเชิงเส้นเชิงเดียว	171
6.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์และการทดสอบสมมติฐานภายใต้ข้อสมมติเบื้องต้น	
กรณีที่ 1.....	174
6.2.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบจุด.....	174
6.2.2 สมบัติของตัวประมาณค่าพารามิเตอร์.....	175
6.2.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบช่วง.....	179
6.2.4 การทดสอบสมมติฐาน.....	189

	หน้า
6.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์ภายใต้ข้อสมมติเบื้องต้นกรณีที่ 2.....	193
6.3.1 การหาตัวประมาณกำลังสองน้อยที่สุด.....	193
6.3.2 สมบัติของตัวประมาณค่าพารามิเตอร์.....	195
แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 6.....	199
 ภาคผนวก	 201
คำตอบแบบฝึกหัดท้ายบท.....	218
บรรณานุกรม.....	224
ดัชนี	226