

## บทที่ ๕

### ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

#### ๕.๑ วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ที่จะเผยแพร่ทฤษฎีทางสถิติที่ได้จากข้อมูลที่มีการจัดเรียงลำดับค่าตามขนาด (arranged in order of magnitude) โดยแสดงให้เห็นถึงความสำคัญทั้งทางทฤษฎีและประโยชน์ที่จะได้จากการใช้สถิติดังกล่าวในการแก้ปัญหาไม่ว่าจะเป็นค่าการประมาณค่า หรือค่าการทดสอบช่วงสมมติฐาน ในการนี้ได้ทำการเปรียบเทียบกับวิธีทางสถิติทั่วไปที่กล่าวถึงและการใช้ข้อมูลตัวอย่างที่เป็นค่าสมบูรณ์ทั้งค่าข้อสมมติและข้อได้เปรียบเสียเปรียบ

#### ๕.๒ วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยได้กระทำโดยการค้นคว้าจากหนังสือตำราและวารสารทางสถิติจากห้องสมุดใหญ่ ๆ หลายแห่ง เช่น ที่หอสมุดแห่งชาติ หอสมุดกลางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และห้องสมุดสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งปรากฏว่ามีตำราทางสถิติที่เกี่ยวกับทฤษฎีทางสถิติประเภทนี้โดยตรงอยู่เพียงเล่มเดียวคือ Contribution to Order Statistics ของ Sahnan และ Greenberg และก็มีเพียงที่สำนักงานสถิติแห่งชาติหนึ่งเล่มเท่านั้นด้วย สำหรับเล่มอื่นๆที่กล่าวถึงไว้ในเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรมจะบ่งกล่าวถึงก็เพียงแต่เล็กน้อย สำหรับการเรียบเรียงก็ได้พยายามหาตัวอย่างที่เป็นตัวเลขมาประกอบเพื่อเพิ่มความเข้าใจแก่ผู้อ่านด้วย

๕.๓ ผลสรุปการวิจัย

วิทยานิพนธ์นี้ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการแก้ปัญหาทางสถิติ ทั้งในการแก้ปัญหาตามการประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานด้วย Order Statistics กับวิธีสถิติทั่วไป จากการเปรียบเทียบหลายกรณีทำให้พบว่า ถ้าการใช้ Order Statistics เป็นไปอย่างถูกต้องหลักวิชา เรากล่าวได้ว่า การใช้วิธีสถิตินี้ในการแก้ปัญหาทางสถิติจะมีประสิทธิภาพไม่ต่อยกว่าวิธีสถิติทั่วไป อีกทั้งได้พบข้อได้เปรียบในการใช้ Order Statistics เมื่อเทียบกับวิธีสถิติทั่วไปที่นับว่าสำคัญมากสองประการคือ ประการแรกในวิธีสถิติทั่วไป การแก้ปัญหาทางสถิติเราจำเป็นต้องทราบรูปของการกระจาย หรือสมมติว่าทราบ เช่น สมมติว่าเป็นการกระจายแบบปกติอื่นเป็นการกระจายที่รู้จักกันดี เป็นต้น แต่วิธีสถิติที่วิทยานิพนธ์นี้กล่าวถึงเราสามารถที่จะแก้ปัญหานั้นได้โดยไม่ต้องจำเป็นอาศัยสมมติฐานเรื่องการกระจาย อีกประการหนึ่งคือง่ายในการคำนวณ อันเป็นคุณสมบัติที่ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับสถิติสนใจมากที่สุดถือว่าในวิธีทางสถิติต่าง ๆ นั้น ถ้าทุกอย่างเท่าเทียมกัน เช่น ประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน เป็นต้น ในการตัดสินใจที่จะใช้วิธีสถิติใดนั้น เราตัดสินใจด้วย "ความง่ายในการคำนวณ"

ในการเปรียบเทียบที่กล่าวข้างต้นนี้วิทยานิพนธ์นี้ได้ชี้ตัวอย่างที่เป็นตัวเลขทำการคำนวณเปรียบเทียบระเบียบวิธีทั้งสองด้วย และจากการศึกษาจะเห็นว่าได้นักสถิติได้ทำการสร้างตารางประกอบในการใช้ Order Statistics เพื่อแก้ปัญหาทางสถิติไว้มากมายอันจะทำให้การใช้สถิติประเภทนี้สะดวกมากขึ้น

ดังนั้นถ้าจะกล่าวโดยสรุปแล้ว การแก้ปัญหาทางสถิติด้วย Order Statistics นั้น ประสิทธิภาพจะไม่ด้อยกว่าวิธีสถิติทั่วไป แต่ความสำคัญคือง่ายในการคำนวณ