บทที่ 2

วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาผลของการท่องเที่ยวต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจในสุขาภิบาลแสนสุข จังหวัดชลบุรีนี้มีขั้นตอนในการศึกษา 4 ขั้นตอน ได้แก่ ศึกษางานวิจัย ทฤษฎี และแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง เก็บรวบรวมข้อมูล สุ่มตัวอย่าง และประมวลผลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ

1. <u>การศึกษางานวิจัย ทฤษฎี และแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง</u> เป็นการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ โดยงานวิจัยและทฤษฎีที่ศึกษา ได้แก่

1.1 งานวิจัยและทฤษฎีด้านปฏิสัมพันธ์ทางพื้นที่ (Spatial Interaction) ได้แก่ ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่และการอพยพ

1.2 งานวิจัยและทฤษฎีด้านผลกระทบของการท่องเที่ยวที่มีต่อสภาพเศรษฐกิจและการจ้างงาน

2. <u>การเก็บรวบรวมข้อมูล</u> ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.1 <u>ข้อมูลปฐมภูมิ</u> เป็นข้อมูลหลักที่ใช้ในการศึกษา ได้จากการสัมภาษณ์ประชากร 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยว กลุ่มผู้ประกอบการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว และกลุ่มประชากรในท้องถิ่นสุขาภิบาลแสนสุข ตามแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา แบบสอบถามที่นำมาใช้เก็บข้อมูลนี้ ได้นำไปทดสอบ (Pre-test) กับประชากรทั้ง 3 กลุ่ม ในพื้นที่เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2530 หลังจากนั้น เมื่อได้ตรวจแก้ไขแล้วจึงได้ออกเก็บข้อมูลในช่วงระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2530 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2532 โดยได้รับความร่วมมือจากนิสิตสาขาภูมิศาสตร์ และสาขาสังคมวิทยา ของคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยครินครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางแสน ชลบุรี

นอกจากนี้ ยังได้ข้อมูลบางส่วนจากการสำรวจพื้นที่ภายในเขตสุขาภิบาลแสนสุข ควบคู่กับการแปลความหมายจากภาพถ่ายทางอากาศของกรมแผนที่ทหาร ซึ่งถ่ายเมื่อ พ.ศ. 2496 2518 และ 2524 และแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร ชุด 1505S มาตราส่วน 1:250,000 พ.ศ. 2530

2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ช่วยเสริมให้การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ประกอบด้วยข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.2.1 ข้อมูลของสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางแสน จังหวัดชลบุรี

2.2.2 ข้อมูลของสำนักงานสุขาภิบาลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

2.2.3 เอกสารและงานวิจัย ของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางแสน จังหวัดชลบุรี

2.2.4 ข้อมูลของสำนักงานจังหวัดชลบุรี

2.2.5 ข้อมูลของสำนักงานพาณิชย์จังหวัดชลบุรี

2.2.6 ข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดิน

2.2.7 ข้อมูลของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

2.2.8 เอกสาร และสิ่งพิมพ์จากสถาบันวิทยบริการ และหอเอกสารแห่งประเทศไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และห้องสมุดธนาคารแห่งประเทศไทย

2.2.9 ข้อมูลของสำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

2.2.10 ข้อมูลของโรงแรมบางแสนบีชรีสอร์ท จำกัด

2.2.11 ข้อมูลของสถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. การสุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยประชากรแต่ละกลุ่มมีวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวนตัวอย่าง และลักษณะของข้อมูลที่ต้องการแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

3.1 กลุ่มนักท่องเที่ยว ได้แก่ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวตามสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในเขตสุขาภิบาลแสนสุข โดยศึกษาถึงลักษณะต่าง ๆ ของนักท่องเที่ยวแต่ละคน เช่น ข้อมูลส่วนตัว แหล่งที่มา ลักษณะการเดินทาง วัตถุประสงค์ของการเดินทาง ค่าใช้จ่ายด้านต่าง ๆ ตลอดจนความคิดเห็นที่มีต่อสถานที่ท่องเที่ยวในเขตสุขาภิบาลแสนสุข

ในการสุ่มตัวอย่าง ได้ใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) กล่าวคือ แบ่งเก็บข้อมูลจากกลุ่มนักท่องเที่ยวตามสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญในสุขาภิบาลแสนสุขรวม 5 แห่ง ได้แก่ (1) ตลาดหนองมน (2) ตลาดอ่างศิลา (3) สถาบันวิทยาศาสตร์ทาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทะเล ภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตบางแสน (4) ชายหาดบางแสน และ (5) เขาสามมุข โดยสุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว 20 คนต่อกลุ่มตัวอย่าง 1 คน ได้จำนวนนักท่องเที่ยวทั้งสิ้น 241 ราย และโดยที่จำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละแห่งมีจำนวนแตกต่างกัน จึงได้จำนวนนักท่องเที่ยวที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 จำนวนนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานที่ท่องเที่ยว

สถานที่ท่องเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
อ่างศิลา	22	9.1
สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล	84	34.9
ชายหาดบางแสน	64	26.6
ตลาดหนองมน	56	23.2
เขาสามมุข	15	6.2
รวม	241	100.0

3.2 <u>กลุ่มผู้ประกอบการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว</u> ได้แก่ ผู้ที่ประกอบกิจการค้าหรือบริการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น การบริการที่พัก อาหาร และอื่น ๆ โดยศึกษาถึงข้อมูลส่วนตัว ลักษณะการประกอบอาชีพ ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน และทัศนคติที่มีต่อการท่องเที่ยวภายในท้องถิ่น และการท่องเที่ยวทั่วไป

ในการสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยกระจายการสุ่มตัวอย่างในกลุ่มกิจการต่าง ๆ 12 กลุ่ม ตามลักษณะของกิจการ แล้วสุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ 10 คนต่อกลุ่มตัวอย่าง 1 คน กระจายครอบคลุมพื้นที่บริเวณแหล่งท่องเที่ยว ได้จำนวนผู้ประกอบการประเภทต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 จำนวนผู้ประกอบการค้าหรือการบริการของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทของกิจการ

ประเภทของกิจการ	จำนวน	ร้อยละ
หาบเร่ขายของ	24	12.5
ห้องอาหาร	31	16.1
ภัตตาคารและสวนอาหาร	11	5.7
ผลิตของที่ระลึก และสินค้าพื้นเมือง	11	5.7
หาบเร่ขายของที่ระลึก	5	2.6
ร้านขายของที่ระลึก	36	18.6
ให้เช่าจักรยาน จักรยานยนต์	7	3.6
ให้เช่าเรือ สกูเตอร์ จักรยานน้ำ ห่วงยาง	12	6.3
ให้เช่าที่พัก บังกาโล โรงแรม	8	4.2
ขับรถรับจ้าง รถประจำทาง	9	4.7
สถานบริการ สถานเริงรมย์	8	4.2
อื่น ๆ	30	15.6
รวม	192	100.0

3.3 กลุ่มประชากรในท้องถิ่นสุขาภิบาลแสนสุข ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตสุขาภิบาลแสนสุข จังหวัดชลบุรี ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบโดยตรง หรือทางอ้อมจากการท่องเที่ยว โดยศึกษาถึงข้อมูลส่วนตัว ลักษณะการประกอบอาชีพ การตั้งถิ่นฐาน ความสนใจต่อข่าวความเคลื่อนไหวทางการท่องเที่ยว และทัศนคติที่มีต่อการท่องเที่ยว

ในการสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มแบบมีเป้าหมาย (Purposive Random Sampling) กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่อาศัยอยู่ในบริเวณแหล่งท่องเที่ยว หรือมีกิจกรรมการท่องเที่ยวชัดเจน ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 3, 6, 8 และ 13 ในตำบลแสนสุข และหมู่ที่ 2, 3, 4 และ 5 ในตำบลอ่างศิลา และประชากรที่อาศัยอยู่นอกแหล่งท่องเที่ยว หรือมีกิจกรรมการท่องเที่ยวไม่ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างจากพื้นที่ทั้ง 2 ส่วนในปริมาณใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 2.3 จำนวนประชากรในท้องถิ่นที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความชัดเจนของกิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่

ตำบล	เขตที่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวชัดเจน			เขตที่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวไม่ชัดเจน			รวม	
	หมู่ที่	จำนวน	ร้อยละ	หมู่ที่	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แสนสุข	3	13	27.7	1	14	25.5	27	26.5
	8	9	19.1	10	10	18.2	19	18.6
อ่างศิลา	2	14	29.8	-	-	-	14	13.7
	3	11	23.4	-	-	-	11	10.8
บ้านปึก	-	-	-	5	15	27.3	15	14.7
	-	-	-	6	16	29.1	16	15.7
รวม	-	47	46.1	-	55	53.9	102	100.0

เพื่อการแปลผลที่ไม่ลำเอียงอยู่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง แล้วสุ่มตำบลจากทั้ง 2 เขต เขตละ 2 ตำบล ตำบลละ 2 หมู่บ้าน โดยการจับสลาก แล้วจึงออกเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์หัวหน้าครอบครัว หรือตัวแทน โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 1 คนต่อประชากร 10 ครอบครัว ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างของประชากรในท้องถิ่นดังตารางที่ 2.3

4. <u>การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล</u> ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม ได้นำมาประมวลผลโดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS^{x} (Statictical Package for the Social Science) ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสมกับข้อมูลและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังต่อไปนี้

4.1 <u>ค่าเฉลี่ยเลขคณิต</u> (Arithematic Mean : $\bar{X}$) คือ ค่าที่ได้จากผลรวมของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

<u>สูตร</u> $$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{k} f_i x_i}{n}$$

โดย $\sum_{i=1}^{k} f_i x_i$ คือ ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล

n คือ จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

4.2 <u>การวิเคราะห์การจำแนกพหุ</u> (Multiple Classification) เป็นวิธีวิเคราะห์ที่ต้องการดูรายละเอียดของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม และกลุ่มตัวแปรอิสระ โดยอาจมีตัวแปรอื่นเป็นตัวแปรควบคุม ซึ่งเรียกว่าตัวแปรผันร่วมหรือไม่ก็ได้

ตัวแปรอิสระที่จะใช้ในการวิเคราะห์การจำแนกพหุจะต้องมีการวัดระดับประเภทกลุ่ม (Norminal Scales) ตัวแปรตามและตัวแปรผันร่วมต้องมีระดับการวัดประเภทช่วง (Interval Scales) เป็นอย่างต่ำ หรือเป็นตัวแปรประเภททวิ (Dichotomous Variable) โดยสูตรที่ใช้ในการคำนวณค่าต่าง ๆ ของการวิเคราะห์ ได้แก่

Y_k = คะแนนตัวแปรตามของตัวอย่างแต่ละราย k

w_k = น้ำหนักของตัวอย่างแต่ละราย k

N = จำนวนตัวอย่าง

C = จำนวนกลุ่มทั้งหมดของตัวแปรอิสระ

C_i = จำนวนกลุ่มของตัวแปรอิสระ i

P = จำนวนตัวแปรอิสระหรือตัวทำนาย

a_{ij} = ค่าเบี่ยงเบนของกลุ่ม j ของตัวแปรอิสระ i ที่ปรับแล้วจากการแก้สมการรอบสุดท้าย

ผลรวมของ Y = $\sum_k w_k Y_k$

ผลรวมของ Y^2 = $\sum_k w_k (Y_k^2)$

ค่าเฉลี่ยทั้งหมดของ Y = $\dfrac{\sum_k w_k Y_k}{\sum_k w_k}$

ผลรวมของ Y ของกลุ่ม j ของตัวแปรอิสระ i = $\sum_k w_{ijk} Y_{ijk}$

ผลรวมกำลังสองของ Y ของกลุ่ม j ของตัวแปรอิสระ i = $\sum_k w_{ijk} Y_{ijk}^2$

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ Y = $\dfrac{\sum_k w_k Y2_k - (\sum_k w_k Y_k)^2 / \sum_k w_k}{\sum w_k - (\sum_k w_k / N)}$

ค่าเฉลี่ยของ Y ของกลุ่ม j ของตัวแปรอิสระ i = $\bar{Y}_{ij} = \sum_k w_{ijk} Y_{ijk} / \sum_k w_{ijk}$

ผลรวมยกกำลังสองที่ใช้ค่าเบี่ยงเบนที่ยังไม่ปรับของตัวแปรอิสระ i = $u_i = \sum_k (\sum w_{ijk})(\bar{Y}_{ij} - \bar{Y})^2$

ผลรวมยกกำลังสองที่ใช้ค่าเบี่ยงเบนที่ปรับแล้วของตัวแปรอิสระ i = $D_i = \sum_j (\sum_k w_{ijk})(a_{ijk})^2$

ผลรวมยกกำลังที่อธิบายได้ = $E = \sum_i \sum_j a_{ij} (\sum_k w_{ijk} Y_{ijk})$

$= \sum_i \sum_{j\ldots} \sum_n w_{ij..n} (a_i + b_{j..})^2$

ผลรวมยกกำลังสองทั้งหมด = T = $\sum_k w_k (Y_k - \bar{Y})^2$

$= \sum_k w_k (Y_k^2) - \frac{(\sum_k w_k Y_k)^2}{\sum_k w_k}$

ผลรวมยกกำลังสองที่เหลือ = E = T - E

Eta ของตัวแปรอิสระ i, η_j = $\sqrt{\frac{\mu i}{T}}$

Beta ของตัวแปรอิสระ i, B_i = $\sqrt{\frac{D_i}{T}}$

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (ยกกำลังสอง) = R^2 = E/T

ค่าปรับอัตราความเป็นอิสระ = A = $\frac{N - 1}{N + P - C - 1}$

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ = $\bar{R}^2$ = $1 - \frac{(T - E) / (N + P - C - 1)}{T / (N - 1)}$

(ยกกำลังสองและปรับ

อัตราความเป็นอิสระ) = $1 - (1 - R^2) / A$

Eta ยกกำลังสองและปรับ = $\bar{E}^2$ = $1 - \frac{(T - E) / (N - C)}{T / (N - 1)}$

= $1 - (1 - E^2) A$

F = $\frac{E / (C - 1)}{(T - E) / (N - C)}$

เนื่องจากค่าสถิติต่าง ๆ ที่ต้องคำนวณมีจำนวนมาก ตัวแปรอิสระและตัวแปรผันร่วมมีจำนวนมาก จึงต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการคำนวณโดยใช้คำสั่ง:-

ANOVA y BY x_1(min,max),x_2(min,max),...x_n(min,max)

WITH $z_1, z_2, .., z_m$

OPTIONS 8

STATISTICS 1

โดย y คือ ตัวแปรตามที่มีระดับการวัดประเภทช่วงหรืออัตราส่วน

$x_1, x_2, \ldots, x_n$ เป็นตัวแปรอิสระที่มีระดับการวัดประเภทกลุ่ม

$z_1, z_2, \ldots, z_m$ เป็นตัวแปรผันร่วมที่มีระดับการวัดประเภทช่วงหรือตัวแปรประเภทหวิ

จากการประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จรูปนี้จะได้ตาราง 2 ตารางคือ ตารางการวิเคราะห์การจำแนกพหุ และตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) เพื่อใช้ประกอบในการวิเคราะห์ ความหมายของค่าสถิติที่สำคัญ ได้แก่

- Eta คือความสามารถของตัวแปรอิสระในการอธิบายการผันแปรของตัวแปรตาม
- Beta คือความสามารถของตัวแปรอิสระในการอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามเมื่อควบคุมผลของตัวแปรอื่นแล้ว
- ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์พหุ (Multiple Correlation Coefficient) หลังจากปรับอัตราความเป็นอิสระแล้ว เมื่อยกกำลังสองจะแสดงสัดส่วนการผันแปรของตัวแปรตามที่อธิบายโดยตัวแปรอิสระทั้งหมด

4.3 การวิเคราะห์การจำแนกประเภท (Discriminant Analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่ต้องการดูว่าความแตกต่างของสมาชิกแต่ละตัวนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปรอะไรบ้าง และตัวแปรแต่ละตัวมีความแตกต่างกันอย่างไร เมื่ออยู่ในแต่ละกลุ่มโดยสร้างสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรเหล่านั้นที่เรียกว่าสมการจำแนกประเภท (Discriminal Function) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่ได้ในสมการจะแสดงถึงน้ำหนักหรือความสัมพันธ์ของตัวแปรนั้นในสมการนั้นต่อการเป็นสมาชิกของกลุ่ม

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์จำแนกประเภทนั้น ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรจำแนกเป็นได้ทั้งข้อมูลประเภทช่วง และข้อมูลประเภทกลุ่ม แต่ถ้าเป็นข้อมูลประเภทกลุ่มต้องแปรสภาพให้เป็นตัวแปรหุ่น หรือข้อมูลประเภททวิเสียก่อน

วิธีการวิเคราะห์จำแนกประเภทนี้จะต้องคำนวณค่าสถิติต่าง ๆ และมีตัวแปรต่าง ๆ จำนวนมาก จึงต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการคำนวณโดยใช้คำสั่ง:-

DISCRIMINANT GROUP = y(min,max)

/VARIABLES = $x_1, x_2, \ldots, x_n$

/ANALYSIS = $x_1, x_2, \ldots, x_n$

/METHOD = DIRECT

OPTIONS 8

STATISTICS 1

โดย y(min,max) คือ ตัวแปรตามที่แบ่งเป็นกลุ่ม ๆ

$x_1, x_2, \ldots, x_n$ คือ ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรจำแนก

จากการประมวลผลดังกล่าวสมการการวิเคราะห์จำแนกประเภท ดังนี้

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \ldots + b_nx_n$$

โดย Y คือ คะแนนที่ใช้ในการจำแนกกลุ่ม

a คือ ค่าคงที่

$b_1, b_2, \ldots, b_n$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์แสดงน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว

$x_1, x_2, \ldots, x_n$ คือ ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรจำแนก

สมการจำแนกที่ได้จะสามารถจำแนกความเป็นสมาชิกของกลุ่มได้ระดับใดนั้น ต้องพิจารณาค่าสถิติ ดังต่อไปนี้

ก) Eigenvalue เป็นค่าที่ใช้วัดความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของสมการ เนื่องจากสมการวิเคราะห์จำแนกประเภทที่ได้อาจมีหลายสมการ เพื่อแยกข้อมูลออกเป็นหลายกลุ่ม โดยสมการเหล่านี้ได้ตามลำดับความสำคัญ จึงสามารถใช้ค่า eigenvalues กำหนดจำนวนสมการที่ต้องการหาได้โดยกำหนดค่าขั้นต่ำของ eigenvalues ไว้

ข) Canonical correlation ใช้ในการตัดสินความสำคัญของสมการ โดยวัดความสัมพันธ์ของสมการกับกลุ่มของตัวแปร ซึ่งถ้าค่า canonical correlation ต่ำ หมายถึงว่า สมการนั้นไม่สามารถใช้ในการคาดคะเนการเป็นสมาชิกของกลุ่มนั้นได้ดี

ค) Wilk's lambda ใช้วัดอำนาจการจำแนกของตัวแปรเดิมก่อนหักออกจากสมการจำแนก กล่าวถึงถ้าค่า lambda มากเท่าใด ตัวแปรหรือข้อมูลที่เหลือจะอธิบายการเป็นสมาชิกของกลุ่มโดยสมการใหม่จะน้อยลงไปเท่านั้น ค่า lambda นี้สามารถแปลงเป็นค่าไค-สแควร์ (chi-square) ได้ ในการทดสอบความสำคัญทางสถิติ ถ้าค่าไค-สแควร์ต่ำ แสดงว่า lambda ไม่มีนัยสำคัญ