

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

โครงการ “ฐานข้อมูลศักยภาพและความพร้อมของวิสาหกิจชุมชนในการผลิตวัตถุดิบ อาหาร และเครื่องดื่มจากผลผลิตทางการเกษตรในจังหวัดตามแนวระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตกในประเทศไทย (ตาก- เพชรบูรณ์)” มีวิธีการดำเนินการโดยรวม ดังนี้

1. ทำการสำรวจและรวบรวมข้อมูลของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตวัตถุดิบ อาหารและเครื่องดื่มจากผลผลิตทางการเกษตร รวมทั้งสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่งและข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคผลิตภัณฑ์จากผลผลิตทางการเกษตร ทั้งระดับปฐมภูมิจากการออกพื้นที่และสร้างแบบสัมภาษณ์กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และกลุ่มอื่นๆที่เกี่ยวข้องโดยมีพื้นที่ที่ศึกษา ได้แก่ทุกตำบลในเขตจังหวัดตาก กำแพงเพชร สุโขทัย พิษณุโลก และเพชรบูรณ์ และในขณะเดียวกันการรวบรวมข้อมูลระดับทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล สำนักงานพัฒนาชุมชน สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานพาณิชย์ สำนักงานอุตสาหกรรมและสำนักงานสถิติจังหวัด เป็นต้น

2. นำข้อมูลที่รวบรวมได้ มาจัดลำดับกลุ่มศักยภาพและความพร้อมของวิสาหกิจชุมชนดังกล่าวโดยวิธีการทางสถิติ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพจะนำเสนอในรูปแบบพรรณนา

3. นำข้อมูลที่ได้ไปเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นโครงการกลาง ในโครงการ “ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการพัฒนาพื้นที่และชุมชน ในเขตการจัดการระบบเศรษฐกิจชายแดนตามแนวตะวันออก-ตก: การสร้างฐานข้อมูลและประเมินทรัพยากรเชิงพื้นที่ของชุมชน” (ระบบกลาง) ซึ่งดำเนินการโดย รองศาสตราจารย์ ดร. ชฎา ณรงค์ฤทธิ์

3.1 จำนวนกลุ่มวิสาหกิจและการสุ่มตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทั้ง 5 จังหวัด โดยใช้ฐานข้อมูลจากสถาบันอาหาร ปี 2548 เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายจังหวัด พบว่าอัตราส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาและจำนวนกลุ่มประชากรทั้งหมดของ 5 จังหวัด อยู่ในช่วง 1:2 ถึง 1:2.6 โดยมีอัตราส่วนเฉลี่ย 1 : 2.3 (ตารางที่ 3-1) การสุ่มตัวอย่าง ทำโดยสุ่มตัวอย่างกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 1 กลุ่มต่อ 1 ตำบล แต่บางตำบลอาจไม่มีกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตามเป้าหมายที่เราต้องการหรือบางตำบลหยุดการผลิตแล้ว ทำให้ผลการเก็บสำรวจข้อมูลได้ไม่ครบทุกตำบล

ตารางที่ 3-1 จำนวนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ใช้ในการศึกษา

จังหวัด	จำนวนกลุ่มวิสาหกิจที่ทำการสุ่ม มาศึกษา	จำนวนกลุ่มวิสาหกิจตามข้อมูลจาก สถาบันอาหาร ปี 2548	อัตราส่วน
ตาก	40	104	1 : 2.6
กำแพงเพชร	46	93	1 : 2
สุโขทัย	49	122	1 : 2.5
พิษณุโลก	66	144	1 : 2.2
เพชรบูรณ์	68	160	1 : 2.4
รวม	269	623	1 : 2.3

3.2 ข้อมูลเชิงปริมาณที่ใช้ในการจัดกลุ่ม

ในส่วนของการวิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มศักยภาพของวิสาหกิจชุมชนนั้น ได้ใช้ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ (ภาคผนวก ก) ที่นำไปสัมภาษณ์จากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในแต่ละกลุ่ม โดยที่แบบสัมภาษณ์แบ่งข้อมูลเป็น 8 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ ระยะเวลาเปิดดำเนินการ สถิติการเปลี่ยนแปลงจำนวนสมาชิก ปริมาณเงินทุนเริ่มต้นและปริมาณเงินทุนหมุนเวียนในแต่ละเดือน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลบุคลากรของวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ การรู้จักมาตรฐานผลิตภัณฑ์ต่างๆ และการมีส่วนร่วมต่อกิจกรรมในกลุ่มวิสาหกิจในด้านต่างๆ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการผลิตของวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ ปริมาณของวัตถุดิบหลัก หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกวัตถุดิบ จำนวนแรงงานประจำ การจัดการการวัตถุดิบที่เสียหายหรือของเหลือ และการควบคุมคุณภาพ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ กำไรต่อปี(บาท/ปี)ของผลิตภัณฑ์ที่เป็นรายได้หลัก ช่วงเวลาการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่เป็นรายได้หลัก กำไรต่อปี(บาท/ปี)ของผลิตภัณฑ์ที่เป็นรายได้รอง ช่วงเวลาการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่เป็นรายได้รอง การจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน การได้รับรองจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์ การได้รับรางวัล และปัจจัยที่ใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านการตลาด ได้แก่ กำไรเฉลี่ยต่อเดือน การขายตรง การขายผ่านร้านค้า และการขายผ่านพ่อค้าคนกลาง

ส่วนที่ 6 ทศนคติและความพึงพอใจ ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ชนิดเดิม ความสนใจในผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น

ส่วนที่ 7 ประสิทธิภาพ ได้แก่ ปัญหาด้านวัตถุดิบ แรงงาน เครื่องจักรหรือเทคโนโลยี วิธีการหรือกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ การตลาด และบรรจุภัณฑ์ รวมถึงความสม่ำเสมอของวัตถุดิบ การผลิตและช่วงเวลาการขาย

ส่วนที่ 8 การดำเนินกิจกรรม ได้แก่การวางแผนการผลิต การนำเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้ในการผลิต ผลตอบแทนจากการทำงาน การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และการประชาสัมพันธ์

3.3 วิธีการจัดกลุ่มศักยภาพด้วยเทคนิค Cluster Analysis

การจัดกลุ่มศักยภาพและความพร้อมของวิสาหกิจชุมชน ทำโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS Version 11.0 ใช้คำสั่ง K-Means Clustering ซึ่งเป็นเทคนิคการจำแนก case ออกเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งในที่นี้ แต่ละ case คือ วิสาหกิจชุมชนแต่ละแห่ง เช่น จังหวัดพิษณุโลก ทำการศึกษาทั้งหมด 66 วิสาหกิจชุมชน นั่นคือมี 66 cases

หลักการของ วิธีการ K-Means Clustering นี้ จะมีการทำงานหลาย ๆ รอบ (Iteration) โดยแต่ละรอบจะมีการรวม cases ให้ไปอยู่กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเลือกกลุ่มที่ case นั้นมีระยะห่างจากค่ากลางของกลุ่มน้อยที่สุด แล้วคำนวณค่ากลางของกลุ่มใหม่ จะทำเช่นนี้จนกระทั่งค่ากลางของกลุ่ม ไม่เปลี่ยนแปลง หรือครบจำนวนรอบที่กำหนดไว้ (กัลยา, 2544)

สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มศักยภาพจะใช้ข้อมูลเพียง 7 ส่วนเท่านั้น (ยกเว้น ส่วนที่ 6 ทักษะคนและความพึงพอใจ ซึ่งแสดงผลเป็นแบบพรรณนา) โดยการวิเคราะห์นี้ต้องการจัดกลุ่มศักยภาพเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สูง ปานกลาง และต่ำ

3.3.1 ค่าถ่วงน้ำหนัก

การวิเคราะห์ ทำโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS version 11.0 โดยมีขั้นตอนแรกคือ คัดเลือกข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยเลือกเฉพาะคำถามที่มีคำตอบที่เป็นตัวเลขที่สามารถนำไป วิเคราะห์เทคนิคการจัดกลุ่มทางสถิติได้ (ตารางที่ 3-1) ส่วนข้อมูลที่ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์การจัดกลุ่มได้จะนำเสนอโดยสถิติพรรณนา

1. ทำการวิเคราะห์แต่ละด้าน 7 ด้าน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชน ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลการผลิต ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ข้อมูลด้านการตลาด ข้อมูลด้านปัญหา และ ข้อมูลด้านการดำเนินกิจกรรม โดยแต่ละด้านมีค่าคะแนนเป็นแสดงดังตาราง 1 ซึ่งผลรวมคะแนนทุกด้านเป็น 100%

2. ทั้งนี้ ในแต่ละด้าน ยังแบ่งเป็นคำถามย่อยหลาย ๆ ข้อ (ตาราง 3-2 ถึงตาราง 3-9) คำถามแต่ละคำถามย่อย จะผ่านการจัดกลุ่ม โดยวิธี K-Means Clustering และได้ผลลัพธ์ เป็นกลุ่มศักยภาพ 3 กลุ่ม คือ ศักยภาพต่ำ ศักยภาพปานกลาง และศักยภาพสูง โดยมีคะแนนของกลุ่มศักยภาพ เป็น 1, 2, และ 3 ตามลำดับ

ตารางที่ 3-2 คะแนนของด้านต่าง ๆ ที่ทำการวิเคราะห์

ข้อมูลด้านต่าง ๆ	คะแนนที่กำหนด (%)
1. ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชน	10
2. ข้อมูลบุคลากรของวิสาหกิจชุมชน	15
3. ข้อมูลด้านการผลิตของวิสาหกิจชุมชน	15
4. ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	15
5. ข้อมูลด้านการตลาด	15
6. ประสิทธิภาพ	15
7. การดำเนินกิจกรรม	15
รวม	100

หมายเหตุ ค่าเปอร์เซ็นต์ของแต่ละด้าน ได้มาจากการประชุมกลุ่มย่อยของผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย (users) ที่จัดขึ้น ณ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

3. นำคะแนนของกลุ่มศักยภาพ (1, 2 หรือ 3) ที่ได้จากคำถามแต่ละคำถามย่อย มาคูณกับน้ำหนักคะแนนของข้อย่อยนั้น

ตัวอย่างเช่น เมื่อวิเคราะห์กลุ่มศักยภาพหรือค่า $K - mean$ ของข้อมูลย่อยด้านระยะเวลาเปิดดำเนินการ (ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชน แสดงในตารางที่ 3-2) จากนั้นคูณด้วยค่าน้ำหนักในข้อนี้ ซึ่งมีค่า 0.83 ถ้าผลการจัดกลุ่มของวิสาหกิจเป็นศักยภาพปานกลาง (ค่าคะแนนศักยภาพปานกลางเท่ากับ 2) จะได้ผลคูณคือ 2×0.83 เท่ากับ 1.66

- นำผลคูณที่ได้ของข้อย่อยมาบวกกันในแต่ละด้าน
- นำคะแนนที่ได้แต่ละด้านมาจัดกลุ่มศักยภาพ อีกครั้ง
- หาผลรวมของคะแนนในแต่ละด้านทั้ง 7 ด้าน และจัดกลุ่มศักยภาพ
- นำคะแนนทั้ง 7 ด้าน รวมกัน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) และทำการจัดกลุ่มศักยภาพรวมทั้งหมด
- นำผลที่ได้ไปเชื่อมโยงกับผลการศึกษา GIS ที่แสดงผลการจัดลำดับเป็นจุดบนแผนที่ต่อไป

ค่าถ่วงน้ำหนักของข้อย่อยด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 3-3 ถึงตารางที่ 3-9

ส่วนที่ 1 ด้านข้อมูลทั่วไป

ด้านข้อมูลทั่วไปมีข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยข้อย่อย 4 ข้อ ในด้านนี้มีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 3.33 คิดเป็น 10% ของคะแนนทั้งหมด โดยที่ข้อย่อยทั้ง 4 มีค่าน้ำหนักคะแนน ดังแสดงในตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ คำนำน้หนักคะแนนและคะแนนด้านข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ	ค่าน้ำหนักคะแนน	คะแนน (%)
ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชน		
1.1 ระยะเวลาเปิดดำเนินการ (ปี)	0.83	2.49
1.2 การเปลี่ยนแปลงจำนวนสมาชิก (คน)	0.33	0.99
1.3 เงินทุนเริ่มแรก(บาท)	0.5	1.5
1.4 เงินทุนหมุนเวียน(บาท/เดือน)	1.67	5.01
รวม	3.33	10

ส่วนที่ 2 ด้านบุคลากร

ด้านบุคลากรมีข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยข้อย่อย 3 ในด้านนี้มีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 5.0 คิดเป็น 15% ของคะแนนทั้งหมด โดยที่ข้อย่อยทั้ง 3 ข้อ มีค่าน้ำหนักคะแนน ดังแสดงในตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ คำนำน้หนักคะแนนและคะแนนด้านบุคลากร

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ	ค่าน้ำหนักคะแนน	คะแนน (%)
2. ข้อมูลบุคลากรของวิสาหกิจชุมชน		
2.1 การได้ยืมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ต่างๆ	0.25	0.75
2.2 ความรู้ความเข้าใจของสมาชิกในกลุ่ม	1.75	5.25
2.3 การมีส่วนต่อกิจกรรมในวิสาหกิจชุมชนในด้านต่างๆ	3	9
รวม	5	15

ส่วนที่ 3 ด้านการผลิต

ด้านการผลิตมีข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยข้อย่อย 5 ข้อ ในด้านนี้มีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากับ 5.0 คิดเป็น 15% ของคะแนนทั้งหมด โดยที่ข้อย่อยทั้ง 5 ข้อ มีค่าถ่วงน้ำหนักคะแนน ดังแสดงในตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ คำนำน้หนักคะแนนและคะแนนการผลิต

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ	ค่าน้ำหนักคะแนน	คะแนน (%)
3. ข้อมูลการผลิตของวิสาหกิจชุมชน		
3.1 ปริมาณวัตถุดิบหลัก(หมายเลข 1) ที่ใช้ ในการผลิต	1.5	4.5
3.2 หลักเกณฑ์ในการเลือกซื้อวัตถุดิบหลัก	0.5	1.5
3.3 จำนวนแรงงานประจำ	0.5	1.5
3.4 การจัดการการผลิต(วัตถุดิบที่เสียหายและของเหลือที่เกิดจากการผลิต)	1.0	3
3.5 การควบคุมคุณภาพการผลิต(วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์)	1.5	4.5
รวม	5	15

ส่วนที่ 4 ด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

ด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์มีข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยข้อย่อย 8 ในด้านนี้มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 5.0 คิดเป็น 15% ของคะแนนทั้งหมด โดยที่ข้อย่อยทั้ง 8 ข้อ มีค่าน้ำหนักคะแนน ดังแสดงในตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ คำนำน้หนักคะแนนและคะแนนด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ	ค่าน้ำหนักคะแนน	คะแนน(%)
4. ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์		
4.1 กำไรต่อปีของผลิตภัณฑ์ที่เป็นรายได้หลัก(บาท)	1.0	3
4.2 ช่วงเวลาการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่เป็นรายได้หลัก	0.15	0.45
4.3 กำไรต่อปีของผลิตภัณฑ์ที่เป็นรายได้ รอง(บาท)	0.5	1.5
4.4 ช่วงเวลาการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่เป็นรายได้รอง	0.1	0.3
4.5 การจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน	0.25	0.75
4.6 การได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์	1.75	5.25
4.7 การได้รับรางวัลของภัณฑ์	0.25	0.75
4.8 ปัจจัยที่ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์	1.0	3
รวม	5	15

ส่วนที่ 5 ด้านการตลาด

ด้านการตลาดมีข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยข้อย่อย 4 ข้อ คือ ในด้านนี้มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 5.0 คิดเป็น 15% ของคะแนนทั้งหมด โดยที่ข้อย่อยทั้ง 4 ข้อ มีค่าน้ำหนักคะแนน ดังแสดงในตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ ค่าน้ำหนักคะแนนและคะแนนด้านการตลาด

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ	ค่าน้ำหนักคะแนน	คะแนน(%)
5. ข้อมูลด้านการตลาด		
5.1 กำไรเฉลี่ยต่อเดือน	2	6
5.2 การขายตรง	0.5	1.5
5.3 การขายผ่านร้านค้า	1	3
5.4 การขายผ่านพ่อค้าคนกลาง	1.5	4.5
รวม	5	15

ส่วนที่ 6 ด้านประเภทปัญหา

ด้านประเภทปัญหามีข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยข้อย่อย 10 ข้อ ในด้านนี้มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 5.0 คิดเป็น 15% ของคะแนนทั้งหมด มีค่าน้ำหนักคะแนน ดังแสดงในตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ ค่าน้ำหนักคะแนนและคะแนนด้านประเภทปัญหา

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ	ค่าน้ำหนักคะแนน	คะแนน(%)
6. ประเภทปัญหา		
6.1 ปัญหาด้านวัตถุดิบ	0.5	1.5
6.2 ปัญหาด้านแรงงาน	0.25	0.75
6.3 ปัญหาด้านเทคโนโลยี	0.5	1.5
6.4 ปัญหาด้านการผลิต	0.5	1.5
6.5 ปัญหาด้านผลิตภัณฑ์	0.5	1.5
6.6 ปัญหาด้านการตลาด	0.75	2.25
6.7 ปัญหาด้านบรรจุภัณฑ์	0.75	2.25
6.8 ช่วงเวลาของวัตถุดิบ	0.5	1.5
6.9 ช่วงเวลาการผลิต	0.5	1.5
6.10 ช่วงเวลาการขาย	0.25	0.75
รวม	5	15

ส่วนที่ 7 ด้านการดำเนินงานกิจกรรม

ด้านการดำเนินงานกิจกรรมมีข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยข้อย่อย 6 ข้อ ในด้านนี้มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 5.0 คิดเป็น 15% ของคะแนนทั้งหมด โดยที่ข้อย่อยทั้ง 6 ข้อ มีค่าน้ำหนักคะแนน ดังแสดงในตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ ค่าน้ำหนักคะแนนและคะแนนด้านการดำเนินงานกิจกรรม

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพ	ค่าน้ำหนักคะแนน	คะแนน(%)
7. ด้านการดำเนินงานกิจกรรม	1.5	4.5
7.1 การวางแผนการผลิต	0.5	1.5
7.2 การนำเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้ในการผลิต	0.5	1.5
7.3 ผลตอบแทนจากการทำงานปกติ	1.0	3.0
7.4 การพัฒนาผลิตภัณฑ์	0.75	2.25
7.5 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์	0.75	2.25
รวม	5	15

จากตาราง 3-3 ถึงตาราง 3-9 และจากแนวความคิดว่าถ้ากลุ่มวิสาหกิจใดมีศักยภาพสูง (ค่าตัวเลขศักยภาพ คือ 3) สำหรับทุก ๆ คำถามในทุกด้านแล้ว จะมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน ดังนั้น ค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละด้านและคะแนนเต็ม เป็นดังตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-10 ค่าถ่วงน้ำหนักคะแนนในแต่ละด้าน

ด้าน	น้ำหนัก	คะแนนเต็ม
1. ข้อมูลทั่วไป	3.3	10.0
2. บุคลากร	5.0	15.0
3. การผลิต	5.0	15.0
4. ผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์	5.0	15.0
5. การตลาด	5.0	15.0
6. กระทบปัญหา	5.0	15.0
7. การดำเนินงานกิจกรรม	5.0	15.0
รวม		100.0

3.4.2 ขั้นตอนการจัดกลุ่มศักยภาพด้วยวิธี K-Means Cluster Analysis

การวิเคราะห์การจัดกลุ่มศักยภาพด้วยวิธี K-Means Cluster Analysis นั้น จะแยกวิเคราะห์ที่ละเอียดในส่วน โดยมีส่วน ดังนี้

1. ทำการแปลงให้เป็นหน่วยเดียวกัน กรณีหน่วยของคำตอบมีหลากหลาย เช่น กำไรต่อปี แปลงเป็นกำไรต่อเดือน เป็นต้น

2. ทำการ standardize ตัวแปร เพื่อป้องกันปัญหากรณีที่ข้อมูลตัวแปรแต่ละตัว มีค่าแตกต่างกันมากเนื่องมาจากมีหน่วยแตกต่างกัน ทำโดยใช้คำสั่ง Analyzed ➔ Descriptive Statistics ➔ Descriptives จากนั้นเลือกตัวแปรที่ต้องการทำให้เป็นค่ามาตรฐาน (z-scores) แล้วเลือก save standardized values as variables

3. ทำการจำแนกกลุ่ม ด้วยเทคนิค K-Means Clustering ทำโดยใช้คำสั่ง Analyzed ➔ Classify ➔ และ K-Means Clusters เลือกตัวแปรใหม่ที่ได้ (ตัวแปรที่มีค่ามาตรฐาน โดยชื่อตัวแปรจะมีอักษร Z นำหน้าตัวแปรเดิม) ในส่วนของ Number of Clusters ใส่ เลข 3 ซึ่งหมายถึงต้องการแบ่งกลุ่ม cases ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ศักยภาพต่ำ ศักยภาพปานกลาง และศักยภาพสูง

4. ได้ตารางผลลัพธ์ Cluster membership ที่แสดงกลุ่ม (Cluster Membership) และระยะห่าง (Final Cluster Distance) จากศูนย์กลางของแต่ละ case ขั้นตอนนี้ จะได้ข้อมูลศักยภาพของวิสาหกิจแต่ละแห่ง โดยกำหนดให้ค่าคะแนนศักยภาพของกลุ่มที่มีศักยภาพต่ำ ปานกลาง และสูง คือ 1 2 และ 3 ตามลำดับ)

5. หาผลรวมในแต่ละส่วนทั้ง 7 ส่วน โดยมีคะแนนรวม 100 คะแนน จากนั้นจึงวิเคราะห์กลุ่มศักยภาพรวมสุดท้ายอีกครั้ง