

สรุปผลและข้อเสนอนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาฟังก์ชันการอยู่รอด โดยวิธีนอนพาราเมตริก 3 วิธี คือ วิธี Product-Limit , วิธี Life-table และวิธี Cox's regression model ในตัวอย่างที่มีค่าสังเกตไม่สมบูรณ์ที่เป็นแบบผสมของ singly failure และ multiply time censored โดยกำหนดให้แต่ละกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนค่าสังเกตไม่สมบูรณ์เท่ากับ 10, 20 และ 30 เปอร์เซ็นต์ของขนาดตัวอย่าง 3 ขนาด คือ 10, 30 และ 50 และได้ตัวอย่างแต่ละกลุ่มประกอบด้วย 2 กลุ่มตัวอย่างย่อย ในขนาดเท่ากัน. ตัวอย่างที่กล่าวข้างต้นนี้จึงทำให้การแจกแจงแบบเอ็กซ์โปเนนเชียลด้วยพารามิเตอร์ $\lambda = 0.10$ และมีชชฐานเท่ากับ 6.93 โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการเปรียบเทียบค่าประมาณมีชชฐานการอยู่รอดของ 3 วิธีในแต่ละตัวอย่าง พบว่า วิธี Cox's regression model เป็นวิธีที่ให้ค่าประมาณมีชชฐานใกล้เคียงกับมีชชฐานจริงมากที่สุด และวิธี Life-table ให้ค่าประมาณต่างจากค่ามีชชฐานจริงมากที่สุด แต่มีค่าใกล้เคียงกับวิธี PL และค่าประมาณมีชชฐานมีความมากกว่าค่ามีชชฐานจริงในทุก ๆ วิธี และมีค่าสูงมากขึ้นเมื่อจำนวนค่าสังเกตไม่สมบูรณ์ในตัวอย่างเพิ่มมากขึ้น

สำหรับผลการทดสอบ การเปรียบเทียบการแจกแจงการอยู่รอดของ 2 ตัวอย่างย่อย ($H_0 : S_1(t) = S_2(t)$) โดยใช้ Cox-Mantel test พบว่า ที่ $\alpha = 0.05$ มีการเปลี่ยนแปลง เมื่อตัวอย่างมีจำนวนค่าสังเกตไม่สมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น เฉพาะตัวอย่างขนาด 10 เท่านั้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์สำคัญคือ เพื่อศึกษาวิธีนอนพาราเมตริก สำหรับการประมาณค่าฟังก์ชันการอยู่รอด ที่ข้อมูลมีค่าสังเกตไม่สมบูรณ์ โดยศึกษา 3 วิธี คือ วิธี Product-Limit, วิธี Life-table และวิธี Cox's regression model เป็นการศึกษาเปรียบเทียบในแง่ของทฤษฎีและวิธีการในการประมาณค่าฟังก์ชันการอยู่รอดของแต่ละวิธี และเพื่อศึกษาดูว่า เมื่อจำนวนค่าสังเกตไม่สมบูรณ์ในตัวอย่างเพิ่มมากขึ้น ค่าประมาณของแต่ละวิธี และผลการทดสอบการเปรียบเทียบการแจกแจงการอยู่รอดของ 2 กลุ่มตัวอย่างย่อยจะเปลี่ยนแปลงหรือไม่ เป็นการศึกษาเปรียบเทียบค่าประมาณของแต่ละวิธี โดยใช้ข้อมูลที่สร้างขึ้น และให้ข้อมูลมีการแจกแจงตามที่กำหนด (เอ็กโปเนนเชียล) ซึ่งเป็นการศึกษาตามสถานการณ์ที่สร้างขึ้นเอง อาจจะทำให้ผลการวิเคราะห์ที่ไม่ถูกต้องมากนัก เพราะ วิธีการประมาณที่ศึกษาเป็นวิธีนอนพาราเมตริก แต่นำมาใช้กับข้อมูลที่ทราบการแจกแจง แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ก็เป็นประโยชน์ในด้านทฤษฎีของการวิเคราะห์การอยู่รอดเป็นอย่างมาก

ดังนั้น สำหรับการศึกษาดังต่อไปนี้ ควรจะเป็นการศึกษากับข้อมูลจริงที่ไม่ทราบการแจกแจง โดยเฉพาะข้อมูลทางด้านการแพทย์ และขนาดตัวอย่างในการศึกษาควรจะมากกว่า การศึกษาครั้งนี้ และจำนวนค่าสังเกตไม่สมบูรณ์ก็ไม่ควรมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ของขนาดตัวอย่าง ทั้งนี้เพราะการศึกษาทางด้านการแพทย์นั้น ควรใช้ตัวอย่างขนาดใหญ่ ถ้าใช้ตัวอย่างขนาดเล็ก และมีค่าสังเกตไม่สมบูรณ์เป็นจำนวนมาก อาจทำให้ผลการวิเคราะห์ผิดพลาดได้ นับเป็นสิ่งที่เห็นอันตรายเป็นอย่างยิ่ง

และจากผลการศึกษาข้างต้น จะเห็นว่า การที่จะเลือกวิธีการประมาณค่าฟังก์ชันการอยู่รอดให้เหมาะสมนั้น นอกจากจะต้องคำนึงถึงการแจกแจงการอยู่รอดและวัตถุประสงค์ของการวิจัยแล้ว ก็ควรจะคำนึงถึงขนาดตัวอย่างและเวลาของการวิจัยด้วย ทั้งนี้เพราะว่า วิธีแต่ละวิธีใช้เวลาในการประมาณค่าฟังก์ชันในแต่ละตัวอย่างไม่เท่ากัน