

คณิตา โชติจันทิก 2551: การเปรียบเทียบการทดสอบภาวะสารูปสนิทธิ สำหรับการ
แจกแจงเอกซ์โปเนนเชียล เมื่อข้อมูลถูกจัดกลุ่ม ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(สถิติ) สาขาวิชาสถิติ ภาควิชาสถิติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์อำไพ
ทองธีรภาพ, Ph.D. 122 หน้า

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอำนาจการทดสอบภาวะสารูปสนิทธิ
สำหรับการแจกแจงเอกซ์โปเนนเชียล กรณีข้อมูลถูกจัดกลุ่ม ตัวสถิติทดสอบที่นำมาศึกษา
ประกอบด้วย ตัวสถิติทดสอบโคลโมโกรอฟ-สมิร์นอฟ แบบถ่วงน้ำหนัก ตัวสถิติทดสอบโคล
โมโกรอฟ-สมิร์นอฟ ตัวสถิติทดสอบแอนเดอร์สัน-ดาร์ลิง ตัวสถิติทดสอบคราเมอร์-วอนมิส
ตัวสถิติทดสอบไคสแควร์ และตัวสถิติทดสอบส่วนประกอบไคสแควร์ ข้อมูลศึกษา
ประกอบด้วยข้อมูลที่มีการแจกแจงเอกซ์โปเนนเชียล การแจกแจงไวบูลล์ และการแจกแจง
แกมมา ด้วยขนาดตัวอย่าง 30, 50 และ 100 แต่ละขนาดตัวอย่างแบ่งเป็น 6, 7 และ 10 ช่วง
กำหนดระดับนัยสำคัญของการทดสอบเท่ากับ 0.01 และ 0.05 จำลองข้อมูลด้วยเทคนิคมอนติ
คาร์โล ในแต่ละลักษณะจำนวน 1,000 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่า ตัวสถิติทดสอบโคลโมโกรอฟ-
สมิร์นอฟ แบบถ่วงน้ำหนัก และตัวสถิติทดสอบส่วนประกอบไคสแควร์ สามารถควบคุมความ
คลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ได้ดีที่สุด รองลงมา คือ ตัวสถิติทดสอบไคสแควร์ ตัวสถิติทดสอบ
แอนเดอร์สัน-ดาร์ลิง ตัวสถิติทดสอบคราเมอร์-วอนมิส และตัวสถิติทดสอบโคลโมโกรอฟ-สมิ
ร์นอฟ ตามลำดับ ส่วนค่าอำนาจการทดสอบพบว่า ส่วนใหญ่ตัวสถิติทดสอบโคลโมโกรอฟ-สมิ
ร์นอฟ แบบถ่วงน้ำหนัก ตัวสถิติทดสอบแอนเดอร์สัน-ดาร์ลิง และตัวสถิติทดสอบคราเมอร์-วอน
มิส มีค่าอำนาจสูงสุด รองลงมาคือ ตัวสถิติทดสอบไคสแควร์ และตัวสถิติทดสอบโคลโมโก
รอฟ-สมิร์นอฟ ตัวสถิติทดสอบที่มีค่าอำนาจการทดสอบต่ำสุด คือ ตัวสถิติทดสอบ
ส่วนประกอบไคสแควร์