

Max-Min-Con Principle 25/6/53

1. ทำให้ความแปรปรวนของตัวแปรตามอันเป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรต้น หรือตัวแปรที่สนใจมีค่ามากที่สุด (Maximize Systematic Variance) ทำได้โดยเลือกตัวแปรต้นให้มีความแตกต่างกันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น จะทดลองเปรียบเทียบวิธีการสอน วิธีการสอนทั้งสองนั้นจะต้องมีความแตกต่างกันผู้วิจัยคาดหวังว่าการสอนด้วยวิธีสอนสองวิธีนั้น จะให้ผลแตกต่างกัน เหตุผลที่ต้องพยายามทำให้ความแปรปรวนอันเป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรต้นมีค่ามากที่สุด เพราะจะทำให้ผลสรุป ที่ได้มีความชัดเจน กล่าวคือ ถ้าพบความแตกต่างระหว่างตัวแปรตามจะสรุปได้ว่าเป็นผลเนื่องมาจากความแตกต่างระหว่างตัวแปรต้น นั่นเอง

2. ทำให้ความแปรปรวนของตัวแปรตามอันเป็นผลเนื่องมาจากความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ มีค่าน้อยที่สุด (Minimize error Variance) ความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นจากความแตกต่างระหว่างบุคคล ความไม่คงที่ของสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน เช่น ในการทดลองเกี่ยวกับวิธีการสอน ใช้ครูคนเดียวกันในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การลดค่าความแปรปรวนที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ นั้นทำได้โดยปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือให้มีความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) ให้สูง และพยายามเพิ่มความแม่นยำในการบันทึกรวบรวมข้อมูล

3. ควบคุมความแปรปรวนของตัวแปรตามอันเป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรเกินให้มีค่าต่ำสุด (Control extraneous Systematic Variance) ซึ่งทำได้โดยพยายามควบคุมหรือกำจัด ตัวแปรเกินต่าง ๆ ออกไปจากงานวิจัยให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้