

ภาคผนวก ค
การทดสอบความเชื่อถือได้

1. **ฐานะทางเศรษฐกิจ** เนื่องจากคำถามแต่ละข้อให้เลือกตอบแต่เพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่ง (dichotomous) และมีการกระจายตัวดังนี้

	โทรศัพท์หรือ โทรศัพท์มือถือ	เตาแก๊ส	เครื่องซักผ้า	โทรทัศน์	จักรยานยนต์	รถกระบะ หรือรถยนต์
ไม่มี	323	61	206	38	46	305
มี	81	343	198	366	358	99
รวม	404	404	404	404	404	404

ในการวิเคราะห์นี้ ได้แบ่งกลุ่มของการมีสิ่งอำนวยความสะดวกเป็น 2 กลุ่มตามลักษณะของการกระจายตัว กลุ่มที่ 1 ได้แก่ การมีโทรศัพท์หรือโทรศัพท์มือถือ เครื่องซักผ้า และรถกระบะหรือรถยนต์ กลุ่มที่ 2 ได้แก่ การมีเตาแก๊ส โทรทัศน์ และรถจักรยานยนต์ แต่ละกลุ่มได้นำไปวิเคราะห์ในรูปของสหสัมพันธ์ของความคล้ายคลึงกันแบบเคนดอลล์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผล ดังนี้

กลุ่มที่ 1 $W = .1611, X^2 = 130.13, P = .0000$

กลุ่มที่ 2 $W = .0130, X^2 = 10.48, P = .0053$

จากนั้นจึงเป็นการนำเอาผลรวมของค่าคะแนนของแต่ละกลุ่มมาหาความสัมพันธ์ในลักษณะแบ่งครึ่ง (split half) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่เป็น (r) มีค่าเท่ากับ .3218 มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = .0000$) ดรรชนีนี้จึงมีความเชื่อถือได้ในระดับสูง

2. **ความรู้เกี่ยวกับสารฆ่าแมลง** ใช้การทดสอบแบบคูเดอริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) โดยสูตรที่ใช้คำนวณ คือ

$$r_u = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{\sigma_i^2 - npq}{\sigma_i^2} \right]$$

แต่เดิมจะใช้คำถามทั้งหมด 9 ข้อ (ข้อ 15.1-15.9) แต่พบว่าข้อ 15.1-15.5 มีเกษตรกรเพียงส่วนน้อยที่ตอบได้ จึงไม่ได้ใช้คำถามดังกล่าวมาจัดทำเป็นดรรชนี ดรรชนีความรู้เกี่ยวกับสารฆ่าแมลงจึงประกอบด้วยคำถามเพียง 4 ข้อ (ข้อ 15.6-15.9) เท่านั้น

เมื่อ r_u = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเชื่อถือได้

n = จำนวนข้อคำถาม

σ_i^2 = ค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งชุด

p = สัดส่วนของผู้ตอบคำถามถูกในแต่ละข้อ

q = สัดส่วนของผู้ตอบคำถามผิดในแต่ละข้อ ซึ่งมีค่าเท่ากับ $1-p$

$$r_{tt} = \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(\frac{1.2937 - 0.6977}{1.2937} \right)$$

$$= 0.6143$$

แบบแผนของตารางนี้

ระดับสเกล	ข้อคำถาม			
	15(6)	15(7)	15(8)	15(9)
0	114	116	33	125
1	290	288	371	279
รวม	404	404	404	404

3. การใช้วิธีปฏิบัติที่ได้รับการแนะนำในการใช้สารฆ่าแมลง ใช้การทดสอบสหพันธ์ของความคล้ายคลึงกันแบบเคนดอลล์ (Kendall's correlation of concordance) โดยสูตรที่ใช้ในการคำนวณ คือ

$$W = \frac{S}{1/12k^2(N^3 - N)}$$

เมื่อ W = ค่าสัมประสิทธิ์ของความคล้ายคลึงกัน

S = ผลรวมของค่ากำลังสองของความแตกต่างระหว่าง ผลรวมของอันดับที่แต่ละคน กับค่าเฉลี่ยของผลรวมของลำดับของทุกคน

k = จำนวนชุดที่มีการจัดลำดับ

N = จำนวนลำดับทั้งหมด

จากการวิเคราะห์โดยคอมพิวเตอร์

ค่าเฉลี่ยของการจัดเรียงลำดับเป็น ดังนี้

เลื้อยแขนยาว = 5.02

กางเกงขายาว = 5.05

ถุงมือยาง = 4.88

รองเท้ายาง = 4.99

ที่ปิดจมูก = 4.89

ทิศทางลม = 4.97

บุหรี = 5.27

อาบน้ำ = 4.97

