การวิเคราะห์เครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมของประเทศไทย

นาย พิสิฐ เจือไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2550
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AN ANALYSIS OF THAI INDUSTRIAL CLUSTERS

Mr. Phisit Juathai

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering Program in Industrial Engineering

Department of Industrial Engineering
Faculty of Engineering
Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์เครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมของประเทศไทย
โดย	นาย พิสิฐ เจือไทย
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริจิรวนิช

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ลาวัณย์ศิริ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริจิรวนิช)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย พัวจินดาเนตร)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิสิฐ เจือไทย : การวิเคราะห์เครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมของประเทศไทย. (AN ANALYSIS OF THAI INDUSTRIAL CLUSTERS) อ.ที่ปรึกษา: รศ.ดร.วันชัย ริจิรวนิช, 220 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์รูปแบบและสภาวะของลักษณะการดำเนินการในเครือข่ายวิสาหกิจ ศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของเครือข่ายวิสาหกิจตลอดจนศึกษาและพัฒนาแนวทางความร่วมมือระหว่างกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

จากการรวบรวมข้อมูลทั้งปฐมภูมิ และทุติยภูมิพบว่ากลุ่มการผลิตและบริการในประเทศไทยที่มีการรวมกลุ่ม และมีความร่วมมือช่วยเหลือกันมีจำนวนทั้งสิ้น 322 กลุ่มความร่วมมือ ในจำนวนนี้มีกลุ่มที่เข้าข่ายเป็นเครือข่ายวิสาหกิจจำนวนทั้งสิ้น 152 กลุ่มเครือข่าย โดยมีระดับความเข้มแข็งที่แตกต่างกัน ในการวิเคราะห์รูปแบบและลักษณะการดำเนินงานในเครือข่ายวิสาหกิจ ได้เลือกเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษา โดยศึกษาใน 2 กลุ่มความร่วมมือ กล่าวคือ กลุ่มความร่วมมือที่มีการจัดตั้งเป็นเครือข่ายวิสาหกิจแล้วโดยได้เลือกเครือข่ายฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟเป็นต้นแบบ จากนั้นได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์กลุ่มความร่วมมือผู้ประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งยังไม่มีการจัดตั้งเป็นเครือข่ายวิสาหกิจ โดยใช้การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน อุปสรรค โอกาส และการวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้านเพื่อพิจารณาศักยภาพของกลุ่ม พบว่ากลุ่มความร่วมมือดังกล่าวมีความพร้อมและศักยภาพในการจัดตั้งเครือข่ายวิสาหกิจหรือคลัสเตอร์ได้ แต่ยังขาดการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน รวมทั้งความร่วมมือภายในกลุ่ม

ในส่วนของปัจจัยแห่งความสำเร็จและล้มเหลวของเครือข่ายวิสาหกิจได้ใช้เทคนิคเดลฟายในการวิเคราะห์โดยทำแบบสอบถาม 2 รอบ พบว่าสามารถแบ่งการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและล้มเหลวได้เป็น 2 ส่วนคือ ปัจจัยแห่งความสำเร็จและล้มเหลวภายในและภายนอกเครือข่าย โดยปัจจัยแห่งความสำเร็จภายในที่มีความสำคัญที่สุดก็คือสมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจต้องมีจิตสำนึกที่จะรวมกลุ่มกัน และมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ปัจจัยแห่งความสำเร็จภายนอกคือการสนับสนุนจากสถาบันต่าง ๆ สำหรับปัจจัยแห่งความล้มเหลวภายในเครือข่ายที่สำคัญคือกลุ่มเครือข่ายยังไม่มีความเข้มแข็งพอที่จะทำการพัฒนา ส่วนปัจจัยแห่งความล้มเหลวภายนอกเครือข่ายที่มีความสำคัญคือขาดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ	ลายมือชื่อนิสิต	พิสิฐ เจือไทย
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	
ปีการศึกษา	2550		

4770384221 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD : CLUSTER / INDUSTRIAL CLUSTER

PHISIT JUATHAI : AN ANALYSIS OF THAI INDUSTRIAL CLUSTER. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. VANCHAI RIJIRAVANICH, Ph.D., 220 pp.

This research objective is to analyze characteristics and status of selected Thai industrial clusters in order to identify key success and failure factors of the clusters and consequently develop and suggest a possible partnership among the clusters

So as to analyze characteristics and status, primary and secondary data of various industries at different levels of strengths, which comprise 322 partnership groups of which 152 are consider clusters, were gathered to select well-established clusters in electronic industry which is the hard disk drive cluster as an example to study the possibility of partnership development into a cluster among electronic parts group, which is not yet an industrial cluster, by SWOT analysis and Diamond Model. The analysis transpires that the electronic part partnership group has potential to develop into an Industrial cluster.

The research also adopt a Delphi method by implementing structured interview twice to find out key success and failure factors, the research yields two conclusions. Firstly, among established industrial clusters, long-term trust in each another is the most important success factors, whereas the most significant key failure factor is lacking strength to expand into a larger cluster. Secondly, for those group preparing to develop to an industrial cluster, both success and failure factors are relying on government and institutional supports.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department INDUSTRIAL ENGINEERING Student's signature พิสิฐ จัวไทย

Field of study INDUSTRIAL ENGINEERING Advisor's signature

Academic year 2007

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างมากของ รองศาสตร์ตราจารย์ ดร.วันชัย ริจิรวนิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งให้ความรู้ คำแนะนำ ความช่วยเหลือและข้อคิดต่างๆ ตลอดระยะเวลาของการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย ประธานในการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย พัวจินดาเนตร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน กรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ดีสำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความรู้จนผู้วิจัยสามารถศึกษาจนจบในระดับมหาบัณฑิต ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการทุกท่านเช่นกัน รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อนๆ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการทุกท่านที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือที่ดีเสมอมา

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่เป็นกำลังใจและให้คำแนะนำที่ดีมาโดยตลอดรวมถึงอาโอ้ พี่ชายและพี่สาวที่ให้การอุปการะส่งเสียจนสำเร็จการศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ญ

สารบัญรูป ..... ฎ

บทที่

1 บทนำ 1

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 2

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย 2

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย 2

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย 2

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4

2 ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5

2.1 เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) 5

2.1.1 กรอบแนวคิดเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster Concept) 5

2.1.2 ขั้นตอนในการพัฒนาคลัสเตอร์ 18

2.2 การวิเคราะห์จุดแข็ง – จุดอ่อน (SWOT Analysis) 38

2.2.1 ความหมายของ SWOT 38

2.2.2 กรอบการวิเคราะห์ SWOT 39

2.2.3 ปัญหาในการทำกระบวนการวิเคราะห์ SWOT 40

2.2.4 สภาพแวดล้อมภายใน 41

2.2.5 สภาพแวดล้อมภายนอก 42

2.3 เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) 43

2.3.1 ประวัติเทคนิคเดลฟาย 43

2.3.2 ความหมายของเทคนิคเดลฟาย 43

2.3.3 กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย 44

บทที่ หน้า

2.3.4 ผู้เชี่ยวชาญในการวิจัย 46
2.3.5 ข้อดีและข้อจำกัดของเทคนิคเดลฟาย 47
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 49
3 การศึกษาข้อมูลเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมของประเทศไทย 54
3.1 ภาพรวมเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมในประเทศไทย 54
3.2 การเข้าลักษณะเป็นคลัสเตอร์ 60
3.3 ประโยชน์และข้อได้เปรียบของเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม 60
3.4 การพัฒนา Cluster 62
3.5 กลุ่มตัวอย่างเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม (Cluster) 69
4 การศึกษากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอิเล็กทรอนิกส์ 103
4.1 ภาพรวมอุตสาหกรรมอิเลคทรอนิกส์ 103
4.2 เครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดตั้ง (Cluster ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ กรุงเทพฯ) 105
4.3 เครือข่ายความร่วมมือของกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิคส์ซึ่งยังไม่มีการจัดตั้ง. 114
4.4 สรุปผลการศึกษากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอิเล็กทรอนิกส์ 126
5 การวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ 128
6 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ 144
6.1 การศึกษาเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมของประเทศไทย 144
6.2 การวิเคราะห์เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) อิเล็กทรอนิกส์ 145
6.3 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors) ของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ 146
6.4 ข้อเสนอแนะ 148

รายการอ้างอิง 150

ภาคผนวก 152
ภาคผนวก ก รายชื่อกลุ่มการผลิตและบริการ 322 กลุ่มจากการสำรวจข้อมูลทั่วประเทศ. 153
ภาคผนวก ข รายชื่อ 152 กลุ่มการผลิตและการบริการทั่วประเทศไทยที่ผ่านเกณฑ์ เป็นคลัสเตอร์ 171
ภาคผนวก ค ผลการประเมินศักยภาพความเข้มแข็ง152 คลัสเตอร์ 178
ภาคผนวก ง กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจในประเทศไทยรวบรวมโดยสภาหอการค้าไทย..... 188
ภาคผนวก จ แบบสอบถามแบบสำรวจความคิดเห็นและแบบสำภาษณ์เชิงลึก..... 203

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ หน้า

ภาคผนวก ฉ หน่วยงานในเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาคลัสเตอร์ 217

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 219

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตัวอย่างรายการวิเคราะห์ SWOT	42
2.2	การลดลงของความคลาดเคลื่อนกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มากขึ้น	45
3.1	รายละเอียดข้อมูลของคลัสเตอร์จักยานยนต์และชิ้นส่วน (SMEs 007 Plus)	70
3.2	จำนวนการผลิตรถจักรยานยนต์ปี 2543-2548	71
3.3	ตลาดส่งออกรถจักรยานยนต์และส่วนประกอบของไทยปี 2543-2548	71
3.4	รายละเอียดข้อมูลของคลัสเตอร์อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ (Cluster of Thai Automotive Parts – CTAP)	86
3.5	จำนวนการผลิตรถยนต์ ปี 2541 – 2548	87
3.6	รถยนต์ และชิ้นส่วนส่งออก ปี 2541 – 2548	88
4.1	ความแตกต่างของงกลุ่มความร่วมมือที่มีการจัดตั้งและยังไม่จัดตั้ง	127
5.1	ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายในกลุ่มเครือข่าย	137
5.2	ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายนอกกลุ่มเครือข่าย	137
5.3	ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายในกลุ่มเครือข่าย	138
5.4	ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายนอกกลุ่มเครือข่าย	139
5.5	ปัจจัยแห่งความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายในกลุ่มเครือข่าย	139
5.6	ปัจจัยแห่งความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายนอกกลุ่มเครือข่าย	140

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	องค์ประกอบหลักของเครือข่ายวิสาหกิจ	6
2.2	กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์	8
2.3	ขั้นตอนในการพัฒนา คลัสเตอร์	13
2.4	การจัดรูปแบบของเครือข่ายวิสาหกิจ 6 กลุ่ม	14
2.5	แสดงขบวนการ SWOT Analysis	24
2.6	ตัวอย่างการวิเคราะห์องค์ประกอบสี่ด้าน (Diamond Model)	28
2.7	แผนภาพ Five Force Model	29
2.8	โครงสร้างอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย	51
3.1	การลงนามบันทึกความร่วมมือในการพัฒนาคลัสเตอร์เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2547	56
3.2	ตำแหน่งที่ตั้งของเครือข่ายวิสาหกิจทั่วประเทศ	58
3.3	ภาพแผนภูมิคลัสเตอร์(Cluster Map): คลัสเตอร์จักรยานและชิ้นส่วน(SMEs 007 Plus)	73
3.4	ห่วงโซ่อุปทาน: คลัสเตอร์จักรยานและชิ้นส่วน (SMEs 007 Plus)	76
3.5	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน: คลัสเตอร์จักรยานและชิ้นส่วน (SMEs 007 Plus)	77
3.6	แผนภาพคลัสเตอร์ (Cluster map): คลัสเตอร์ชิ้นส่วนรถยนต์ CTAP	89
3.7	ห่วงโซ่อุปทาน: คลัสเตอร์ชิ้นส่วนรถยนต์ CTAP	93
3.8	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสี่ด้าน: คลัสเตอร์ชิ้นส่วนรถยนต์ CTAP	94
4.1	แผนภูมิเครือข่าย Cluster ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์	106
4.2	การวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน	107
4.3	จำแนกสมาชิกของกลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ตามเพศ	115
4.4	จำแนกสมาชิกของกลุ่มความร่วมมือฯ ตามช่วงอายุ	116
4.5	จำแนกสมาชิกของกลุ่มความร่วมมือฯ ตามระดับการศึกษา	116
4.6	จำนวนสมาชิกที่รู้จักและไม่รู้จักคลัสเตอร์	117
4.7	จำนวนสมาชิกที่มีความต้องการเข้าร่วมเครือข่ายฯ	117
4.8	แผนภาพคลัสเตอร์ (Cluster Map) กลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	120
4.9	การวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน (Diamond Analysis): กลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	124
5.1	แสดงกรอบในการวิจัยถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จและล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ	117

บทที่ 1
บทนำ

รัฐบาลได้กำหนดให้การพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์หลักที่สำคัญในการสร้างความเจริญและความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ความอยู่ดีมีสุขของประชาชน และการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ แนวคิดการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) จึงได้รับความสำคัญในฐานะเครื่องมือหนึ่ง ที่มีประสิทธิภาพในกระบวนการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ ซึ่งจะเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ เนื่องจากแนวคิดดังกล่าวจะช่วยให้วิสาหกิจในทุกระดับเกิดพลังความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการ หน่วยงานของภาครัฐบาล และสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการร่วมกันพัฒนาความสามารถในการแข่งขันอย่างเป็นระบบ เป็นเครือข่ายที่เข้มแข็งและสามารถแข่งขันในเวทีระดับโลกได้ในที่สุด

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเครือข่ายวิสาหกิจ หรือ คลัสเตอร์ (Cluster) เป็นเครื่องมือที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในประเทศไทย ภาครัฐและเอกชนต่างพยายามผลักดันให้เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) เป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมไทย รัฐบาลจึงให้ความสำคัญกับแนวคิดการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ

แม้ว่า “เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster)” จะถูกเลือกให้เป็นเครื่องมือในการปฏิรูประบบอุตสาหกรรมของประเทศไทย แต่ในสภาพความเป็นจริงยังมีประเด็นสำคัญที่พบว่าลักษณะการดำเนินการของเครือข่ายวิสาหกิจโดยรวมยังขาดการเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) ในหลายธุรกิจยังไม่สามารถประสบความสำเร็จเท่าที่ควรแม้จะมีการส่งเสริมจากภาครัฐ หรือในบางคลัสเตอร์ยังไม่ได้รับการสนับสนุน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิเคราะห์รูปแบบ สภาวะและลักษณะการดำเนินการในเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) ตลอดจนศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) อันจะนำมาซึ่งความเข้าใจถึงความร่วมมือในเครือข่ายได้ เพื่อพัฒนาให้เครือข่ายธุรกิจอุตสาหกรรมหรือคลัสเตอร์ (Cluster) ในประเทศไทยได้พัฒนาศักยภาพในการแข่งขันอย่างมั่นคงและยั่งยืนต่อไป

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมหลักอุตสาหกรรมหนึ่งของประเทศไทย ที่สร้างรายได้เข้าประเทศอย่างมหาศาล ซึ่งหากศึกษาภายในอุตสาหกรรมนี้จะพบว่าภายในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ บางโรงงานมีความร่วมมือช่วยเหลือกันทางธุรกิจ บางโรงงานยังไม่มีความร่วมมือกับองค์กรใดๆ ซึ่งหากประเทศไทยต้องการที่จะเพิ่มขีดความสามารถและเพิ่มรายได้เข้าประเทศให้มากขึ้นนั้น การเพิ่มขีดความสามารถให้กับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ก็นับได้ว่าเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่รัฐบาลจะต้องดำเนินการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษาและวิเคราะห์ถึงรูปแบบ แนวทางความร่วมมือ ตลอดจนปัจจัยแห่งความสำเร็จเพื่อให้เกิดเป็นเครือข่ายวิสาหกิจหรือคลัสเตอร์ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ในการทำการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อวิเคราะห์รูปแบบและสภาวะของลักษณะการดำเนินการในเครือข่ายวิสาหกิจ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลว ของเครือข่ายวิสาหกิจ
3. เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางความร่วมมือระหว่างกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษา และพัฒนาแนวทางความร่วมมือระหว่างกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) โดยกำหนดกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) อิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษา เพื่อนำไปเป็นต้นแบบในการศึกษาให้กับกลุ่มความร่วมมือที่ยังไม่ได้จัดตั้งเป็นเครือข่ายวิสาหกิจ กลุ่มอื่นๆ ในประเทศไทยโดยจะทำการศึกษาใน 2 กลุ่มความร่วมมือ คือ

1) กลุ่มความร่วมมือที่มีการจัดตั้งเป็นเครือข่ายวิสาหกิจ
2) กลุ่มความร่วมมือที่ยังไม่มีการจัดตั้งเป็นเครือข่ายวิสาหกิจ

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ในงานวิจัยนี้ได้มีการกำหนดรูปแบบและวิธีการวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้การวิจัยเป็นไปอย่างชัดเจน ได้มีการใช้สถิติในการอธิบายข้อมูล รวมทั้งได้แสดงขั้นตอนการดำเนินงานไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ร่วมกับการประมวลองค์ความรู้ในเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีการศึกษาวิจัยประกอบด้วย

1. ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ (บรรลุวัตถุประสงค์) และไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) เป็นการศึกษาโดยวิธีการประมวลองค์ความรู้จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การศึกษาและพัฒนาแนวทางความร่วมมือระหว่างกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ กรณีศึกษากลุ่มเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก (Deep Interview)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้สถิติการบรรยายเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ในมิติด้านต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการดำเนินงาน

การดำเนินงานวิจัยประกอบด้วยขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1. ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของเครือข่ายวิสาหกิจของประเทศไทย
2. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของเครือข่ายวิสาหกิจของประเทศไทย
3. สำรวจงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
4. ศึกษาพัฒนาการของเครือข่ายวิสาหกิจของประเทศไทย
5. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ และความล้มเหลวของเครือข่ายวิสาหกิจของประเทศไทยและเสนอแนวทางต่อความสำเร็จของเครือข่ายวิสาหกิจ
6. ประเมินผลการวิจัย
7. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
8. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการศึกษาดังนี้

1. เพื่อทราบถึงรูปแบบและสภาวะของลักษณะการดำเนินการเครือข่ายวิสาหกิจในประเทศไทย
2. เพื่อทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของเครือข่ายวิสาหกิจในประเทศไทย
3. เพื่อทราบแนวทางการส่งเสริมศักยภาพในการสร้างความสำเร็จของเครือข่ายวิสาหกิจในประเทศไทย
4. เพื่อทราบรูปแบบการพัฒนาแนวทางความร่วมมือระหว่างกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ
5. เพื่อเป็นแนวคิดในการสร้างความสำเร็จและเป็นต้นแบบการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจอื่นๆ ในประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่องเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม หรือ (Cluster) การศึกษาถึงจุดแข็งจุดอ่อนขององค์กร ซึ่งผู้ทำการวิจัยต้องใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคาม (SWOT Analysis) มาใช้ในการวิเคราะห์ นอกจากนี้ในการประเมินผลวิทยานิพนธ์นี้ผู้ทำการวิจัยได้ใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ในการวิเคราะห์ประเมินผล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster)

2.1.1 กรอบแนวคิดเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster Concept)

สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับเครือข่ายวิสาหกิจ หรือ คลัสเตอร์ (Cluster) นั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบว่า คลัสเตอร์คืออะไร ลักษณะของคลัสเตอร์แต่ละประเภทเป็นอย่างไร ความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์ องค์ประกอบของคลัสเตอร์มีอะไรบ้าง ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการพัฒนาคลัสเตอร์คืออะไร และการพัฒนาคลัสเตอร์นั้นมีขั้นตอนอย่างไร ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดดังนี้

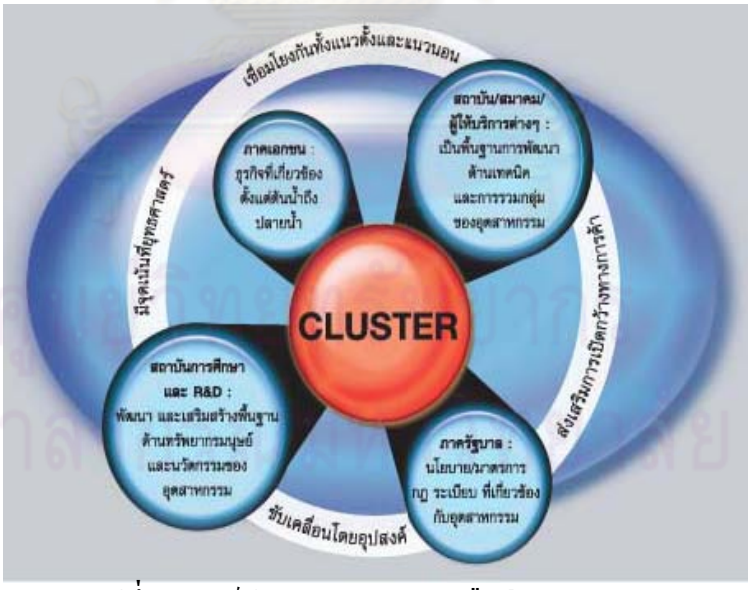
เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) คืออะไร

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (สพข.) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในฐานะหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ได้ให้คำจำกัดความของ Cluster ไว้ในเอกสาร ชื่อ “การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ: แนวคิดและแนวทางการพัฒนา” ไว้ดังนี้

คำว่า “เครือข่ายวิสาหกิจ” มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Cluster” ซึ่งเป็นแนวคิดในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมที่ริเริ่มโดยศาสตราจารย์ ไมเคิล อี พอร์เตอร์ (Professor Michael E. Porter) แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด สหรัฐอเมริกา ซึ่งได้ให้ความหมายของ “เครือข่ายวิสาหกิจ” ว่า คือ กลุ่มของธุรกิจ และสถาบันที่เกี่ยวข้องมารวมตัวดำเนินกิจการอยู่ใน

พื้นที่ใกล้เคียงกัน (Geographical Proximity) มีความร่วมมือ เกื้อหนุน เชื่อมโยงและเสริมกิจการซึ่งกันและกันอย่างครบวงจร (Commonalty & Complimentarily) ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน โดยความเชื่อมโยงในแนวตั้ง (Vertical Linkages) เป็นความเชื่อมโยงของผู้ประกอบธุรกิจ ตั้งแต่ธุรกิจต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ และความเชื่อมโยงแนวนอน (Horizontal Linkages) เป็นความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมสนับสนุนต่างๆ รวมทั้ง ธุรกิจให้บริการ สมาคมการค้า สถาบันการศึกษาและฝึกอบรม สถาบันวิจัยและพัฒนา ตลอดจนหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกันคือ การเพิ่มผลผลิต (Productivity) ซึ่งถือเป็นปัจจัยหลักในการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืน ดังแสดงได้ดังรูปที่ 2.1

นอกจากนี้ องค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Industrial Development Organization – UNIDO) ได้ให้คำจำกัดความของคลัสเตอร์ในเชิงธุรกิจไว้ว่า คลัสเตอร์คือ การกระจุกตัวหรือการรวมกลุ่มของวิสาหกิจที่ตั้งอยู่ในท้องถิ่นหรือพื้นที่ใกล้เคียงกัน โดยที่วิสาหกิจในกลุ่ม ผลิตสินค้าหรือให้บริการที่มีลักษณะเหมือนกัน เกี่ยวข้องกันหรือส่งเสริมกัน จึงเผชิญกับปัญหา อุปสรรค โอกาส และการท้าทายทางธุรกิจที่คล้ายกัน ทั้งนี้คลัสเตอร์ยังหมายรวมถึงผู้ให้บริการ (service providers) สถาบันการเงิน (financial institutes) สถาบันสนับสนุนต่างๆ (supporting institutes) และหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่นซึ่งจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาคลัสเตอร์ด้วย



รูปที่ 2.1 องค์ประกอบหลักของเครือข่ายวิสาหกิจ

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (สพข.) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.), การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ: แนวคิดและแนวทางการพัฒนา, หน้า 1

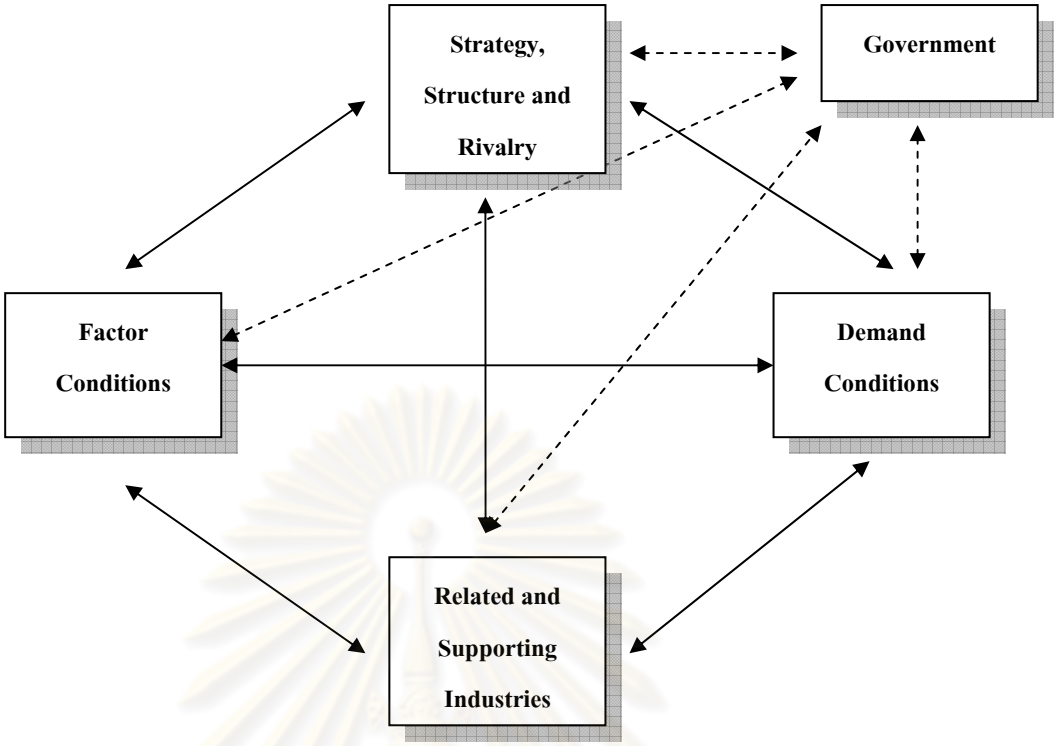
การวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของ Cluster

ประเทศที่มีความสามารถในการแข่งขันสูงนั้นเนื่องมาจากประเทศนั้นๆ มีปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อให้บริษัทในอุตสาหกรรมต่างๆ สามารถปรับปรุงและพัฒนาผลิตภาพ (Productivity) ดังนั้นในการประเมินความสามารถในการแข่งขันของเครือข่ายวิสาหกิจจึงจำเป็นต้องพิจารณาว่า ปัจจัยแวดล้อมของเครือข่ายวิสาหกิจนั้นๆ มีคุณภาพสูง เอื้อต่อการเพิ่มผลผลิตของบริษัทในเครือข่ายวิสาหกิจ ปัจจัยแวดล้อมดังกล่าวมี 4 ด้าน ซึ่ง Prof. Porter เรียกว่า “Diamond Model” องค์ประกอบของปัจจัยกำหนด (Determinants) 4 ด้านใน Diamond Model ได้แก่

- เงื่อนไขของปัจจัยการผลิต (Factor Conditions)
- เงื่อนไขด้านอุปสงค์ (Demand Conditions)
- อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนกัน (Related and Supporting Industries)
- บริบทของการแข่งขันและกลยุทธ์ของบริษัท (Context for Firm Strategy, Structure and Rivalry)

ทั้งนี้ Prof. Porter ได้ให้ความสำคัญต่อบทบาทของรัฐบาล (Government) ที่มีผลต่อปัจจัยแวดล้อมทั้ง 4 ด้านใน Diamond ซึ่งจะส่งผลทำให้ปัจจัยต่างๆ เอื้อหรือเป็นอุปสรรคต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพของบริษัทที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจนั้นๆ ซึ่งความสัมพันธ์ทั้ง 4 ด้านนั้นสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 2.2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2.2 กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์ (Diamond Model)

ที่มา : ปรับปรุงจาก Michael E. Porter, The Competitive Advantage of Nations, 1990, P.72

จากรูปที่ 2.2 สามารถทำการวิเคราะห์ปัจจัยกำหนด 4 ด้าน ตาม Diamond Model ได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ด้านเงื่อนไขของปัจจัยการผลิต (Factor Conditions) ประกอบไปด้วย

   - ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources) หากเครือข่ายวิสาหกิจนั้นมีกลุ่มบุคคลากรที่มีทักษะและความรู้เฉพาะ ก็จะเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการเพิ่มผลผลิตของบริษัทในเครือข่ายวิสาหกิจนั้น
   - โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ (Physical Infrastructure) เช่น ถนน ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ไฟฟ้า ประปา และสาธารณูปโภคต่างๆ รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนการผลิตของบริษัทในเครือข่ายวิสาหกิจ

- ทรัพยากรทุน (Capital Resources) พิจารณาจากความเพียงพอของแหล่งทุนสำหรับธุรกิจ เงื่อนไขหรือความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งทุน รวมทั้งการมีเครื่องมือหรือกลไกการจัดสรรทุนที่มีประสิทธิภาพ
- ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resources) พิจารณาจากความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตของประเทศ รวมทั้งความได้เปรียบจากสภาพแวดล้อมทางภูมิประเทศหรือภูมิอากาศ
- วัฒนธรรม (Culture) เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ละเอียดอ่อนของประเทศ แต่สามารถเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมในประเทศได้

2. เงื่อนไขด้านอุปสงค์ (Demand Conditions) เป็นการวิเคราะห์ถึงคุณภาพของอุปสงค์ภายในประเทศ (Quality of Home Demand) มากกว่าปริมาณ โดยได้แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

   - ความพิถีพิถันและเรียกร้องสูงของผู้บริโภค (Sophisticated and Demanding Buyers) ซึ่งกระตุ้นให้บริษัทในประเทศต้องปรับตัวอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ลักษณะของความพิถีพิถันและเรียกร้องอาจเกิดจากค่านิยมและวัฒนธรรมตลอดจนสภาพแวดล้อมทางภูมิประเทศและภูมิอากาศของประเทศก็ได้
   - อุปสงค์ของผู้บริโภคภายในประเทศสามารถช่วยคาดการณ์อุปสงค์ของผู้บริโภคในประเทศอื่น (Anticipatory Buyer Needs) ซึ่งหมายความว่าอุปสงค์ในประเทศมีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วกว่าประเทศอื่นๆ ซึ่งทำให้บริษัทในประเทศต้องปรับปรุงการผลิตสินค้าให้ตรงความต้องการของผู้บริโภคอยู่เสมอ
   - โครงสร้างสัดส่วนของอุปสงค์ของสินค้าและบริการ (Segment Structure of Demand) ของในประเทศมีมากหรือมีลักษณะพิเศษกว่าประเทศอื่นๆ ซึ่งหมายความว่าหากโครงสร้างตลาดในประเทศมีลักษณะเฉพาะและหลากหลาย บริษัทจะมุ่งผลิตสินค้าและบริการที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มได้

3. อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนกัน (Related and Supporting Industries) การวิเคราะห์การเชื่อมโยงตามตัวแบบ Diamond จะพิจารณาใน 2 ลักษณะ คือ

- ความเชื่อมโยงเชิงกิจกรรม (Activity Linkages) เป็นการวิเคราะห์ถึงการมีอยู่ (Availability) และคุณภาพของผู้ผลิต/จัดหาวัตถุดิบในท้องถิ่น (Local Suppliers) ซึ่งช่วยเสริมให้ห่วงโซ่อุปทานมีความเข้มแข็งและต่อเนื่อง
- ความเชื่อมโยงเชิงความร่วมมือ (Cooperation Linkages) ซึ่งวิเคราะห์จากระดับการประสานร่วมมือกันของธุรกิจต่างๆ ในเครือข่ายวิสาหกิจ ซึ่งจะช่วยทำให้ธุรกิจที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายวิสาหกิจนั้นสามารถเข้าถึงปัจจัยการผลิตและบริการที่มีคุณภาพและราคาถูกและสามารถสร้างนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. บริบทของการแข่งขันและกลยุทธ์ของบริษัท (Context for Firm Strategy, Structure and Rivalry) เป็นการวิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมที่ธุรกิจเกิดขึ้นทำให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรมหรือเอื้อต่อการเพิ่มผลผลิตของธุรกิจ โดยพิจารณาถึงนโยบายและกฎระเบียบของภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการแข่งขันและการดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน

องค์ประกอบสำคัญของ Cluster (4Cs)

จากเอกสารเผยแพร่ความเข้าใจเกี่ยวกับ “คลัสเตอร์” ของสถาบันคีนัน ได้ให้ความสำคัญของ “คลัสเตอร์” อยู่ที่ วัตถุประสงค์เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันหรือการเพิ่มผลิตภาพและกระบวนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายมากกว่า สถาบันคีนันได้กล่าวถึงสาระสำคัญของคลัสเตอร์ที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันนั้นจะต้องมีองค์ประกอบสำคัญอย่างน้อย 4 ประการ (4Cs) คือ

1. การตกผลึกของกิจกรรมในแต่พื้นที่ (Critical mass) หมายถึงการกระจุกตัวของธุรกิจและกิจการที่ต่อเนื่อง และเกี่ยวโยงกันในระดับที่หนาแน่นพอสมควร
2. มีการเชื่อมโยง (Connectivity) ต้องเชื่อมโยงแนวความคิด ทั้งผู้ประกอบการ สถาบันเฉพาะทาง สถาบันการศึกษาและเชื่อมโยงกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการวิจัยพัฒนา
3. มีความพ้องกัน (Commonality) ในความต้องการ ปัญหา อันจะนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลไปถึงการเพิ่มผลิตภาพอย่างแท้จริง
4. มีความต่อเนื่อง (Continuity)

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors) ของการพัฒนา Cluster

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (สพข.) ยังได้แสดงปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors) ของเครือข่ายวิสาหกิจไว้ ซึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จของการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. การมีความเข้าใจร่วมกันในทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Direction) ของผู้ที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายวิสาหกิจ รวมทั้งการร่วมกันกำหนดและยอมรับในกลยุทธ์ร่วมเพื่อที่จะสร้างเสริมความสามารถในการแข่งขันของเครือข่ายวิสาหกิจโดยรวม
2. การมีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ
3. การมีปฏิสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้นและยั่งยืนระหว่างธุรกิจและผู้ที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายวิสาหกิจ ในการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งการติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ
4. การมีผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ
5. การมีที่ปรึกษาหรือผู้ที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก (Advisor/Facilitator) ในการรวมกลุ่มและการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ
6. การแสดงบทบาทที่เหมาะสมของผู้ที่มีความเกี่ยวข้องทุกฝ่ายในเครือข่ายวิสาหกิจ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและสถาบันเฉพาะทาง

นอกจากนี้สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมยังได้แสดงองค์ประกอบและประโยชน์ของคลัสเตอร์ไว้ว่า คลัสเตอร์จะสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดนั้น ควรมีองค์ประกอบดังนี้

1. ภาคเอกชน คือสมาชิกซึ่งดำเนินธุรกิจอันเป็นแกนหลักของคลัสเตอร์นั้น และมีความร่วมมือจากธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
2. สถาบันการเงิน เพื่อเป็นพื้นฐานด้านทรัพยากรทุน
3. สถาบันการศึกษา เป็นองค์กรผู้ให้บริการ และสถาบันวิจัยพัฒนาเพื่อการพัฒนา และเสริมสร้างพื้นฐานด้านทรัพยากรมนุษย์และนวัตกรรมของอุตสาหกรรม
4. ภาครัฐบาล ให้การสนับสนุนและร่วมมือผ่านทางนโยบาย/มาตรการ/กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

ประโยชน์จากการรวมกลุ่มแบบคลัสเตอร์นั้นมีหลายประการ เช่น จะช่วยเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพโดยรวมของภาคอุตสาหกรรม ช่วยเพิ่มความสะดวกในการประกอบธุรกรรมต่างๆ ระหว่างวิสาหกิจในพื้นที่ ทำให้เกิดการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของวิสาหกิจใกล้เคียงซึ่งจะเป็นแรงกระตุ้นให้คู่แข่งเกิดการพัฒนา และส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ตลอดเวลา

ขั้นตอนในการพัฒนาคลัสเตอร์

การพัฒนาคลัสเตอร์นั้น คงจะต้องเริ่มจากการพัฒนาหรือต่อยอดกลุ่มต่างๆ ที่มีอยู่แล้ว โดยมีภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้นำ ด้วยความร่วมมือจากภาครัฐ สถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัยและพัฒนา โดยแนวทางการพัฒนาคลัสเตอร์ที่มีการนำไปใช้และประสบความสำเร็จในที่ต่างๆ ทั่วโลกมีกรอบในการดำเนินการ 4 ขั้นดังแสดงในรูปที่ 2.3 ซึ่งประกอบไปด้วย

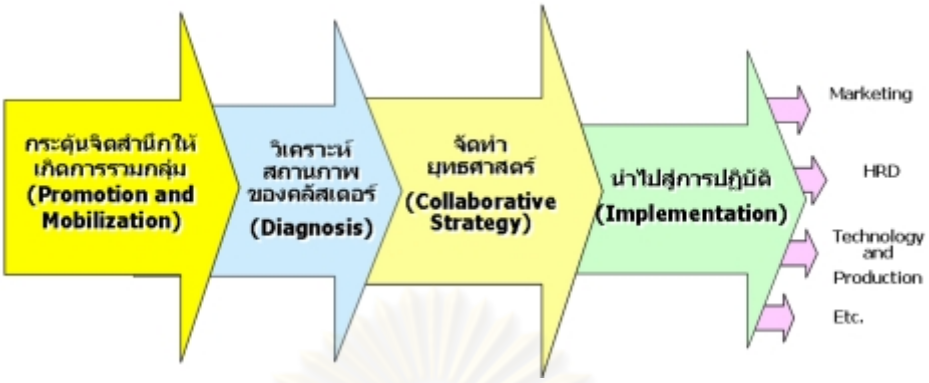
1. การกระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดการรวมกลุ่มในคลัสเตอร์
   - ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญ และประโยชน์ของการพัฒนาคลัสเตอร์
   - ชักชวนและจูงใจให้เข้าร่วมกลุ่ม
   - การทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในกลุ่มสมาชิก

2. การวิเคราะห์สถานภาพของคลัสเตอร์
   - ศึกษาขีดความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์
   - พิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดตั้งแต่ธุรกิจต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ
   - พิจารณาโครงสร้างและองค์ประกอบของคลัสเตอร์
   - พิจารณาแนวโน้มและช่องทางในการพัฒนาคลัสเตอร์

3. การกำหนดยุทธศาสตร์ของคลัสเตอร์
   - สมาชิกร่วมกันพิจารณาผลการวิเคราะห์สถานภาพของกลุ่ม
   - ร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ของกลุ่ม
   - กำหนดแนวทางในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน

4. การปฏิบัติตามแผนยุทธศาสตร์ของคลัสเตอร์
   - เริ่มต้นดำเนินโครงการนำร่องเพื่อให้เห็นประโยชน์ของการร่วมกลุ่มในเชิงรูปธรรมอย่างรวดเร็ว
   - ดำเนินการตามแผนกลยุทธ์ของคลัสเตอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



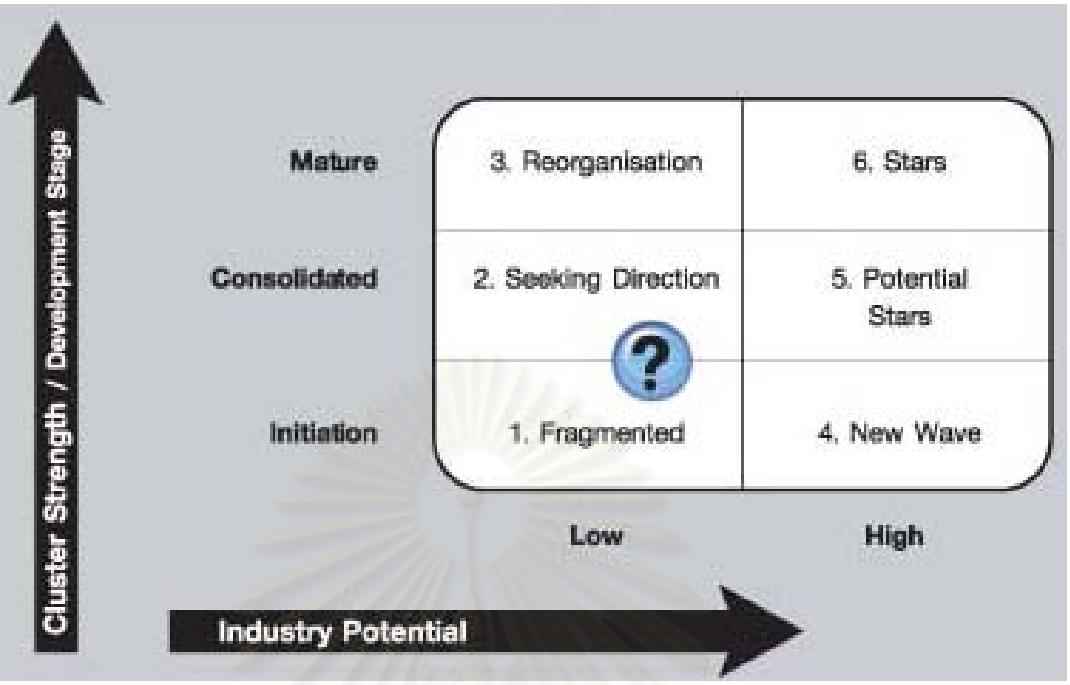
รูปที่ 2.3 ขั้นตอนในการพัฒนา คลัสเตอร์

ที่มา : Cluster พันธมิตรอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. http://www.thaicluster.net/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=6

รูปแบบของ Cluster

ในเบื้องต้น สศช. ได้กำหนดกรอบเพื่อจัดระดับศักยภาพของเครือข่ายวิสาหกิจในประเทศไทยออกเป็น 6 กลุ่ม ดังแสดงในรูปที่ 2.4 โดยพิจารณามิติของความเข้มแข็งหรือระดับการพัฒนาของเครือข่ายวิสาหกิจและโอกาสเติบโตของอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังได้ประเมินการพัฒนาของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจที่จัดตามระดับการพัฒนาและศักยภาพทั้ง 6 กลุ่ม พร้อมทั้งคุณลักษณะ และคุณสมบัติของแต่ละกลุ่ม มีรายละเอียด ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2.4 การจัดรูปแบบของเครือข่ายวิสาหกิจ 6 กลุ่ม

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (สพข.) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.), การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ: แนวคิดและแนวทางการพัฒนา, หน้า 23

กลุ่มที่ 1 Fragmented Cluster

Fragmented Cluster คือ เครือข่ายวิสาหกิจที่มีการรวมตัวกันอย่างหลวมๆ ในขณะเดียวกันอยู่ในอุตสาหกรรมที่มีโอกาสทางการตลาด และความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและโลกไม่มากนัก

คุณลักษณะ (Characteristics) คือ เป็นเครือข่ายวิสาหกิจที่มีห่วงโซ่มูลค่าที่ไม่สมบูรณ์ ไม่มีสมาคมหรือองค์กรการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรม หรือถ้ามีก็จะเป็นองค์กรที่ไม่เข้มแข็ง นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดของการเข้าถึงวัตถุดิบภายในท้องถิ่น ขาดกำลังแรงงานที่มีทักษะ การเข้าถึงแหล่งทุนยังจำกัด ผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าพื้นฐานที่ไม่ซับซ้อนมากนัก ทำให้ธุรกิจขาดแรงจูงใจต่อการพัฒนานวัตกรรม ผู้บริหารมีความสามารถในเชิงธุรกิจต่ำและขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของเครือข่ายวิสาหกิจ ความร่วมมือระหว่างอุตสาหกรรมหรือธุรกิจต่าง ๆ ในห่วงโซ่

อุปทาน และระหว่างอุตสาหกรรมกับสถาบันวิจัยและพัฒนาหรือสถาบันการศึกษายังไม่มีหรืออยู่ในระดับเริ่มต้น ขาดผู้นำที่ชัดเจนในอุตสาหกรรม รวมทั้งโอกาสในการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมยังไม่เป็นที่สนใจทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ

คุณสมบัติ (Quality) คือ กระบวนการผลิตและผลผลิตส่วนใหญ่เป็นการลอกเลียนแบบ ไม่มีการเข้าร่วมของบริษัทในต่างประเทศ บริษัทส่วนน้อยที่มีตราสินค้าของตนเอง การแข่งขันส่วนใหญ่อยู่บนพื้นฐานของราคาและต้นทุนต่ำ

ตัวอย่างของเครือข่ายวิสาหกิจประเภทนี้ในประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มเลี้ยงสุกร จังหวัดนครพนม อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 Seeking Direction Cluster

Seeking Direction Cluster คือ เครือข่ายวิสาหกิจที่มีการรวมตัวกันในระดับหนึ่งแล้ว แต่อยู่ในอุตสาหกรรมที่มีโอกาสทางการตลาดและความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและโลกไม่สูงนัก

คุณลักษณะ (Characteristics) คือ มีกิจกรรมของธุรกิจที่ครอบคลุมห่วงโซ่อุปทานพอควร มีสมาคมหรือองค์กรความร่วมมือของอุตสาหกรรมแล้วแต่ยังมีบทบาทที่จำกัด สามารถเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติ วัตถุดิบ และโครงสร้างพื้นฐาน และแหล่งเงินทุนได้ดีพอสมควร มีแรงงานที่มีความเชี่ยวชาญเพียงพอภายในเครือข่ายวิสาหกิจ ผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าและบริการที่เน้นคุณภาพและมาตรฐานมากขึ้น ทำให้กลยุทธ์การแข่งขันของธุรกิจเน้นทั้งราคาและคุณภาพ ผู้บริหารของธุรกิจมีความสามารถและวิสัยทัศน์พอควร มีระดับของความร่วมมือทั้งในแนวตั้งและแนวนอนเข้มแข็งมากขึ้น การติดต่อสื่อสารระหว่างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและระหว่างอุตสาหกรรมกับสถาบันวิจัยและพัฒนาหรือสถาบันการศึกษามีพอสมควร โดยได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐในการพัฒนาเทคโนโลยี รวมทั้งอาจมีการกำหนดผู้นำของกลุ่มอุตสาหกรรมที่ชัดเจน ซึ่งสามารถสนับสนุนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น

คุณสมบัติ (Quality) คือ มีการสร้างสรรค์กระบวนการผลิตใหม่ และนวัตกรรมของผลผลิตอยู่เสมอ ธุรกิจภายในเครือข่ายมีแนวโน้มที่จะมีการมองเห็นถึงโอกาสการแข่งขันในระดับกว้างกว่า

ระดับท้องถิ่น เช่น การออกไปลงทุนและทำธุรกรรมในต่างแดน นอกจากนี้ยังสามารถสร้างตราสินค้าของตนและกระจายผลิตภัณฑ์ออกไปในตลาดที่กว้างมากขึ้น

ตัวอย่างของเครือข่ายวิสาหกิจประเภทนี้ในประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มเลี้ยงสัตว์ปีก จังหวัดลพบุรี อุตสาหกรรมผลไม้และอาหารกระป๋อง จังหวัดเชียงใหม่ อุตสาหกรรมยานยนต์ จังหวัดระยอง อุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง เป็นต้น

กลุ่มที่ 3 Reorganization Cluster

Reorganization Cluster คือ เครือข่ายวิสาหกิจที่มีการรวมตัวกันอย่างเข้มแข็ง แต่อยู่ในอุตสาหกรรมที่ยังมีโอกาสทางการตลาด และความต้องการของตลาดทั้งในประเทศและโลกไม่สูงนัก

คุณลักษณะ (Characteristics) คือ มีความสามารถในการสร้างผลกำไรได้สูง มีห่วงโซ่มูลค่าที่สมบูรณ์ ตั้งแต่ อุตสาหกรรมต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ มีสมาคมหรือองค์กรการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรมที่เข้มแข็ง มีการประสานงานกับรัฐบาลเพื่อเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย สามารถเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติและวัตถุดิบได้อย่างกว้างขวาง มีกำลังแรงงานที่มีความเชี่ยวชาญภายในเครือข่ายเพียงพอต่อความต้องการ มีกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้มาก มีความพร้อมในด้านแหล่งเงินทุน และธุรกิจมีความกล้าเสี่ยงในการลงทุนพอสมควร ผู้บริโภคมีความต้องการที่พิถีพิถันและชัดเจนขึ้นในสินค้าคุณภาพสูงและสินค้าเฉพาะที่มีแนวโน้มจะเป็นสินค้านำในตลาดโลก ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อการร่วมมือกันในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ ธุรกิจที่เกี่ยวข้องมีความร่วมมือกันมากขึ้น ทั้งในการแบ่งปันทรัพยากร การวิจัยและพัฒนา โดยมีองค์กรหลักที่เข้มแข็งและสามารถทำหน้าที่เป็นแกนหลักในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจได้อย่างต่อเนื่อง

คุณสมบัติ (Quality) คือ มีความเข้มแข็ง รวมทั้งกระบวนการผลิตและนวัตกรรมผลผลิตระดับสูง การมีตราสินค้าที่แพร่หลาย เป็นที่รู้จัก และกลยุทธ์ของบริษัทเน้นที่การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้สูงขึ้น

ตัวอย่างของเครือข่ายวิสาหกิจประเภทนี้ในประเทศไทย ได้แก่ อุตสาหกรรมปลาทูน่า จังหวัดสงขลา เป็นต้น

กลุ่มที่ 4 New Wave Cluster

New Wave Cluster คือ เครือข่ายวิสาหกิจที่มีการรวมตัวกันอย่างไม่เข้มแข็งนัก แต่อยู่ในสถานะที่ดีสำหรับโอกาสทางการตลาดในอนาคต เนื่องจากอุตสาหกรรมมีศักยภาพในการเติบโตโดยเปรียบเทียบสูง

คุณลักษณะ (Characteristics) คือ เหมือนกับกลุ่มที่ 1 ยกเว้นในเรื่องของศักยภาพในการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมที่ดีกว่ากลุ่มที่ 1

คุณสมบัติ (Quality) คือ มีการไหลเข้าของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศอยู่ในระดับสูง มีแนวโน้มส่วนแบ่งการตลาดของโลกและมูลค่าผลผลิตที่เติบโตขึ้น ตลอดจนมีการเติบโตของการจ้างงานในระดับสูง

ตัวอย่างของเครือข่ายวิสาหกิจประเภทนี้ในประเทศไทย ได้แก่ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ จังหวัดพะเยา เป็นต้น

กลุ่มที่ 5 Potential Star Cluster

Potential Star Cluster คือ เครือข่ายวิสาหกิจที่มีการรวมตัวกันในระดับหนึ่งแล้วแต่อยู่ในสถานะที่ดีสำหรับอนาคต เนื่องจากอุตสาหกรรมมีศักยภาพในการเติบโตโดยเปรียบเทียบสูง

คุณลักษณะ (Characteristics) คือ คล้ายคลึงกับกลุ่มที่ 2 ยกเว้นในเรื่องของศักยภาพในการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมซึ่งส่งผลให้เครือข่ายวิสาหกิจทั้งสองกลุ่มนี้มีความแข็งแกร่ง

คุณสมบัติ (Quality) คือ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการเจริญเติบโต รวมทั้งมีศักยภาพสูงในด้านการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ และมีส่วนแบ่งในตลาดโลกเพิ่มขึ้น

ตัวอย่างของเครือข่ายวิสาหกิจประเภทนี้ในประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มผู้เลี้ยงกุ้ง จังหวัดสมุทรสาคร เป็นต้น

กลุ่มที่ 6 Star Cluster

Star Cluster คือ เครือข่ายวิสาหกิจที่มีการรวมตัวกันอย่างเข้มแข็งและอยู่ในสถานะที่ดีที่สุด คือ มีศักยภาพในการแข่งขันสูงและสามารถแสวงหาโอกาสจากแนวโน้มการเติบโตที่สดใสของอุตสาหกรรมได้

คุณลักษณะ (Characteristics) คือ เป็นกลุ่มที่มีการเจริญเติบโตเต็มที่ เป็นลักษณะของเครือข่ายวิสาหกิจที่มีความเข้มแข็ง มีสมาคมหรือองค์กรทางธุรกิจที่เอื้อต่อการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจอย่าง มีทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์และกำลังแรงงานที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญสูงมีกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาที่นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้มาก ควบคู่ไปกับความร่วมมือกันอย่างจริงจังระหว่างภาคอุตสาหกรรมและสถาบันวิจัย มีแหล่งเงินทุนของธุรกิจเพียงพอและสามารถเข้าถึงได้ง่าย ความต้องการผู้บริโภคมีความพิถีพิถันและเฉพาะเจาะจงมากขึ้น รวมทั้ง ธุรกิจที่เกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กันทั้งในแนวตั้งและแนวนอนอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง

คุณสมบัติ (Quality) คือ มีนวัตกรรมและการปรับปรุงกระบวนการผลิตใหม่ที่อยู่ในระดับสูงและต่อเนื่อง มีการลงทุนเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะการเข้าร่วมลงทุนของธุรกิจต่างชาติอย่างกว้างขวาง มีตราสินค้าและมีการสร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอ ส่วนแบ่งในตลาดโลกและมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์สูงมีการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศและการขยายตัวของการจ้างงานสูง

2.1.2 ขั้นตอนในการพัฒนาคลัสเตอร์

กระบวนการพัฒนาคลัสเตอร์เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน เป็นกระบวนการที่หลายฝ่ายต้องเข้ามาร่วมมือกัน ในขณะเดียวกันก็ต้องแข่งขันกันเองในเชิงคุณภาพดังนั้น จำเป็นต้องมีลำดับขั้นตอนและมีการผลักดัน รวมถึงได้รับการสนับสนุนจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบความพร้อมและความตั้งใจ

ขั้นตอนนี้นับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด หากทุกภาคส่วนมีความพร้อมและความตั้งใจจะทำให้การดำเนินงานรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยก่อนที่จะดำเนินการพัฒนาคลัสเตอร์ ควรมีการตรวจสอบความพร้อมและความตั้งใจของทุกภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องในการพัฒนาคลัสเตอร์ ตั้งแต่ บริษัท ผู้ประกอบการ สมาคมธุรกิจหรือสมาคมการค้าต่างๆ ผู้กำหนดนโยบายในภาครัฐ และ

สถาบันการศึกษา เพื่อให้ทราบถึงสถานะและศักยภาพของผู้เข้าร่วมในการพัฒนาคลัสเตอร์ว่าอยู่ในระดับใด รวมทั้งตรวจสอบว่ามีผู้ที่พร้อมเป็นผู้นำหรือผู้ประสานงานที่เข้มแข็ง และมีวิสัยทัศน์หรือไม่ โดยอาจจะเริ่มต้นจากการพบปะพูดคุยกันหรือจัดให้มีการประชุม ทั้งนี้ ไม่สำคัญว่าการประชุมนั้นจะเป็นทางการหรือไม่ หากแต่สำคัญที่เนื้อหา และความจริงใจที่พร้อมจะดำเนินการและมีเป้าหมายร่วมกัน

ในขั้นตอนนี้ ควรมีบุคคลที่ทำหน้าที่ประสานงานของคลัสเตอร์ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

- ติดต่อกับผู้มีส่วนได้เสียที่มีศักยภาพในคลัสเตอร์และจัดทำทะเบียนรายชื่อ
- ระบุถึงบทบาทและการสนับสนุนจากผู้มีส่วนได้เสียเหล่านั้น
- จัดการประชุมสำหรับคลัสเตอร์ เพื่อวัดความเข้าใจ ความพร้อมและความตั้งใจของทุกภาคส่วน
- จัดทำวาระการประชุม และทำหน้าที่ประสานและอำนวยความสะดวกในการประชุม
- จัดทำรายงานการประชุม และรายงานแก่ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน
- หลังจากการประชุม ควรดำเนินการหาผู้มีส่วนได้เสียที่เหมาะสมกับทิศทางของที่ประชุมที่จะสานต่อกิจกรรม
- จัดหางบประมาณสำหรับการจัดประชุมครั้งต่อไป

ทั้งนี้ การจัดหาการประชุมในแต่ละครั้ง ควรเปิดโอกาสให้กับผู้มีส่วนได้เสียในคลัสเตอร์ทุกฝ่ายที่สนใจเข้าร่วมประชุม เพื่อเป็นการรับฟังข้อมูลในทุกด้าน อันจะเป็นการวางรากฐานของการสร้างการมีส่วนร่วมและพันธกิจร่วมกันต่อไป

ในการที่จะให้สมาชิกในคลัสเตอร์เข้ามาร่วมประชุม ผู้ประสานงานพัฒนาคลัสเตอร์จำเป็นต้องใช้เทคนิคที่หลากหลาย เช่น การอธิบายที่ชัดเจนของขบวนการพัฒนาคลัสเตอร์รวมทั้งตัวอย่างของคลัสเตอร์ในต่างประเทศ และของประเทศไทยที่ประสบความสำเร็จในการยกระดับความสามารถในการแข่งขัน และสามารถแก้ไขปัญหาของสมาชิกในคลัสเตอร์ได้

ในบางครั้งอาจจะเริ่มกล่าวถึงปัญหาหรืออุปสรรค ที่สมาชิกของคลัสเตอร์ประสบร่วมกันมาเป็นประเด็นในการสนทนา แต่ถ้าหาจุดร่วมของอุปสรรคที่เผชิญร่วมกันไม่ได้ก็อาจใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์ SWOT โดยสมาชิกของคลัสเตอร์ต้องร่วมกันให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ที่จะระบุได้ถึงอุปสรรคหรือโอกาสร่วมกัน หรือการใช้เครื่องมือการสร้างตัวเปรียบเทียบ

(Benchmarking) ในการระบุถึงประเด็นที่คลัสเตอร์ยังด้วยอยู่ ในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้ ผู้ประสานงานพัฒนาคลัสเตอร์มีบทบาทที่สำคัญในการรวบรวมข้อมูล และข้อเสนอแนะของสมาชิกในคลัสเตอร์

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ในขั้นตอนนี้เป็นการสำรวจถึงผู้มีส่วนได้เสียในคลัสเตอร์ เพื่อให้ทราบว่ามีใครบ้างที่เป็นแกนกลาง มีความเกี่ยวโยงกับธุรกิจอะไร มีหน่วยงานหรือองค์กรอะไรที่เข้ามาเกี่ยวข้องและสนับสนุน หรือขาดหายไปในคลัสเตอร์ รวมทั้งพิจารณาว่ามีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องหรือสนับสนุนมากน้อยเพียงใดและอย่างไร ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย ก็คือ แผนภาพคลัสเตอร์ (Cluster Map) โดยหากมีการจัดทำแผนภาพคลัสเตอร์ได้ละเอียดครบถ้วนและถูกต้องแล้ว แผนภาพคลัสเตอร์จะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการระบุถึงจุดบกพร่องต่าง ๆ ที่คลัสเตอร์จำเป็นต้องแก้ไขปรับปรุง เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของกลุ่ม

การจัดทำแผนภาพคลัสเตอร์ ควรจะเริ่มต้นจากแกนกลางหรือธุรกิจหลักของคลัสเตอร์นั้นก่อน จากนั้นจึงพิจารณาถึงบริษัทผู้ประกอบการอื่น ๆ รวมทั้งหน่วยงานขององค์กรต่าง ๆ ที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขัน และระบุความสัมพันธ์ระหว่างกันด้วย

วิธีการสร้างแผนภาพคลัสเตอร์

การสร้างแผนภาพคลัสเตอร์นั้น ผู้ประสานงานพัฒนาคลัสเตอร์หรือบุคคลที่ได้รับการยอมรับในคลัสเตอร์ ควรเป็นผู้นำในการพัฒนาแผนภาพ โดยอาจเริ่มต้นจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่เป็นแกนหลักของคลัสเตอร์ ตัวอย่างคำถามในการสัมภาษณ์ เช่น

1. มีบริษัทอะไรบ้างที่ทำธุรกิจเดียวกับที่ท่านทำอยู่
2. บริษัทอะไรบ้างที่ผลิตสินค้าและจัดส่งวัตถุดิบให้ท่าน
3. บริษัทอะไรบ้างที่จัดขายอุปกรณ์สำหรับการผลิต
4. บริษัทอะไรบ้างที่จัดบริการต่าง ๆ ให้ เช่น การขนส่ง คลังสินค้า การซ่อมบำรุง การเงิน การฝึกอบรม ให้คำปรึกษา การจัดโฆษณา การกระจายสินค้า การตลาด หรือการสื่อสาร และแต่ละบริษัทเหล่านี้มีความสำคัญอย่างไรต่อความสามารถในการแข่งขันของท่าน
5. มีสถาบันการศึกษาใดบ้าง ที่ผลิตบุคลากรที่บริษัทท่านต้องการ รวมทั้งสถาบันการศึกษาเหล่านี้มีหลักสูตรเพื่อผลิตบุคลากรที่บริษัทท่านต้องการหรือไม่

6. มีบริษัทอะไรบ้างที่สนับสนุนท่านทางด้านการวิจัยและการพัฒนา
7. บริษัทท่านเป็นสมาชิกสถาบันเฉพาะทาง หรือสมาชิกของสมาคมธุรกิจการค้าใดบ้าง
8. หน่วยงานภาครัฐใดที่เกี่ยวข้องมากที่สุด
9. หน่วยงานภาครัฐในที่มีผลกระทบกับความสามารถในการแข่งขันของท่าน
10. ท่านต้องการการสนับสนุนจากสถาบันการเงินหรือไม่ ถ้าต้องการ ท่านจะมีแนวทางได้รับการสนับสนุนนั้นได้อย่างไร

บริษัทและองค์กรที่ถูกตอบในคำถามข้างต้น จะถูกนำมาใส่ในแผนภาพของคลัสเตอร์ โดยที่บริษัทที่เป็นแกนหลักจะอยู่ในกล่องตรงกลางของแผนภาพคลัสเตอร์ ในขณะที่ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำจะอยู่ในกล่องทางซ้าย หน่วยงานภาครัฐจะอยู่ด้านบน และหน่วยบริการสนับสนุนจะอยู่กล่องด้านขวา ท้ายสุดสถาบันการศึกษาและสถาบันเฉพาะทางต่าง ๆ จะอยู่กล่องด้านล่าง

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างกล่องต่าง ๆ จะแสดงโดยลักษณะของเส้น คือ หากหน่วยงานใดที่ความร่วมมือยังไม่เข้มแข็งให้แสดงโดยเส้นปะ หรือหากหน่วยงานใดมีความร่วมมืออย่างเข้มแข็งจะแสดงโดยเส้นทึบ หรือหากเป็นหน่วยงานที่สำคัญแต่ยังไม่มีความร่วมมือ จะแสดงโดยวงรี นอกจากนี้ ข้อมูลจำนวนของบริษัทหรือข้อมูลอื่น ๆ อาจจะใส่เพิ่มได้เพื่อให้แผนภาพของคลัสเตอร์มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

แผนภาพของคลัสเตอร์มีรูปแบบหลากหลาย อาจจะเรียงกันตามยาวหรือตามขวางซึ่งไม่ใช่ประเด็นสำคัญ ข้อสำคัญในการจัดทำแผนภาพของคลัสเตอร์ คือ แผนภาพที่จัดทำขึ้นต้องสะท้อนถึงสถานะที่เป็นอยู่และสถานะที่ต้องการให้เป็น โดยใช้ข้อมูลจากผู้ประกอบการเป็นหลักพร้อมทั้งต้องแสดงถึงส่วนประกอบที่สำคัญ รวมทั้งแสดงความร่วมมือ ระดับของความสัมพันธ์ของผู้เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดเป้าประสงค์หรือพันธกิจร่วม

เมื่อมีความพร้อมและความตั้งใจที่จะพัฒนาคลัสเตอร์ รวมถึงได้ทราบถึงแผนภาพของคลัสเตอร์แล้ว ขั้นตอนต่อมา คือ การพิจารณาว่าจะพัฒนาคลัสเตอร์ในแนวทางใด หรือให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ในเรื่องอะไร ซึ่งเรื่องนี้อาจเป็นเรื่องยากในการตัดสินใจ หรืออาจมีความเห็นที่หลากหลายในการตั้งเป้าประสงค์ร่วมกัน ดังนั้น แนวทางหนึ่งที่จะตอบเรื่องนี้ได้ ก็คือ ผู้มีส่วนได้เสียในคลัสเตอร์ จะต้องแสดงความเห็นร่วมกันถึงเป้าหมายที่กลุ่มต้องการดำเนินการในลำดับแรก

หรืออาจร่วมกันสร้างดัชนีหรือตัวชี้วัดระดับความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์นั้นๆ เพื่อกระตุ้นให้สมาชิกมีเป้าหมายร่วมในการดำเนินงานร่วมกัน ซึ่งไม่มีรูปแบบใดที่ตายตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของคลัสเตอร์ ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่สมาชิกในคลัสเตอร์ มองเห็นร่วมกันว่าปัจจัยที่สำคัญที่จะยกระดับความสามารถในการแข่งขัน จากนั้นจึงจัดลำดับให้คะแนนความเข้มแข็งของคลัสเตอร์ในแต่ละปัจจัยว่าอยู่ในระดับใด ซึ่งจะทำให้ทราบว่าสิ่งใดเป็นสิ่งที่จำเป็นเร่งด่วนที่ต้องปฏิบัติ หรืออาจใช้วิธีการเปรียบเทียบปัจจัยที่สำคัญในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่งของคลัสเตอร์ทั้งในและต่างประเทศก็ได้

อย่างไรก็ตาม การที่จะได้มาของตัวชี้วัดในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์ ควรจะต้องทำการสำรวจถึงสถานะปัจจุบันของคลัสเตอร์ก่อน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสียของคลัสเตอร์ จากแบบสอบถาม และจากการสัมภาษณ์กับบุคคลเหล่านั้น ตัวอย่างข้อมูลที่ควรเก็บรวบรวม มีดังนี้

- กลุ่มเป้าหมายและแนวโน้มของตลาด
- สมรรถนะของคลัสเตอร์ในปัจจุบัน เช่น การผลิต ยอดขาย
- ผลิตภัณฑ์หลัก และความหลากหลายของผลิตภัณฑ์
- ระดับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่สมาชิกใช้
- ระดับความสัมพันธ์ของผู้ประกอบการตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ
- ระดับความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐและสถาบันเฉพาะทาง
- แหล่งเงินทุนสนับสนุน

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติ

หลังจากที่ได้ทิศทางในการพัฒนาคลัสเตอร์ และแผนภาพของคลัสเตอร์รวมทั้งรู้ถึงระดับความพร้อมและความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์แล้ว สมาชิกในคลัสเตอร์ จะต้องนำข้อมูลเหล่านั้น ผนวกกับการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ต่างๆ ที่เหมาะสม มากำหนดกรอบและสร้างยุทธศาสตร์การพัฒนาของคลัสเตอร์ เพื่อนำไปสู่เป้าประสงค์หรือวิสัยทัศน์

การสร้างยุทธศาสตร์ของคลัสเตอร์นั้นมาจากการวิเคราะห์ข้อมูล และการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ต่างๆ เช่น การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของอุตสาหกรรม (Industry Analysis) การเปรียบเทียบ (Benchmarking) กับบริษัทที่เป็นผู้นำของอุตสาหกรรม ไม่ว่าในประเทศหรือต่างประเทศ เพื่อมองหาช่องว่างทางการแข่งขัน นอกจากนี้อาจใช้การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน

โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้านของพอร์เตอร์ (Diamond Model) การวิเคราะห์ 5-Forces การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Analysis) และการวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่าของคลัสเตอร์ (Value Chain Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของห่วงโซ่การผลิต

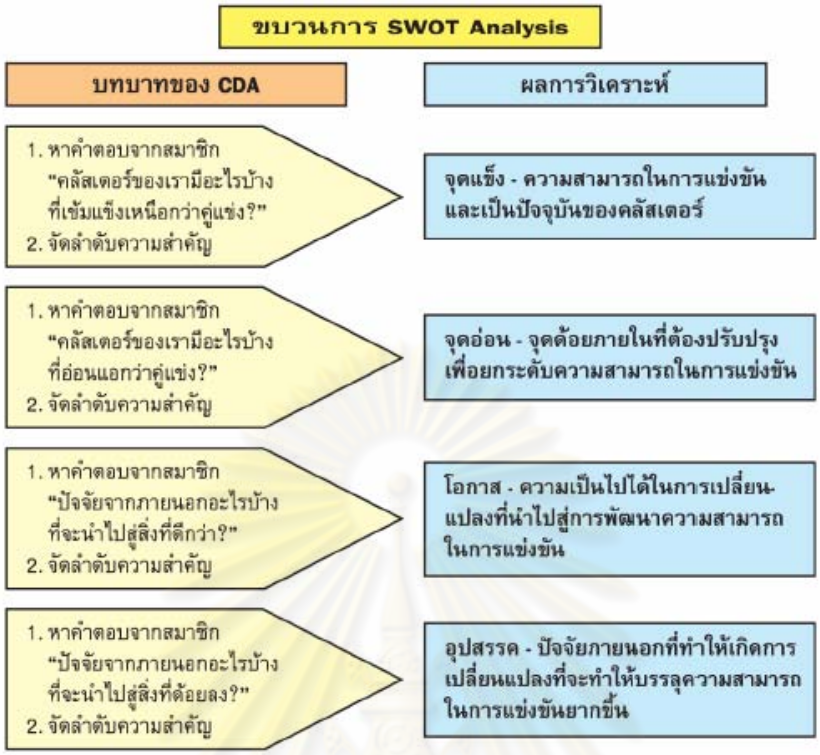
ทั้งนี้ การใช้เครื่องมือเหล่านี้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้เกิดความเห็นพ้องและยอมรับร่วมกันของสมาชิกของคลัสเตอร์ว่าจะใช้เครื่องมือใด และเมื่อใด โดยเครื่องมือในการวิเคราะห์ถึงศักยภาพ และบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาคลัสเตอร์ ได้แก่

- การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)
- การสร้างตัวเปรียบเทียบ (Benchmarking)
- การวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน (Diamond Model)
- การวิเคราะห์อุตสาหกรรม (Industry Analysis)
- การวิเคราะห์ตลาด (Market Analysis)
- การวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain Analysis)

เพื่อให้การสร้างยุทธศาสตร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ประสานงานหรือสมาชิกในคลัสเตอร์สามารถใช้เครื่องมือดังที่กล่าวข้างต้น มาช่วยในการวิเคราะห์ ทั้งนี้ไม่มีความจำเป็นที่ต้องใช้เครื่องมือดังที่กล่าวข้างต้นมาช่วยในการวิเคราะห์ ทั้งนี้ไม่มีความจำเป็นที่ต้องใช้เครื่องมือเหล่านี้ทั้งหมดในการวิเคราะห์ เพียงแต่ต้องมีความเข้าใจว่า เครื่องมือเหล่านี้เป็นสิ่งที่ช่วยให้สมาชิกในกลุ่ม มีความเข้าใจในประเด็นหรือปัญหาร่วมกัน และพัฒนากลยุทธ์ที่จะแก้ไขปัญหาหรือประเด็นเหล่านั้น พร้อมทั้งตกลงร่วมกันในแผนปฏิบัติตามกลยุทธ์ที่ร่วมกันสร้างขึ้น ดังนั้นการที่จะตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือชนิดใด จะต้องพิจารณาถึงประเภทของประเด็นปัญหา ความเพียงพอของข้อมูล และความเข้าใจร่วมกันของสมาชิกของคลัสเตอร์ รายละเอียดของเครื่องมือที่แนะนำให้นำไปใช้มีดังนี้

- การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

เครื่องมือชนิดนี้เป็นเครื่องมือที่ค่อนข้างใช้ได้ง่าน โดยให้สมาชิกของคลัสเตอร์ช่วยกันระบุประเด็นใน 4 หัวข้อ คือ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ทั้งนี้ ประเด็นที่นำมาพิจารณาต้องเป็นประเด็นของคลัสเตอร์โดยรวม ไม่ใช่เป็นของผู้ประกอบการเพียงรายใดรายหนึ่ง ซึ่งจำเป็นต้องมีผู้ประสานงานในการประชุม ในการนำประเด็นมาสนทนา



รูปที่ 2.5 แสดงขบวนการ SWOT Analysis

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, คู่มือการพัฒนาคลัสเตอร์เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ, 2549: หน้า 25

จุดแข็ง – จุดแข็งความเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแข่งขัน และเป็นปัจจุบันของคลัสเตอร์ หมายความว่าจะต้องไม่ใช่จุดแข็งที่คลัสเตอร์เคยมี หรือคาดว่าจะมี ดังนั้น ผู้ประสานงานในคลัสเตอร์ควรตรวจสอบโดยอาจใช้การตั้งคำถาม เช่น ในประเด็นนี้คลัสเตอร์ของเรามีความเข้มแข็งกว่าคู่แข่ง ใช่หรือไม่ อย่างไรก็ตาม ควรให้สมาชิกของคลัสเตอร์เป็นผู้กล่าวถึงจุดแข็งของคลัสเตอร์ก่อน แล้วจึงค่อยตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งโดยคำถามดังกล่าว

จุดอ่อน – เป็นประเด็นที่สมาชิกในคลัสเตอร์ช่วยกันระบุถึงสิ่งที่คิดว่าเป็นจุดอ่อน เมื่อเทียบกับคู่แข่งในปัจจุบัน และควรให้สมาชิกเป็นผู้กล่าวถึงประเด็นที่คิดว่าเป็นจุดอ่อนก่อน จากนั้นค่อยพิจารณาลำดับความสำคัญของแต่ละประเด็น

โอกาส – สมาชิกในคลัสเตอร์ควรระบุถึงการเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะมาถึง หรือโอกาสความเป็นไปได้สำหรับการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของคลัส

เตอร์ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การพิจารณาถึงปัจจัยภายนอกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะนำคลัสเตอร์ไปสู่สิ่งที่ดีกว่า ทั้งนี้ ควรให้สมาชิกในคลัสเตอร์ช่วยกันระบุถึงโอกาสทุกประเด็นก่อน จากนั้นมาพิจารณาถึงลำดับความสำคัญโดยประเด็นที่ควรให้ความสำคัญในอันดับแรก ควรเป็นประเด็นในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าของคลัสเตอร์ เมื่อจัดลำดับความสำคัญของโอกาสที่สมาชิกช่วยกันระบุแล้ว สมาชิกจะต้องช่วยกันพิจารณาถึงความเป็นไปได้สำหรับแต่ละประเด็นด้วย นอกจากนี้ สมาชิกควรระบุถึงแผนปฏิบัติที่สามารถกระทำได้เพื่อจะได้มาซึ่งโอกาสนั้น โดยไม่ควรเป็นแผนปฏิบัติที่เกินความสามารถของสมาชิก เช่น ต้องใช้งบประมาณจากรัฐบาลจำนวนมากในการทำวิจัย หรือได้รับสิทธิพิเศษทางภาษี เป็นต้น

อุปสรรค – สมาชิกในคลัสเตอร์ควรระบุถึงปัจจัยภายนอกที่เป็นอุปสรรค อันจะส่งผลให้การบรรลุถึงความสามารถในการแข่งขันยากขึ้น กล่าวคือ การพิจารณาถึงสิ่งที่เมื่อเกิดแล้วจะส่งผลให้คลัสเตอร์ด้อยลง จากนั้นพิจารณาถึงความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้น พร้อมทั้งจัดลำดับความสำคัญและความน่าจะเป็นของอุปสรรคเหล่านั้น โดยควรให้สมาชิกในคลัสเตอร์พิจารณาถึงแผนปฏิบัติที่จะชนะอุปสรรคเหล่านั้นด้วย

แผนปฏิบัติที่สมาชิกช่วยกันระบุในการแสวงหาโอกาสและจัดการกับอุปสรรคดังกล่าว จะมีความเกี่ยวข้องกับการพิจารณาถึงยุทธศาสตร์และแผนกลยุทธ์ ดังนั้น ข้อมูลที่เพียงพอจึงมีความสำคัญในการระบุถึงกลยุทธ์เหล่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลของทัศนคติของลูกค้า และสภาวะการเปลี่ยนแปลงของตลาด

- การสร้างตัวเปรียบเทียบ (Benchmarking)

การสร้างตัวเปรียบเทียบเป็นอีกเครื่องมือหนึ่ง ที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความเข้มแข็งของการพัฒนาคลัสเตอร์ และเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ในการนำมาใช้ในช่วงที่คลัสเตอร์เพิ่งเริ่มก่อตัว โดยใช้เพื่อโน้มน้าวสมาชิกของคลัสเตอร์ให้มาทำงานร่วมกันเนื่องจากบางครั้งสมาชิกของคลัสเตอร์อาจจะยังไม่แน่ใจที่ทำงานร่วมกัน ซึ่งอาจเป็นเพราะการไม่สามารถมองเห็นถึงอุปสรรคต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ดังนั้นการสร้างตัวเปรียบเทียบจะเป็นเครื่องมือที่แสดงให้สมาชิกในคลัสเตอร์เห็นถึงประเด็นที่ทำให้คู่แข่งมีความสามารถเหนือกว่า หรือทำให้สมาชิกของคลัสเตอร์สามารถมองเห็นอุปสรรคที่ไม่เคยทราบมาก่อน และเป้าหมายที่คลัสเตอร์ควรมี การสร้างตัวเปรียบเทียบยังเป็นการช่วยระบุถึงประเด็นหรือแนวทางที่สมาชิกที่คลัสเตอร์ต้องให้ความสำคัญในการจะบรรลุถึงความสามารถในการแข่งขัน

นอกจากนี้การสร้างตัวเปรียบเทียบยังช่วยในการจัดลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหา โดยหลักของการสร้างตัวเปรียบเทียบสามารถสรุปได้ดังนี้

1) สมาชิกในคลัสเตอร์ร่วมกันระดมความคิดเห็นในการระบุถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จ โดยที่ผู้ประสานงานในคลัสเตอร์ควรเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนนี้ โดยการตั้งคำถาม เช่น

   - ทำไมลูกค้าจึงซื้อสินค้าหรือบริการจากคู่แข่ง? เป็นเพราะปัจจัยอะไร?
     - ราคา คุณภาพ รูปแบบ ปริมาณ ความรวดเร็วในการส่งมอบสินค้า ชื่อเสียง ความคงทน หรือคุณสมบัติของสินค้า
   - ปัจจัยอะไรของคลัสเตอร์ที่จะสนับสนุนปัจจัยแห่งความสำเร็จ?
     - ถ้าเป็นเรื่องราคา จะต้องพิจารณาถึงโครงสร้างของราคาออกมา เช่น ต้นทุนของวัตถุดิบเท่ากับเท่าไร ต้นทุนของการผลิตเท่ากับเท่าไร กำลังการผลิตเท่ากับเท่าไร วิธีการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า และตั้งราคาขายที่เหมาะสม สิ่งเหล่านี้ สามารถใช้เครื่องมือห่วงโซ่มูลค่าในการวิเคราะห์ ซึ่งจะอธิบายต่อไป แต่ถ้าปัจจัยความรวดเร็วในการขนส่งสินค้าเป็นปัจจัยสำคัญ สิ่งที่ควรพิจารณา คือ ขบวนการรับคำสั่งซื้อ ความเพียงพอของสินค้า ความใกล้ไกลของระยะทางจากคลัสเตอร์ไปยังตลาด หรือความรวดเร็วของยานพาหนะขนส่งสินค้า

2) หลังจากสมาชิก ของคลัสเตอร์ระบุถึงปัจจัยสำคัญได้แล้ว จึงนำมาจัดลำดับความสำคัญ อันจะเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จในการแข่งขันของคลัสเตอร์

3) บางครั้ง อาจเป็นการยากที่จะหาข้อมูลมาตอบคำถามดังกล่าว ซึ่งอาจเป็นเพราะบริษัทผู้ประกอบการไม่ต้องการเปิดเผยข้อมูลหรืออาจไม่มีข้อมูล ประเด็นนี้อาจแก้ไขด้วยการใช้การประมาณการ แต่เมื่อได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือแล้วก็ควรนำมาแทนที่ข้อมูลที่ประมาณการก่อนหน้านี้ ทันที จากนั้นควรต้องมาพิจารณาถึงข้อมูลประเภทเดียวกันของคู่แข่ง ซึ่งอาจเป็นการยากในการหาข้อมูล ทั้งนี้อาจใช้ข้อมูลจากการศึกษาของสถาบันการศึกษา หรือวารสารทางอุตสาหกรรม หรืออาจหาข้อมูลโดยการสั่งซื้อสินค้าจากคู่แข่งและสอบถามถึงขบวนการขนส่งและขั้นตอนอื่นๆ หากยังไม่ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนก็ต้องอาศัยการประมาณการหรือการหาย้อย

กลับจากข้อมูลที่มีอยู่ (อาจหาจาก Website หรือขอจากหน่วยงานราชการที่จักทำข้อมูลประเภทนั้น)

4) เมื่อได้ข้อมูลของคู่แข่งแล้ว จากนั้นเป้ฯการระบุถึงช่องว่างหรือข้อแตกต่างที่คู่แข่งได้เปรียบคลัสเตอร์นี้ โดยสมาชิกของคลัสเตอร์จะต้องร่วมกันพิจารณาว่าจะทำอย่างไร ที่จะสามารถลดหรือทำให้ช่องว่างนั้นหายไป อันนำไปสู่การวางแผนการปฏิบัติ เช่น การปรับปรุงระบบการขนส่งสินค้า การสร้างระบบขนส่งให้มีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนมาใช้ระบบการสั่งซื้อสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ การปรับปรุงคลังสินค้า เป็นต้น แต่ต้องพึงระลึกว่าแผนปฏิบัติต้องเรื่องที่อยู่ในความสามารถที่จะกระทำได้ของคลัสเตอร์ อย่างไรก็ตามช่องว่างที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากกฎ ระเบียบหรือนโยบายภาครัฐ เช่น การผูกขาดในการขนส่งทางอากาศ หรือการมีระบบตรวจสอบที่เข้มงวดเกินไป ในกรณีนี้ การสร้างตัวเปรียบเทียบจะทำให้คลัสเตอร์ได้ทราบถึงข้อมูลดังกล่าว และร่วมกันผลักดันให้ภาครัฐช่วยลดหรือขจัดอุปสรรคที่เกิดขึ้น

5) เมื่อวางแผนการปฏิบัติเรียบร้อยแล้ว การสร้างตัวเปรียบเทียบยังนำมาใช้ตรวจสอบความสำเร็จของการปรับปรุงความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์ กล่าวคือ การสร้างตัวเปรียบเทียบไม่เพียงแต่จะช่วยปรับปรุงให้คลัสเตอร์มีความสามารถเท่าเทียมกับคู่แข่งเท่านั้น แต่ยังเป็นตัวผลักดันให้คลัสเตอร์มีความสามารถเหนือคู่แข่ง นอกจากนี้คลัสเตอร์ยังสามารถนำเครื่องมือนี้ไปเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันในขบวนการผลิตของตัวเองด้วย การใช้เครื่องมือการสร้างตัวเปรียบเทียบ สามารถทำได้หลากหลายวิธีขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ ทั้งนี้ ถ้าคลัสเตอร์มีข้อมูลต่างๆ ที่จะใช้เปรียบเทียบก็ยิ่งจะทำให้ขั้นตอนของการสร้างตัวเปรียบเทียบเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ง่ายขึ้น

การที่คลัสเตอร์จะพัฒนากลยุทธ์ได้อย่างเหมาะสมนั้น จำเป็นต้องสร้างตัวเปรียบเทียบที่ลงรายละเอียดและเฉพาะเจาะจงขึ้น แต่บ่อยครั้งที่ไม่สามารถหาข้อมูลที่จะใช้เปรียบเทียบกับธุรกิจของคลัสเตอร์ หรือขบวนการผลิตได้ ในกรณีนี้คลัสเตอร์สามารถเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ใกล้เคียงและสมเหตุสมผลได้ ซึ่งในบางครั้งอาจหาข้อมูลโดยทำการสำรวจกับลูกค้า หรือทำการรวบรวมข้อมูลจากหลายๆ แหล่งแล้วให้น้ำหนักคะแนนตั้งแต่ 1 – 5 ของแต่ละปัจจัยก็ได้

- การวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน (Diamond Model)

ศาสตร์จารย์ ไมเคิล อี พอตเตอร์ ได้ตั้งข้อสังเกตว่า การประเมินความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์ จำเป็นต้องพิจารณาว่าปัจจัยแวดล้อมของคลัสเตอร์นั้นๆ มีคุณภาพสูงและเอื้อต่อการเพิ่มผลผลิตของบริษัทในคลัสเตอร์นั้นๆ หรือไม่ เพียงไร ทั้งนี้ปัจจัยแวดล้อมดังกล่าวมี 4 ด้าน ซึ่งพอร์เตอร์ เรียกว่า “Diamond Model” องค์ประกอบของปัจจัยกำหนด 4 ด้าน ประกอบด้วย

1) การวิเคราะห์ด้านเงื่อนไขของปัจจัยการผลิต (Factor Conditions) เป็นการวิเคราะห์ถึงปัจจัยการผลิต และโครงสร้างพื้นฐานในด้านต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการแข่งขันของบริษัทในคลัสเตอร์ หนึ่ง ประกอบไปด้วย

- ทรัพยากรมนุษย์
- ทรัพยากรทุน
- โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ เช่น ถนน ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ไฟฟ้า ประปา
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ทรัพยากรธรรมชาติ

รูปที่ 2.6 ตัวอย่างการวิเคราะห์องค์ประกอบสี่ด้าน (Diamond Model)

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาขีดความสามรถในการแข่งขันของประเทศ (สพข.) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.), การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ; แนวคิดและแนวทางการพัฒนา, 2547: หน้า 7

2) เงื่อนไขด้านอุปสงค์ (Demand Conditions) เป็นวิธีการวิเคราะห์ถึงคุณภาพของอุปสงค์ภายในประเทศมากกว่าปริมาณ รวมทั้งพิจารณาดูถึงความพิถีพิถัน และระดับความต้องการด้านคุณภาพ และรูปแบบของผู้บริโภค ซึ่งกระตุ้นให้ผู้ประกอบการในประเทศต้องปรับตัว และพัฒนาการผลิตสินค้า นอกจากนี้อุปสงค์ของผู้บริโภคภายในประเทศก็มีความสำคัญในการคาดการณ์อุปสงค์ของผู้บริโภคในประเทศอื่น

3) อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนกัน (Related and Supporting Industries) เป็นการวิเคราะห์ถึงการมีอยู่และคุณภาพของผู้ผลิต หรือจัดหาวัตถุดิบในท้องถิ่น ซึ่งช่วยเสริมให้ห่วงโซ่การผลิตมีความเข้มแข็งและต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังพิจารณาดูถึงระดับของการประสานความร่วมมือกันของธุรกิจต่างๆ ในคลัสเตอร์

4) บริบทของการแข่งขันและกลยุทธ์ (Firm Rivalry and Competition) เป็นการวิเคราะห์ถึงสภาพแวดล้อมที่ธุรกิจเกิดขึ้น ตลอดจนธรรมชาติของการแข่งขันในท้องถิ่น แผนภาพต่อไปนี้เป็นการอธิบายถึงบริบทของการแข่งขันโดยใช้เครื่องมือที่พัฒนาโดยศาสตราจารย์ไมเคิล อี พอร์เตอร์ ที่เรียกว่า “Five Force Model” ดังแสดงในรูปที่ 2.7

รูปที่ 2.7 แผนภาพ Five Force Model

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, คู่มือการพัฒนาคลัสเตอร์เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ, 2549: หน้า 38

ความหนาแน่นของการแข่งขัน ขึ้นอยู่กับปัจจัย 5 ด้าน ได้แก่

(1) คู่แข่งปัจจุบัน (Current Competitors) เป็นคู่แข่งที่ผลิตสินค้า หรือบริการชนิดเดียวกัน เพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งตลาด ซึ่งการแข่งขันอาจมีหลายรูปแบบ เช่น การตัดราคา การโฆษณา การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ การบริการหลังการขาย ความสะดวกสบาย ทำเลที่ตั้ง และการบริการลูกค้า

(2) อำนาจต่อรองของผู้จัดหาวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers) เมื่อมีผู้จัดหาวัตถุดิบอันเป็นที่ต้องการของผู้ผลิตหลายรายมีจำนวนน้อย อำนาจต่อรองของผู้จัดหาวัตถุดิบนั้น ก็จะมีมาก

(3) อำนาจต่อรองของลูกค้า (Bargaining Power of Customers) เช่นเดียวกันกับกรณีของผู้จัดหาวัตถุดิบ นั่นคือ หากจำนวนของลูกค้าที่มีความต้องการสินค้าหรือบริการมีน้อย หรือมีการรวมตัวกันอย่างเข้มแข็ง ก็จะทำให้มีอำนาจต่อรองกับผู้ผลิตมากขึ้น

(4) ภาวะคุกคามจากผู้เข้ามาใหม่ (Threat of New Entries) ถ้ากำไรของสินค้าหรือบริการนั้นเพิ่มสูงขึ้น อาจเป็นสิ่งจูงใจให้ผู้ผลิตรายใหม่เข้ามาแข่งขัน ทำให้ภาวการณ์แข่งขันเข้มข้นยิ่งขึ้น

(5) ภาวะคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitute Product of Service) ถ้าสินค้าหรือบริการที่มีราคาเพิ่มขึ้นจนลูกค้าไม่สามารถจะซื้อได้ อาจทำให้ลูกค้าหาทางเลือกอื่นมาทดแทนสินค้าหรือบริการเดิมที่เคยซื้อ

ถ้าปัจจัย 5 ด้าน ดังที่กล่าวข้างต้นไม่มีผลกระทบรุนแรงต่อคลัสเตอร์มากนัก เช่น มีคู่แข่งน้อยราย อำนาจต่อรองของผู้จัดหาวัตถุดิบหรือลูกค้ามีน้อย และมีภาวะคุกคามจากผู้ผลิตรายใหม่และสินค้าทดแทนน้อย แนวโน้มของกำไรของคลัสเตอร์จะเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น คลัสเตอร์ก็จะมีความได้เปรียบหรือมีความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์ถดถอย โดยอาจวัดจากยอดขายที่ลดลงหรือระดับของกำไรที่น้อยลง แสดงว่าคลัสเตอร์ถูกกระทบจากภาวะคุกคามดังกล่าว ซึ่งสมาชิกในคลัสเตอร์จะต้องร่วมกันวิเคราะห์ว่ามีสาเหตุจากภาวะคุกคามตัวใดบ้าง จากนั้นให้ลำดับความสำคัญว่าปัจจัยใดเป็นปัจจัยที่เร่งด่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไขก่อน

- การวิเคราะห์อุตสาหกรรม(Industry Analysis)

มีหลายวิธีในการวิเคราะห์ถึงตำแหน่งของคลัสเตอร์ในอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม วิธีหนึ่งที่เป็นพื้นฐานในการเปรียบเทียบตำแหน่งของผู้ประกอบการในคลัสเตอร์ ที่อยู่ในอุตสาหกรรมนั้น คือ การวางตำแหน่งบนมิติความสัมพันธ์ 2 มิติ คือ มิติทางแนวนอนซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์ถึงต้นทุนในการผลิตสินค้า และมิติทางแนวตั้งซึ่งจะเป็นการวิเคราะห์ถึงความแตกต่างของสินค้าจากคู่แข่ง ซึ่งปรากฏว่ากลุ่มที่มีกำไรมากสุดคือกลุ่มที่ผลิตสินค้าแตกต่างจากคู่แข่งและเป็นการผลิตเพื่อลูกค้าเฉพาะกลุ่ม

- การวิเคราะห์ตลาด(Market Analysis)

ประเด็นสำคัญประการหนึ่งสำหรับคลัสเตอร์ ก็การเข้าใจถึงตลาด ผู้ประกอบการหลายคลัสเตอร์ในประเทศไทยมีการส่งสินค้าออกไปต่างประเทศ ทั้งๆที่ยังไม่เข้าใจถึงสภาพของตลาดต่างประเทศนั้นๆ สิ่งเหล่านี้เป็นอุปสรรคที่สำคัญที่ทำให้คลัสเตอร์ไม่สามารถพัฒนากลยุทธ์ ที่มีประสิทธิภาพได้ เนื่องจากขาดความเข้าใจถึงลูกค้าหรือตลาดอย่างแท้จริงส่งผลให้การตอบสนองถึงความต้องการของลูกค้ายังไม่ดีเท่าที่ควร

ทั้งนี้ตลาดหรือผู้ซื้อทั้งภายในและต่างประเทศ ต่างมีความหลากหลายทั้งความต้องการ คาดหวัง และความสามารถที่จะซื้อ ดังนั้นวิธีการที่จะจัดการกับประเด็นนี้ ก็คือ คลัสเตอร์ควรที่จะมุ่งในกลุ่มของตลาดที่คลัสเตอร์มีความสามารถที่จะตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มลูกค้านั้นได้

ผู้ประสานงานพัฒนาคลัสเตอร์จะต้องมีบทบาทที่สำคัญต่อสมาชิกในคลัสเตอร์ในเรื่องการเข้าใจถึงสภาพตลาด ซึ่งข้อมูลอาจได้จากลูกค้า หรือการทำวิจัยตลาดโดยจ้างผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านตลาดนั้นๆ

- การวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่า(Value Chain Analysis)

การวิเคราะห์ถึงห่วงโซ่มูลค่า จะเป็นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของราคาในแต่ละจุดในห่วงโซ่การผลิต ที่เริ่มต้นตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงลูกค้า การเปลี่ยนแปลงของราคานั้นจะเป็นการสะท้อนถึงกำไรในห่วงโซ่การผลิต

หลังจากเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์คลัสเตอร์และดำเนินการวิเคราะห์แล้วจะสามารถจัดทำยุทธศาสตร์ได้ โดยยุทธศาสตร์คลัสเตอร์ที่ประสบความสำเร็จ จะพัฒนามาจาดสมาชิกของคลัสเตอร์ และยุทธศาสตร์นั้นต้องสามารถตอบสนองและเข้าใจความต้องการของลูกค้าและตลาดได้มากที่สุด และมีความเข้าใจว่าคลัสเตอร์ของตนมีระดับความสามารถระดับใด พร้อมทั้งสามารถเข้าใจในเรื่องการยกระดับความสามารถในการแข่งขันได้อย่างถ่องแท้ เช่นการวางตำแหน่งคลัสเตอร์ การพัฒนานวัตกรรม การยกระดับในการแข่งขัน การพัฒนาสินค้าและบริการ การร่วมมือกับบริษัทที่กี่ยวข้องและสนับสนุน และการร่วมกันพิจารณากับภาครัฐ

ขั้นตอนที่ 5 การจัดโครงสร้างคณะทำงานของคลัสเตอร์

หลังจากที่มียุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติที่ชัดเจนและพร้อมจะดำเนินการแล้วขั้นตอนต่อไป คือ การจัดระบบโครงสร้างคณะทำงานของคลัสเตอร์ รวมทั้งการกำหนดระยะเวลาในแต่ละขั้นตอน และระบุถึงผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน ในโครงสร้างคณะทำงานของคลัสเตอร์ควรจะประกอบด้วยตัวแทนจากแต่ละกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

เมื่อได้โครงสร้างคณะทำงานแล้ว สมาชิกคลัสเตอร์ควรมีการเลือกตั้งประธานหรือผู้นำของคลัสเตอร์ขึ้นมา และควรทำหนังสือถึงหน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงการจัดตั้งคลัสเตอร์ รวมทั้งเป้าระสงค์และแผนปฏิบัติงานต่างๆ เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐได้สนับสนุนในด้านต่างๆแก่คลัสเตอร์ นอกจากนี้ ควรชักจูงให้ภาคส่วนอื่นๆเข้ามามีส่วนร่วมด้วย เช่น ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องในการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ขณะที่สถาบันการศึกษาต้องเป็นหน่วยงานหลักในการให้ความรู้ และพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละคลัสเตอร์ รวมทั้งสถาบันเฉพาะทางและสถาบันวิจัยพัฒนาต่างๆต้องเป็นการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สนับสนุนการเจริญเติบโตของคลัสเตอร์เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการเข้ามาสนับสนุนของภาคส่วนอื่นๆ อาจไม่ใช่เรื่องง่ายในระยะเริ่มแรก ผู้ประสานงานพัฒนาคลัสเตอร์จะต้องพัฒนาความร่วมมือกับภาคส่วนต่างอาจเริ่มโดยการแสดงให้เห็นถึงผลประโยชน์ร่วมจากการทำงานร่วมกัน โดย ยกตัวอย่างของคลัสเตอร์ที่ประสบความสำเร็จ นอกจากนี้เครื่องมือต่างๆที่อธิบายในข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์ SWOT และ Benchmarking จะเป็นตัวช่วยในการทำให้สมาชิกในคลัสเตอร์ และภาคส่วนต่างที่เกี่ยวข้องมองเห็นประโยชน์ในการทำงานร่วมกันในการพัฒนากลยุทธ์และสร้างความสามารถในการแข่งขันให้เหนือกว่าคู่แข่ง

การจัดการประชุมที่มีประสิทธิภาพ ถือเป็นเรื่องที่สำคัญเพราะหากเป็นการประชุมที่ไม่มีประสิทธิภาพและไม่ได้สร้างประโยชน์ร่วมแก่ผู้เข้าร่วมประชุม และจะเป็นการยากที่เชิญผู้ที่เกี่ยวข้องเหล่านั้นมาประชุมอีกครั้ง ดังนั้นผู้ประสานงานพัฒนาคลัสเตอร์จะต้องระมัดระวังในการวางแผน และจัดการประชุมที่ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมรู้สึกว่าได้รับประโยชน์จากการประชุมนั้น เช่น การได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ หรือเป็นการสร้างเครือข่ายของลูกค้า ผู้จัดหาวัตถุดิบ และผู้วางนโยบายเป็นต้น

บ่อยครั้งที่ คลัสเตอร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งคลัสเตอร์ที่เพิ่งเริ่มก่อตั้ง หรือเมื่อคลัสเตอร์เผชิญกับประเด็นที่เป็นข้อถกเถียง และไม่สามารถหาความเห็นร่วมกันในที่ประชุมได้ แนวทางจัดการเรื่องนี้ก็คือ ต้องระบุถึงผู้นำของแต่ละกลุ่มที่มีความเห็นไม่ตรงกัน จากนั้นจึงเข้าพบและพูดคุยทำความเข้าใจในความต้องการของแต่ละกลุ่ม พร้อมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขหรือหาทางออกให้กับแต่ละกลุ่ม พร้อมทั้งหาแนวทางที่จะแก้ไขหรือหาทางออกให้กับแต่ละกลุ่ม เพื่อให้การพัฒนาคลัสเตอร์ในภาพรวมก้าวหน้าต่อไป

ทั้งนี้ในการประชุมแต่ละครั้ง ไม่จำเป็นต้องเชิญสมาชิกของคลัสเตอร์ทั้งหมดมาประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมในแต่ละครั้งควรเป็นบุคคลที่มีส่วนได้เสียในการประชุมนั้นจริงๆ นอกจากนี้การบริหารเวลาก็มีความสำคัญ ผู้ประสานงานคลัสเตอร์จะต้องจัดการประชุมที่กระชับตรงประเด็น

ขั้นตอนที่ 6 การตรวจสอบความก้าวหน้าในการพัฒนาคลัสเตอร์

ความก้าวหน้าของการพัฒนาคลัสเตอร์เกิดขึ้นตลอดเวลาในวัฏจักรของคลัสเตอร์ ดังนั้นควรมีตัวชี้วัดที่แตกต่างกันตามระยะเวลาการพัฒนาคลัสเตอร์ ระหว่างช่วงของวัฏจักรของโครงการจะมีดัชนีชี้วัด 4 ประเภทคือ ได้แก่

1). ดัชนีชี้วัดกระบวนการ จะใช้คลัสเตอร์ดำเนินงานมาประมาณสองถึงสามเดือน หากถึงเดือนหกแล้วไม่มีความคืบหน้า อาจแสดงถึงคลัสเตอร์นั้นมีปัญหาต้องเร่งแก้ไข
2). ดัชนีชี้วัดการดำเนินการ ดัชนีชี้วัดการดำเนินการ จะใช้ตลอดอายุของโครงการโดยดัชนีนี้จะมีความสำคัญในช่วงเดือนที่หกจนถึงช่วงสุดท้ายของโครงการ
3). ดัชนีชี้วัดการลงทุน จะต้องให้คลัสเตอร์ดำเนินการไปสักพักหนึ่ง จึงมีการติดตาม อย่างไรก็ตาม การลงทุนถือเป็นเรื่องที่สำคัญ ตั้งแต่การดำเนินงานในระยะแรกของคลัสเตอร์

4). ดัชนีชี้วัดผลลัพธ์ ใช้เมื่อถึงระยะเวลาที่สมาชิกในคลัสเตอร์ร่วมกันกำหนดให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ร่วมกัน

ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ใช้ดัชนีวัดในแต่ละประเภท เป็นเพียงข้อเสนอแนะที่ได้จากประสบการณ์การพัฒนาที่ผ่านมา โดยบางคลัสเตอร์อาจใช้เวลามากกว่านี้ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของคลัสเตอร์นั้นว่ามีความซับซ้อนหรือไม่ อย่างไรก็ตาม อาจมีบ้างในบางคลัสเตอร์ที่ใช้เวลาน้อยกว่านี้ได้ ถ้าผู้นำมีความเข้มแข็งและได้ดำเนินงานมาก่อนหน้านี้บ้างแล้ว

ดัชนีชี้วัดกระบวนการ หรือ P (Process)

ดัชนีชี้วัดกระบวนการ ใช้วัดถึงระดับของคลัสเตอร์ที่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของภาวะการแข่งขัน รวมถึงความสามารถของสมาชิกคลัสเตอร์ในการสร้างข้อตกลงที่มีการกำหนดความรับผิดชอบอย่างชัดเจน และความสามารถในการดำเนินการตามข้อตกลง เพื่อนำไปกำหนดยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติ นอกจากนี้ ดัชนีชี้วัดนี้ยังรวมถึงระดับการเข้ามาเกี่ยวข้องของสมาชิกคลัสเตอร์ในระยะก่อตั้งด้วย ตลอดจนระดับความสัมพันธ์ในการทำงาน ตัวอย่างของดัชนีการติดตามและประมวลผลในขั้นตอนนี้ เช่น

- จำนวนครั้งของการนำเสนอในที่ประชุมถึงการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์
- คุณภาพของการนำเสนอโดยการประเมินผลของผู้เข้าร่วม
- ปริมาณและคุณภาพของผู้มีส่วนร่วมในคลัสเตอร์ เช่น จำนวนของบริษัทผู้ประกอบการ , จำนวนของผู้บริหาร
- มีการจัดทำรายงานการประชุมและมีการไหลเวียนให้สมาชิกรับทราบ เช่น หนังสือพิมพ์หรือนิตยสารของคลัสเตอร์ หรือไม่
- มีการบันทึกความเข้าใจที่ลงนามด้วยสมาชิกของคลัสเตอร์ในการกำหนดความรับผิดชอบของสมาชิกหรือไม่
- จำนวนครั้งในการจัดการประชุม
- มีการประชุมประจำเดือนของสมาชิก ในการตกลงถึงการวิเคราะห์ถึงกลยุทธและการตกลงที่ไม่มุ่งเน้นถึงแต่เรื่องการปกป้องสิทธิ การอุดหนุน และการกระตุ้นโดยผลตอบแทน แต่มุ่งเน้นในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน เพื่อความยั่งยืนในระยะยาวหรือไม่

- มีการช่วยเหลือทางด้านเทคนิค เช่น จากผู้เชี่ยวชาญในการวางกลยุทธ์หรืออุตสาหกรรมหรือไม่
- กลยุทธที่พัฒนา มีการยอมรับโดยสมาชิกและบุคคลผู้เชี่ยวชาญนอกคลัสเตอร์หรือไม่
- มีการระบุถึงแผนเริ่มแรกและแผนปฏิบัติการหรือไม่

ในบันทึกความเข้าใจที่กล่าวข้างต้น ไม่ใช่สัญญาที่ใช้บังคับกับสมาชิก แต่เป็นสิ่งที่ช่วยบอกถึงสิ่งที่คาดหวัง ความรับผิดชอบและความสำคัญในพันธกิจ เนื้อหาในบันทึกความเข้าใจควรจะประกอบด้วยสิ่งเหล่านี้

1. ชื่อของคลัสเตอร์ที่แสดงถึงกิจกรรมทางธุรกิจและของเขตพื้นที่ของคลัสเตอร์ เช่น มัลติมีเดียกรุงเทพ อาหารทะเลสงขลา ปิโตรเคมีในนิคมอุตสาหกรรม Eastern Seaboard
2. คำบรรยายหรือขอบเขตของคลัสเตอร์
3. รายชื่อของสมาชิกหรือแผนภูมิซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก
4. ความบ่อยครั้งในการจัดการประชุม
5. ผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายต่าง ๆ
6. การกำหนดพันธกิจของสมาชิกในการเข้าร่วมในการวิเคราะห์และการบริหารเชิงกลยุทธ
7. ข้อตกลงที่จะทำงานเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม
8. ข้อตกลงที่จะไม่มุ่งเน้นถึงเรื่องการปกป้องสิทธิ การอุดหนุน และการกระตุ้นโดยผลตอบแทน แต่มุ่งเน้นในการสร้างความสามารถในการแข่งขันเพื่อความยั่งยืนในระยะยาว

ดัชนีชี้วัดการดำเนินการ หรือ A (Action Implementation)

คือ ดัชนีวัดการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการของคลัสเตอร์ ว่าเป็นไปตามตารางการปฏิบัติงานหรือไม่ ทั้งนี้ ยังไม่มุ่งเน้นถึงผลที่จะได้รับหรือผลกระทบ ซึ่งดัชนีชี้วัดการดำเนินการจะใช้ตลอดอายุของโครงการ

คลัสเตอร์ควรจะมีแผนปฏิบัติทางยุทธศาสตร์ รวมทั้งแผนปฏิบัติในการพัฒนาบุคลากรหรือแผนปฏิบัติทางนโยบาย เพื่อใช้ดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์สำหรับการเปลี่ยนตำแหน่ง

ทางการแข่งขันของคลัสเตอร์ และเป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับคลัสเตอร์ อย่างไรก็ตาม แผนการปฏิบัติไม่ควรถูกกำหนดทันทีในระยะขั้นต้นของโครงการ แผนปฏิบัติเหล่านี้ควรถูกพัฒนาจากความร่วมมือระหว่างผู้นำของคลัสเตอร์และสมาชิกของคลัสเตอร์ โดยผู้ประสานงานของคลัสเตอร์อาจจะช่วยในขั้นตอนนี้ได้ รวมทั้งคลัสเตอร์สามารถหาความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคได้จากผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนทางกลยุทธ์และผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรม แต่ผลสุดท้าย การตัดสินใจต่าง ๆ ควรมาจากสมาชิกของคลัสเตอร์

ทันทีที่คลัสเตอร์มีแผนที่เหมาะสมแล้ว การสร้างตารางการปฏิบัติจำเป็นต้องกำหนดขึ้นมา และตารางนี้จะเป็นส่วนหนึ่งของการติดตามผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการดังกล่าว ผู้ประสานงานหรือผู้อำนวยความสะดวกของคลัสเตอร์จะต้องมีบทบาทในการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

ดัชนีวัดการลงทุน หรือ I (Investment Mobilization)

ดัชนีชี้วัดการลงทุนเป็นการวัดความร่วมมือในการร่วมลงทุนของคลัสเตอร์ การใช้ดัชนีชี้วัดตัวนี้ มักจะทำพร้อมกับดัชนีชี้วัดการดำเนินการ ทั้งนี้ ตัวอย่างดัชนีชี้วัดการร่วมลงทุนของคลัสเตอร์ จะรวมถึง

- การสละเวลาของผู้ประกอบการในคลัสเตอร์
- การจ้างผู้ประสานงานพัฒนาคลัสเตอร์
- การให้สถานที่เพื่อการฝึกอบรม
- การร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการประชุมเพื่อพบปะพูดคุยในการพัฒนาคลัสเตอร์

เมื่อมีการกำหนดดัชนีชี้วัดผลการดำเนินการแล้ว ควรจะเริ่มวางแผนในเรื่องการลงทุนหรือค่าใช้จ่าย โดยในระยะเริ่มต้น ค่าใช้จ่ายอาจจะยังไม่สูงนัก แต่หลังจากนั้นจะเริ่มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนี้ อาจจะต้องใช้เวลาพอสมควรในการศึกษาความเป็นไปได้ และการวางแผนของโครงการอาจใช้เวลาเพิ่มขึ้น ในการบรรจุโครงการการพัฒนาคลัสเตอร์เข้าไปในแผนการเงินของบริษัทผู้ประกอบการแต่ละราย รวมทั้งการจัดหาสินเชื่อจากธนาคาร การร่วมทุนหรือการจัดตารางการสนับสนุนกิจกรรมของคลัสเตอร์ ในกรณีที่ต้องการให้รัฐบาลช่วยแก้ไขนโยบายที่เป็นอุปสรรคอาจจะต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นอีก

ผู้ประสานงานพัฒนาคลัสเตอร์ควรจะกระตุ้นให้สมาชิกของคลัสเตอร์มีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น เช่น การให้ใช้สถานที่ในการประชุม จัดหาเลขานุการการประชุม หรือการจัดหาอาหารและเครื่องดื่มระหว่างประชุม การสนับสนุนจากสมาชิกของคลัสเตอร์มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นการย้ำว่า แท้จริงแล้วสมาชิกของคลัสเตอร์เป็นเจ้าของการดำเนินการครั้งนี้ ไมใช่ของภาครัฐหรือผู้ประสานงานพัฒนาคลัสเตอร์

ทั้งนี้ แหล่งเงินทุนมีหลายรูปแบบ และจัดหาได้จากในหลายทาง เช่น การใช้กำไรสะสมของบริษัทเพื่อลงทุนในกิจการที่ริเริ่มมาจากกิจกรรมของคลัสเตอร์ การขอสินเชื่อจากธนาคาร เงินสนับสนุนจากสมาชิกของคลัสเตอร์ เงินสิทธิพิเศษทางภาษี หรือการลงทุนของภาครัฐในสาธารณูปโภคหรือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นต้น

ดัชนีชี้วัดผลลัพธ์ หรือ D (Delivered Results)

ดัชนีชี้วัดประเภทสุดท้ายใช้วัดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินงานในโครงการ ดัชนีชี้วัดชนิดนี้ควรวัดถึง

- การเพิ่มขึ้นของมูลค่าเพิ่ม
- มูลค่าการส่งออก
- การเติบโตของการจ้างงาน
- อัตราการเกิดกิจการใหม่ ๆ
- ระดับค่าจ้างแรงงานเฉลี่ย
- การเพิ่มของภาษีอากรที่เรียกเก็บได้
- การเปรียบเทียบกับกำไรเฉลี่ยของอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ ต้องพึงระลึกว่าวัตถุประสงค์หลักของโครงการ คือ การบรรลุถึงการพัฒนาปรับปรุงในผลิตภาพการผลิต (Productivity) ทั้งในกลยุทธ์และการปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างการเติบโตของยอดขาย มูลค่าการส่งออก การจ้างงาน และกำไรสำหรับการลงทุนต่อไป ผลลัพท์ควรวัดออกเป็นเชิงปริมาณได้ แต่บางครั้งก็อาจยากที่จะเก็บข้อมูล อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเหล่านี้อาจได้จากหน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมศุลกากรหรือกระทรวงแรงงาน ทั้งนี้การวัดควรจะดูถึงมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นในคลัสเตอร์ ซึ่งมูลค่าเพิ่มของแต่ละบริษัทผู้ประกอบการจะส่งผลถึงระดับมูลค่าเพิ่มของคลัสเตอร์ และท้ายสุดจะส่งผลรวมให้กับอุตสาหกรรม ผลลัพท์บางตัวจะวัดออกเป็นเชิงคุณภาพ เช่น ความ

เข้มแข็งของการร่วมมือกัน ความเชื่อใจภายในคลัสเตอร์ หรือความร่วมมือของภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาในการทำวิจัยและการอบรม หรือการยอมรับของภาครัฐในการปฏิรูปสิ่งที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนา ตามคำแนะนำจากคลัสเตอร์ หรือการเปลี่ยนแนวคิดจากการพึ่งพาภาครัฐมาเป็นการพึ่งพาตนเอง

2.2 การวิเคราะห์จุดแข็ง – จุดอ่อน (SWOT Analysis)

ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กรประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร เพื่อพิจารณา
   - จุดแข็ง (Strengths)
   - จุดอ่อน (Weakness)
2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร เพื่อพิจารณา
   - โอกาส (Opportunities)
   - อุปสรรค (Threats)

การศึกษาเหตุการณ์ในปัจจุบันและอนาคตที่มีผลกระทบต่อองค์กร จึงเรียกการศึกษาสภาพแวดล้อมเหล่านี้ว่า “การวิเคราะห์ SWOT” (SWOT Analysis)

2.2.1 ความหมายของ SWOT

SWOT เป็นคำย่อมาจากคำว่า Strengths, Weaknesses, Opportunities and Treats โดยที่แต่ละคำมีความหมายดังนี้

Strengths คือ จุดแข็ง หมายถึง ความสามารถและสถานการณ์ภายในองค์กรที่เป็นบวก ซึ่งองค์กรนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ (Hutanuwatr, 1998) หรือหมายถึง การดำเนินงานภายในที่องค์กรทำได้ดี (สมยศ, 2538)

Weaknesses คือ จุดอ่อน หมายถึง สถานการณ์ภายในองค์กรที่เป็นลบและด้อยความสามารถ ซึ่งองค์กรไม่สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ (Hutanuwatr, 1998) หรือหมายถึง การดำเนินงานภายในที่องค์กรทำได้ไม่ดี (สมยศ, 2538)

Opportunities คือ โอกาส หมายถึง ปัจจัยและสถานการณ์ภายนอกที่เอื้ออำนวยให้การทำงานขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ (Hutanuwatr, 1998) หรือหมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการขององค์กร (สมยศ, 2538)

Threats คือ อุปสรรค หมายถึง ปัจจัยและสถานการณ์ภายนอกที่ขัดขวางการทำงานขององค์กรไม่ให้บรรลุวัตถุประสงค์ (Hutanuwatr, 1998) หรือหมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นปัญหาต่อองค์กร (สมยศ, 2538)

บางครั้งการจำแนกโอกาสและอุปสรรคเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เพราะทั้งสองสิ่งนี้สามารถเปลี่ยนกลับซึ่งกันเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการเปลี่ยนแปลงอาจทำให้สถานการณ์ที่เคยเป็นโอกาสกลับกลายเป็นอุปสรรคได้ และในทางกลับกัน อุปสรรคอาจกลับกลายเป็นโอกาสได้เช่นกัน ด้วยเหตุน้องค์กรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ของตนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์แวดล้อม

2.2.2 กรอบการวิเคราะห์ SWOT

ในการวิเคราะห์ SWOT การกำหนดเรื่อง หัวข้อ หรือประเด็น (Area) เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องคำนึงถึง เพราะว่า การกำหนดประเด็นทำให้การวิเคราะห์และประเมินจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ได้อย่างถูกต้องโดยเฉพาะการกำหนดประเด็นหลัก (key area) ได้ถูกต้อง จะทำให้การวิเคราะห์ถูกต้องยิ่งขึ้น

การกำหนดกรอบการวิเคราะห์ SWOT ใดๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะธุรกิจและธรรมชาติขององค์กรนั้นๆ ในวงการธุรกิจเอกชนมีการคิดค้นกรอบการวิเคราะห์ SWOT ที่มีความหลากหลายรูปแบบ อาทิ

MacMillan (1986) เสนอ 5 ประเด็นสำหรับกรอบการวิเคราะห์ SWOT คือ

1. เอกลักษณ์ขององค์กร
2. ขอบเขตปัจจุบันของธุรกิจ
3. แนวโน้มสภาพแวดล้อมที่จะเป็นโอกาสและอุปสรรค
4. โครงสร้างของธุรกิจ
5. รูปแบบการเติบโตที่คาดหวัง

Goodstein et al. (1993) เสนอ 5 ประเด็นที่ต้องวิเคราะห์ คือ

1. ความสำเร็จของแต่ละประเภทธุรกิจขององค์กรและทรัพยากรขององค์กรที่ยังไม่ถูกใช้
2. ระบบติดตามประเมินผลสำหรับธุรกิจแต่ละประเภท
3. กลยุทธ์ขององค์กรในแง่ความคิดริเริ่ม การเผชิญกับความเสี่ยงและการขับเคี่ยวทางการแข่งขัน
4. โครงสร้างและระบบการบริหารขององค์กรที่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติแผนกลยุทธ์ให้บรรลุเป้าหมาย
5. วัฒนธรรมองค์กรและวิถีการทำธุรกิจ

2.2.3 ปัญหาในการทำกระบวนการวิเคราะห์ SWOT

การวิเคราะห์ SWOT ขององค์กรมีข้อที่ควรคำนึง 4 ประการ (Boseman., 1986) คือ

1. องค์กรต้องกำหนดก่อนว่า องค์กรต้องการที่จะทำอะไร
2. การวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคต้องกระทำในช่วงเวลาขณะนั้น
3. องค์กรต้องกำหนดปัจจัยหลัก (key success factors) ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานให้ถูกต้อง
4. องค์กรต้องประเมินความสามารถของตนให้ถูกต้อง

นอกจากข้อที่ควรคำนึงถึงแล้ว ยังมีปัญหาที่ควรระวัง (Goodsteinet al., 1993) ดังนี้

1. การระบุจุดอ่อนต้องกระทำอย่างซื่อสัตย์ และบางครั้งจุดอ่อนเฉพาะอย่างเป็นของเฉพาะบุคคล
2. การจัดการกับกลไกการป้องกันตนเองต้องกระทำอย่างรอบคอบ
3. แนวโน้มการขยายจุดแข็งที่เกินความเป็นจริง
4. ความใกล้ชิดกับสถานการณ์ทำให้มองสถานการณ์ขององค์กรไม่ชัดเจน
5. การกำหนดบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลต้องระบุให้ชัดเจน
6. ข้อมูลไม่เพียงพอ และข้อมูลสิ่งแวดล้อม ภายนอกเบี่ยงเบน นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมภายนอกอาจเป็นโอกาสหรืออุปสรรคก็ได้

2.2.4 สภาพแวดล้อมภายใน

สภาพแวดล้อมภายในองค์กร เป็นสิ่งที่ผู้บริหารสามารถเปลี่ยนแปลงหรือควบคุมได้ อีกทั้งสภาพแวดล้อมภายใน ยังเป็นตัวกำหนดจุดแข็ง (จุดเด่น) และจุดอ่อน (จุดด้อย) ขององค์กรได้อีกด้วย ถ้าองค์กรสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันก็สามารถใช้เป็นจุดแข็งขององค์กรได้ ผู้บริหารจะไม่สามารถบรรลุถึงความสำเร็จได้หากปราศจากการทำความเข้าใจถึงจุดแข็งและจุดอ่อนภายในองค์กร ซึ่งอาจจะเป็นข้อจำกัดหรือสิ่งสนับสนุนขององค์กรได้ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์กรประกอบด้วย

1. โครงสร้างองค์กร (Corporate Structure)

โครงสร้างขององค์กรจะแสดงให้เห็นถึงการติดต่อสื่อสาร อำนาจหน้าที่การไหลเวียนของงาน ซึ่งถือเป็นแบบแผนความสัมพันธ์ขององค์กร โครงสร้างขององค์กรคือการจัดระเบียบบทบาทความสัมพันธ์ของพนักงานอย่างเป็นทางการ

2. วัฒนธรรมองค์กร (Corporate Culture)

วัฒนธรรมขององค์กร คือ ความเชื่อ ความคาดหวัง และค่านิยมร่วมกันของพนักงานในองค์กร และจะถูกถ่ายทอดจากพนักงานรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง วัฒนธรรมเหล่านี้ได้สร้างบรรทัดฐาน ที่ระบุพฤติกรรมที่ยอมรับได้ของพนักงานตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงสุดลดลงจนถึงพนักงานระดับล่างสุด วัฒนธรรมขององค์กรจะกำหนดแบบแผนพฤติกรรมของพนักงานภายในองค์กร และวัฒธรรมขององค์กรจะมีความสัมพันธ์ กับผลการดำเนินงานขององค์กรด้วย

3. ทรัพยากรขององค์กร (Corporate Resources)

โดยทั่วไปทรัพยากรขององค์กรจะถูกพิจารณาภายใต้ภาระหน้าที่ขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป คือ ด้านการตลาด การผลิต การวิจัยและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และระบบข้อมูล ซึ่งผู้บริหารควรจะต้องตรวจสอบทรัพยากรขององค์กร เพื่อนำมากำหนดจุดแข็ง จุดอ่อนของแต่ละหน้าที่

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2.5 สภาพแวดล้อมภายนอก

การศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอกประกอบด้วยปัจจัย (โอกาสและอุปสรรค) ที่อยู่ภายนอกองค์กรและองค์กรไม่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมนั้นได้ สภาพแวดล้อมภายนอกจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป (General Environment) ประกอบด้วยปัจจัยที่ไม่กระทบโดยตรงแต่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ขององค์กรได้แก่ เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม เทคโนโลยี การเมืองและกฎหมาย
2. สภาพแวดล้อมการดำเนินงาน (Task Environment) ประกอบด้วยปัจจัยที่กระทบ และถูกกระทบโดยตรงต่อการดำเนินงานขององค์กร ได้แก่ ผู้มีส่วนได้เสีย รัฐบาลผู้จำหน่าย วัตถุดิบ ชุมชน คู่แข่ง ลูกหนี้ เจ้าหนี้ สหภาพแรงงาน สมาคมการค้า และกลุ่มผลประโยชน์

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างรายการวิเคราะห์ SWOT

สภาพแวดล้อมภายใน	
จุดแข็ง	จุดอ่อน
- ความสามารถภายในด้านที่สำคัญ - ความได้เปรียบด้านต้นทุน - ความสามารถในการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ - ข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน - ระบบการกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพ - ชื่อเสียงองค์กรภาพพจน์ขององค์กรที่ดี	- ทิศทางเชิงกลยุทธ์ไม่ชัดเจน - โรงงานล้าสมัย - สายผลิตภัณฑ์แคบเกินไป - ข้อเสียเปรียบทางการแข่งขัน - ภาพพจน์ทางตลาดที่อ่อนแอ - ต้นทุนการดำเนินงานที่สูง
สภาพแวดล้อมภายนอก	
โอกาส	อุปสรรค
- การเข้าสู่ตลาดหรือส่วนของตลาดใหม่ - การเจริญเติบโตของตลาดอย่างรวดเร็ว - การกระจายไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง - การรวมธุรกิจในแนวดิ่ง - อุปสรรคทางการค้าต่างประเทศได้ผ่อนคลายลง	- การเข้ามาของคู่แข่งขันรายใหม่ - การเจริญเติบโตของตลาดช้าลง - แรงกดดันทางการแข่งขันเพิ่มสูงขึ้น - เศรษฐกิจตกต่ำลง - การเปลี่ยนแปลงรสนิยมของลูกค้า

ที่มา : ปรับปรุงจากบุญเลิศ เย็นคงคา และคณะ (2546)

2.3 เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique)

การพิจารณาตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยข้อมูลที่ผ่านการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ยิ่งถ้าหากเป็นการตัดสินใจเรื่องดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับการวางแผนหรือนโยบายสำคัญ ข้อมูลที่ได้มายิ่งจำเป็นต้องเป็นข้อพิจารณาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ โดยตรง การระดมความคิดเพื่อหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ซึ่งโดยปกติจะเป็นข้อมูลเชิงอนาคต หากได้มาโดยวิธีอันเป็นระบบระเบียบจะช่วยให้ทราบข้อมูลอันน่าเชื่อถือ และเป็นแนวทางสร้างสรรค์อนาคตที่ดียิ่งขึ้นได้ ด้วยเหตุนี้ จึงได้เกิดการวิจัยอนาคต (Future Research) มากมายหลายวิธี หนึ่งในวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique)

2.3.1 ประวัติเทคนิคเดลฟาย

คำว่า “เดลฟาย” (Delphi) เป็นชื่อวิหารศักดิ์สิทธิ์สมัยกรีกโบราณ ซึ่งประชาชนนิยมไปขอคำทำนายอนาคต หรือเหตุการณ์สำคัญ ๆ ชนิตา รักษ์พลเมือง (2528) กล่าวว่า เทคนิคเดลฟาย เริ่มขึ้นโดยการค้นพบของกองทัพอากาศอเมริกัน ในปี พ.ศ. 2495 ที่ใช้ในการศึกษา และวิจัยต่าง ๆ โดยการถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ต้องการวิจัย แต่เทคนิคนี้ได้ถูกปกปิดเป็นความลับเสมอมา ในปี พ.ศ. 2505 เทคนิคนี้ได้รับการเปิดเผยเป็นครั้งแรก โดย Olaf Helmer และ Norman Dalkcy นักวิจัยของบริษัทแรนด์ (Rand Corporation) ได้พัฒนาเทคนิค เดลฟายมาใช้และเขียนบทความเรื่อง “An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts” ตีพิมพ์ในวารสาร Management Science ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 เดือน เมษายน พ.ศ. 2506 อันเป็นการกระจายเทคนิคเดลฟายออกไปอย่างกว้างขวาง และได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว ในปี พ.ศ.2515 พบว่ามีงานวิจัยที่ใช้เทคนิคนี้ประมาณ 1000 เรื่อง (เกษม บุญอ่อน, 2522)

2.3.2 ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

จากการศึกษาความหมายของเทคนิคเดลฟาย มีนักการศึกษา และนักวิชาการ หลายท่านได้ให้ความหมายของเทคนิคเดลฟายไว้ดังนี้

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงศ์ (2528) ได้กล่าวถึงความหมายของเทคนิคเดลฟาย ไว้ว่า “เป็นกระบวนการที่รวบรวมความคิดเห็น หรือการตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับอนาคตจากกลุ่ม

ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือมากที่สุด

ประยูร ศรีประสาธน์ (2526) ได้ให้ความหมายของเดลฟายไว้ว่า "คือขบวนการที่เสาะหาความคิดเห็นที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มคน เกี่ยวกับความเป็นไปในอนาคตในเรื่องเกี่ยวกับเวลา ปริมาณ และ/หรือ สภาพที่ต้องการจะให้เป็น ทั้งนี้โดยใช้วิธีการเสาะหาความคิดเห็นด้วยการใช้แบบสอบ ถามแทนการเรียกประชุม"

อันเฟรด รัสป์ จูเนียร์ Alfred Rasp Jr. (1973) ได้ให้ความหมายของเทคนิค เดลฟาย ว่าเป็นเทคนิคของการรวบรวมผลการพิจารณาที่ผู้เชี่ยวชาญตัดสินร่วมกันเพื่อเอาชนะ จุดอ่อนของการตัดสินใจ ซึ่งแต่เดิมจำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะ หรือความคิดเห็นของกลุ่มหรือที่ประชุม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าเทคนิคเดลฟาย คือ กระบวนการเสาะหาข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่สอดคล้องกัน ทั้งนี้เทคนิคเดลฟายมีลักษณะคล้ายการประชุมแสดงความคิดเห็นร่วมกัน แต่หลีกเลี่ยงการเผชิญหน้า ในสภาวะที่เกิดความคิดเห็นที่ขัดแย้งกัน

2.3.3 กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย

กระบวนการวิจัยของเทคนิคเดลฟายนี้ เริ่มต้นจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็น ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่จะทำการวิจัย และการใช้ชุดแบบสอบถาม (Questionnaire Series) เนื่องจากเทคนิคเดลฟายนี้เป็นกระบวนการวิจัยที่ใช้ความคิดของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลัก ดังนั้นเพื่อให้ได้เกิดความคิดเห็นที่ถูกต้องแน่นอน จึงต้องมีการถามย้ำกันหลายครั้ง โดยใช้ชุดของแบบสอบถามดังกล่าวซึ่งมีรายละเอียดของแบบสอดถามทั้ง 3 รอบมีดังนี้คือ

แบบสอบถามรอบแรก ผู้วิจัยจะต้องกำหนดกรอบ (Frame) ของการวิจัย เนื่องจากประเด็นปัญหาที่ศึกษาเป็นประเด็นเชิงคุณลักษณะ ซึ่งจะมีขอบข่ายกว้างขวาง การกำหนดกรอบของการวิจัยจะทำให้เห็นภาพของการวิจัยชัดเจนยิ่งขึ้น กรอบของการวิจัยอาจได้มาจาก การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง หรือจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิบางท่าน เมื่อได้กรอบของการวิจัยแล้วจึงนำมาสร้างแบบสอบถาม ฉบับที่ 1 ซึ่งจะเป็นคำถามกว้าง ๆ เกี่ยวกับประเด็นปัญหาของ การวิจัย คำถามในรอบแรกนี้ จึงมักจะเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดง ความคิดเห็นอย่างกว้างขวางภายในกรอบที่กำหนด

แบบสอบถามรอบที่ 2 เป็นขั้นตอนที่สำคัญและยากมากที่สุดของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย ผู้วิจัยจะต้องนำข้อมูลที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญทุกคนในแบบสอบถามปลายเปิด รอบแรกเข้าด้วยกัน ตัดข้อความที่ซ้ำกัน หรือตัดส่วนที่เกินไปจากกรอบของการวิจัยที่กำหนดไว้ออกไป แต่ทั้งนี้จะต้องคงความเดิมของผู้เชี่ยวชาญไว้ด้วย ข้อความที่รวบรวมมานี้จะถูกนำมาออกแบบเป็นคำถามในลักษณะประมาณค่าซ้ำอาจเป็นสเกลตั้งแต่ 1-5 หรือ 1-6 แล้วแต่ความเหมาะสม การประเมินค่าในแบบสอบถามรอบนี้จะเน้นการจัดลำดับความสำคัญ หรือความเป็นไปได้ของเหตุการณ์

แบบสอบถามรอบที่ 3 โดยปกติจะประกอบไปด้วยประโยคหรือข้อความเหมือนกับแบบสอบถามรอบที่สอง แต่มีการเพิ่มการแสดงถึงตำแหน่งค่ามัธฐาน (Median) และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ของแต่ละข้อ คำถามรวมทั้งตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญคนนั้น ๆ ตอบในแบบสอบถามรอบที่สอง ส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญคนเดิมตอบกลับมาอีกครั้งหนึ่ง แบบสอบถามในรอบนี้จะแสดงให้เห็นว่าคำตอบเดิมในรอบที่สอง ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนเป็นอย่างไร พร้อมกับให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่ามีความเห็นด้วยกับตำแหน่งที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องต้องกันหรือไม่ โดยการทบทวนและพิจารณาคำตอบของตนเองอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงคำตอบของเขาใหม่ หรือจะยังคงยืนยันในคำตอบเดิมของตนเองก็ได้ สำหรับกรณีที่คำตอบของผู้เชี่ยวชาญคนใดตกอยู่สูงหรือต่ำกว่าพิสัยระหว่างควอไทล์ก็จะได้รับการขอร้องให้แสดงเหตุผลในการตอบด้วย (Dalkey N. C., 1990)

ตามปกติเทคนิคเดลฟายนี้จะใช้แบบสอบถาม 4 รอบด้วยกัน แต่ในบางกรณีอาจจะใช้แบบสอบถามเพียง 2-3 รอบเท่านั้น เพราะอาจจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแปลงน้อยมากในคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ หรือค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบมาก ดังนั้นจึงมักจะตัดการส่งแบบสอบถามในรอบที่สี่ แล้วใช้ผลที่ได้ในรอบที่สามพิจารณาเสนอผลการวิจัย

ตารางที่ 2.2 การลดลงของความคลาดเคลื่อนกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มากขึ้น

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (Panel Size)	ช่วงการลดลงของความคลาดเคลื่อน (Error-Reduction)	ความคลาดเคลื่อนลดลง (Net-Change)
1-5	1.20-0.70	0.50
5-9	0.70-0.58	0.12
9-13	0.58-0.54	0.04

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (Panel Size)	ช่วงการลดลงของความคลาดเคลื่อน (Error-Reduction)	ความคลาดเคลื่อนลดลง (Net-Change)
13-17	0.54-0.50	0.04
17-21	0.50-0.48	0.02
21-25	0.48-0.46	0.02
25-29	0.46-0.44	0.02

จากตารางที่ 2.2 ผู้วิจัยกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามจำนวน 20 คน พบว่า ช่วงของการคลาดเคลื่อนอยู่ระหว่าง 0.50-0.48 ความคลาดเคลื่อนลดลงเพียง 0.02 ซึ่ง ถือได้ว่าจำนวนของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับที่สามารถทำการวิจัยได้

สรุปได้ว่ากระบวนการของเทคนิคเดลฟายนี้ เริ่มต้นด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็น ผู้เชี่ยวในเรื่องที่จะทำการวิจัย ความสำคัญของการวิจัยตามเทคนิคนี้อยู่ที่การใช้แบบสอบถาม เนื่องจากเทคนิคนี้เป็นกระบวนการการวิจัยที่ใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลัก ดังนั้นเพื่อให้ได้ความคิดที่ถูต้องแน่นอน จึงต้องมีการถามย้ำกันหลายครั้งโดยใช้แบบสอดถามดังกล่าว

2.3.4 ผู้เชี่ยวชาญในการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย คือ การอาศัยข้อคิดเห็นจากการตอบของ ผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นผลการวิจัยน่าเชื่อหรือไม่จึงขึ้นอยู่กับว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เลือกสรรมานั้นสามารถให้ข้อมูลที่น่าเชื่อได้เพียงใด ผู้เชี่ยวชาญจึงควรเป็นผู้รอบรู้และรู้สึกในประเด็นที่ศึกษาอย่างจริงจัง เป็น “ผู้รู้” หรือ “Expert” ในเรื่องนั้น ๆ อาจเป็นผู้ที่ศึกษาในเรื่องดังกล่าวมาเป็นเวลานาน เป็นผู้มีตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบ หรือมีประสบการณ์โดยตรงในประเด็นที่ศึกษา

สุภาพ วาดเขียน (วารสารวิทยบริการ) กล่าวถึง ผู้ทรงคุณวุฒิ/ประสบการณ์สูง หรือผู้เชี่ยวชาญนั้นว่าหมายถึง “ผู้ที่มีทักษะ หรือผู้ที่เคยลงมือปฏิบัติงานใด ๆ จนได้รับผลดีเป็นที่ประจักษ์ หรือ เป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝน มีความรู้ความชำนาญเป็นเลิศในสาขาวิชานั้น ๆ หรือเป็นผู้ที่มีความรู้เป็นพิเศษในสาขาที่เขาสนใจ”

ผู้วิจัยจึงควรกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญเพื่อจัดสรรกลุ่มคนที่จะเข้าร่วมในการวิจัย หรืออาจอาศัยการสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิในวงการนั้น ๆ ให้เสนอรายชื่อบุคคลซึ่งควรได้รับการ

เลือกสรรให้เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ การคัดเลือกนี้จำเป็นต้องพิจารณากันอย่างละเอียด รอบคอบ เพื่อให้ได้มาซึ่งผู้ที่เหมาะสมจริง

สำหรับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะกลุ่มและประเด็นปัญหาที่ศึกษา หากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเป็นเอกพันธ์ (Homogenous Group) อาจจำเป็นต้องใช้เพียง 10-15 คน แต่ถ้ากลุ่มมีความแตกต่างกัน มีลักษณะอเนกพันธ์ (Heterogeneous Group) อาจต้องใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนมากกว่า 10-15 คน

2.3.5 ข้อดีและข้อจำกัดของเทคนิคเดลฟาย

วารินทร์ รัศมีพรหม (2531) กล่าวว่า ลักษณะเด่นของเทคนิคเดลฟาย มีดังนี้

1. สามารถใช้ในการรวบรวม และหาความสอดคล้องความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ โดยไม่ต้องมีการประชุมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และทำให้ยากสำหรับประเทศไทยในกรณีที่ผู้วิจัยไม่มีอำนาจพอที่จะทำได้
2. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนเป็นอิสระ ไม่ได้ตกอยู่ภายใต้อิทธิพล หรือครอบงำทางความคิดจากกลุ่มหรือผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ เพราะผู้ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไม่ทราบว่าผู้ใดบ้างที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เชี่ยวชาญ และไม่ทราบว่าผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ จะมีความคิดเห็นในแต่ละข้อคำถามเช่นไร ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะรู้คำตอบของตนเองเท่านั้น
3. เนื่องจากมีการสอบถามย้ำหลายรอบ คำตอบที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ จึงได้รับการกลั่นกรองอย่างละเอียดรอบคอบ ซึ่งมีผลทำให้ความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ได้รับสูงด้วย
4. เทคนิคเดลฟายสามารถรับข้อมูลจากคนจำนวนมากได้ โดยไม่จำกัดทางด้านสภาพภูมิศาสตร์
5. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการวิจัยต่ำ
6. การวิจัยแบบเดลฟายเป็นวิธีการระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง

ส่วนลักษณะด้อยของเทคนิคเดลฟายมีดังนี้คือ

1. การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ เป็นสิ่งสำคัญของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย ความเชื่อถือได้ของการวิจัยนี้ขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างมาก

2. กระบวนการวิจัยแบบนี้ต้องมีการถามย้ำหลาย ๆ ครั้ง อาจจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญเกิดความเบื่อหน่าย ไม่เต็มใจที่จะให้ความร่วมมือ ซึ่งมีผลต่อความเชื่อมั่นข้อมูลด้วย

จุรีรัตน์ สืบตระกูล อ้างอิงจากใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) ได้กล่าวถึงข้อดีและข้อเสียของเทคนิคเดลฟาย ไว้ดังนี้ ข้อดีของเทคนิคเดลฟาย คือ

1. สามารถใช้ในการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยไม่ต้องมีการประชุม ซึ่งนับว่าเป็นการประหยัดเวลาและทุ่นค่าใช้จ่ายเป็นอย่างมาก
2. ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย สามารถที่จะให้คำตอบที่ น่าเชื่อถือ สาเหตุเพราะเป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นอย่างแท้จริง คำตอบได้มาจากการถามย้ำหลายครั้ง ซึ่งน่าจะเป็นคำตอบที่ได้กลั่นกรองมาอย่างรอบคอบ ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างอิสระ ไม่ตกอยู่ในอิทธิพลทางความคิดเห็นหรืออำนาจของเสียงส่วนใหญ่หรือของใครเพราะผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไม่ทราบว่ามีใครบ้างในกลุ่ม และจะไม่ทราบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่นนอกจากของตัวเอง
3. สามารถได้รับข้อมูล จากคนจำนวนมากโดยไม่มีข้อจำกัดทั้งในเรื่อง สภาพภูมิศาสตร์ หรือช่วงเวลา
4. เป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนการดำเนินการไม่ยากนัก ได้ผลอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ
5. ค่าใช้จ่ายในการวิจัยต่ำ
6. ผู้ทำการวิจัยสามารถลำดับความสำคัญของข้อมูล และเหตุผลในการตอบ รวมทั้งความสอดคล้องในเรื่องความคิดเห็นได้เป็นอย่างดี

ส่วนข้อเสียของเทคนิคเดลฟายนั้นมีดังนี้ คือ

1. ถ้าผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกมิใช่เป็นผู้มีความสามารถ หรือเชี่ยวชาญในสาขา นั้นอย่างแท้จริงจะทำให้ข้อมูลที่ได้รับขาดความเชื่อมั่นได้
2. ผู้เชี่ยวชาญบางคนอาจจะไม่เต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัย อย่างแท้จริง หรือโดยตลอดเพราะถามหลายครั้ง
3. ผู้เชี่ยวชาญบางคนอาจขาดความรอบคอบ หรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้ในแต่ละรอบ ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ขาดความเชื่อมั่นได้
4. แบบสอบถามที่ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตอบอาจเกิดการสูญหายระหว่างทาง หรือได้รับ คำตอบไม่ครบในแต่ละรอบ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วราภรณ์ ไชยงาม 2548, โครงการมูลค่าเพิ่มในประเทศของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศไทย, อุตสาหกรรมของที่ระลึก: กรณีศึกษาเครื่องเงินและศิลาดล

ได้ทำการวิจัยอุตสาหกรรมของที่ระลึก : กรณีศึกษาเครื่องเงินและศิลาดล ในโครงการมูลค่าเพิ่มในประเทศของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศไทย โดยมีการกล่าวถึงการศึกษาเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) ของอุตสาหกรรมเครื่องเงินและศิลาดล ได้ทำการวิเคราะห์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในคลัสเตอร์ การเปรียบเทียบมูลเพิ่มภายในประเทศ มีการเปรียบเทียบความสมบูรณ์ของคลัสเตอร์ โดยได้ทำการสรุปผลว่า อุตสาหกรรมเครื่องเงินเป็นกลุ่มที่มีความพร้อมในด้านปัจจัยที่ทำให้เกิดลักษณะสำคัญของคลัสเตอร์ นอกจากนี้ยังมีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคลัสเตอร์ไว้ด้วย

ดร.สุกิตติ เอื้อมหเจริญ (2547), ย้ำอีกที…พันธมิตรอุตสาหกรรม The CLUSTER, http://www.businessthai.co.th/content.php?data=408232_

ได้ให้ความหมายของพันธมิตรในเชิงธุรกิจ หรือ คลัสเตอร์ ว่าหมายถึง การรวมกลุ่มของวิสาหกิจที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ใกล้เคียงกัน และผลิตสินค้าที่มีลักษณะเหมือนกัน เกี่ยวข้องกัน หรือส่งเสริมกัน จึงเผชิญปัญหาอุปสรรค โอกาส และความท้าทายทางธุรกิจที่คล้ายกัน โดยมีความหมายรวมไปถึงการประกอบด้วยปัจจัยที่อาจจะส่งเสริมการพัฒนาพันธมิตรธุรกิจและอุตสาหกรรมให้ครบวงจรมากขึ้นด้วย ซึ่งประกอบด้วย ผู้ให้ความช่วยเหลือบริการ สถาบันต่างๆ เช่น การเงิน การศึกษา และหน่วยงานที่สำคัญจากภาครัฐที่จะส่งแรงผลักดันทุกรูปแบบ

โดยได้กล่าวว่าบทบาทที่ต้องเน้นมากที่สุดคือ การกระตุ้นให้ผู้ประกอบการทุกระดับให้เกิดวิสัยทัศน์และจัดกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับการเล็งเห็นประโยชน์ของการรวมกลุ่มในลักษณะคลัสเตอร์ และทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานในทุกรูปแบบเพื่อให้ภาคเอกชนทุกกลุ่ม ภาคเอกชนกับภาครัฐ ภาคเอกชนกับสถาบันต่างๆ เพื่อเกิดความประสานงานหรือทำงานเอื้อกัน นอกจากนั้นจะต้องเร่งช่วยจัดแผนยุทธศาสตร์ จัดทำกลยุทธ์ และกำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อ การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันร่วมกันอย่างชัดเจนจะได้ก้าวสู่เวทีการค้าระดับโลกต่อไป

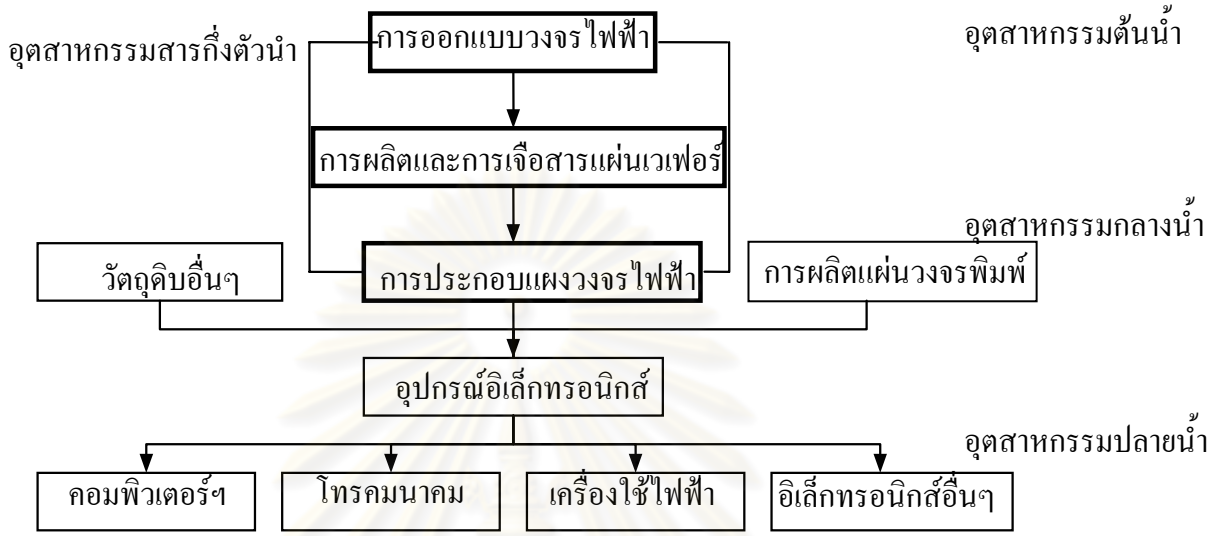
ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล (2547), ในการประชุมสมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 3 “ทิศทางอนาคตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทยใน 10 ปี” ได้กล่าวไว้ว่า

ส่วนของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สถิติจากสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แสดงให้เห็นว่าในปี 2546 ที่ผ่านมาดังแสดงเป็นข้อๆ ดังนี้

- ปี2546 มีมูลค่าการส่งออกประมาณ1,000,000ล้านบาท
- จ้างงานประมาณ 310,000 คน
- ผู้ประกอบการ กว่า 1,216 ราย
- กว่าครึ่งเป็นบริษัทข้ามชาติ - MNC
- มูลค่าเพิ่มในประเทศ ประมาณ 10% เท่านั้น
- การผลิตส่วนใหญ่ใช้ปัจจัยในประเทศประมาณ 30%
- อุตสาหกรรมนี้ในประเทศไทย เป็นแบบปลายน้ำ

ลักษณะดังกล่าวทำให้มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (EVA) ในประเทศมีอัตราที่ต่ำมาก ดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจของประเทศมากขึ้น อุตสาหกรรมนี้ควรจะพัฒนาไปสู่การผลิตในอุตสาหกรรมต้นน้ำ เพื่อลดการนำเข้าและเพิ่มการใช้วัตถุดิบในประเทศมากขึ้น รวมทั้งส่งเสริมให้มีพัฒนาแรงงานที่มีคุณภาพในระดับ high-end เพื่อรองรับอุตสาหกรรมในอนาคตด้วย ทั้งนี้เป้าหมายใน 5 ปีข้างหน้า ไทยควรจะมีมูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมเพิ่มเป็น2 เท่าของมูลค่าเพิ่มในปัจจุบัน และมีการจ้างงานเพิ่มเป็น 450,000 คน

ในด้านกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เข้าร่วมระดมสมองเห็นว่าควรมีการพัฒนาอุตสาหกรรมในระดับต้นน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2.7 โดยสนับสนุนให้มีการออกแบบวงจร IC และผลิตแผ่นเวเฟอร์ ซึ่งการพัฒนาในส่วนของการแบบวงจร IC และผลิตแผ่นเวเฟอร์นี้จะช่วยในประเทศไทยมีองค์ความรู้เป็นของตนเอง และช่วยลดต้นทุนการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในประเทศได้มาก



รูปที่ 2.8 โครงสร้างอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย

ที่มา : ฝ่ายวิจัย ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) อ้างถึงใน “อุตฯ อิเล็กทรอนิกส์ ฟื้นหรือยุบ (1),” กรุงเทพธุรกิจ (17 กันยายน 2545): 6

สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชี่ยงใหม่ (2547), รายงานการศึกษาโครงสร้างต้นแบบ การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรมเซรามิก Development of cluster Models for the Ceramics Industry, เสนอต่อ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ได้แสดงปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจไว้ว่า สามารถแบ่งออกได้เป็น ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ และปัจจัยแห่งความสำเร็จที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดกลุ่มวิสาหกิจ ดังนี้

ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ ได้แก่

1. ปัจจัยการผลิตมีความเหมาะสมทั้งในระดับแรงงาน วัตถุดิบ เครื่องจักรและทำเลที่ตั้ง

2. มีการแข่งขันในระบบเศรษฐกิจแบบเสรี โดยอาศัยกลไกตลาด ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ธุรกิจมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา มีความเชี่ยวชาญในการผลิตและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ
3. ข้อมูลข่าวสารมีการเผยแพร่และเข้าถึงได้ง่าย
4. ผู้บริโภคมีอุปสงค์จำนวนมากในสินค้าของกลุ่มและเป็นผู้บริโภคที่มีความทันสมัยสามารถยอมรับสินค้าใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดกลุ่มวิสาหกิจประกอบด้วย

- สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจมีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลิตภาพของตนเอง
- ต้นทุนการผลิตของทั้งระบบอยู่ในระดับต่ำ เพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันและทำกำไร
- มีการเชื่อมโยงและประสานงานกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมายและแผนงานของกลุ่มร่วมกัน มีระบบสาธารณูปโภคที่ได้มาตรฐานเพื่อรองรับการผลิต
- กลุ่มวิสาหกิจได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ และสมาคมองค์กรที่เกี่ยวข้องรวมไปถึงสถาบันต่างๆ เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันฝึกวิชาชีพและสถาบันเพื่อการวิจัย เป็นต้น
- มีการรองรับจากธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร

โดยทางสถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้กล่าวว่าปัจจัยด้านต้นนี้เป็นปัจจัยโดยรวมที่จะสามารถนำพากลุ่มวิสาหกิจให้ประสบความสำเร็จได้ ในทางปฏิบัติแล้ว กลุ่มวิสาหกิจกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งไม่จำเป็นต้องมีครบทุกองค์ประกอบข้างต้นในการจะไปให้ถึงเป้าหมาย ขอเพียงแต่ใช้ข้อได้เปรียบที่มีอยู่บางข้อนั้นมีความสำคัญและเข้มแข็งมากพอที่จะสามารถเอาชนะคู่แข่งได้

นิตยา กมลวัทนนิศา และนิสวันต์ พิชญ์ดำรง (2546),<u>ยุทธศาสตร์การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน</u>, วารสารเศรษฐกิจและสังคม40, 1(มีนาคม–เมษายน 2546):9 -14

จากบทความการสมภาษณ์พิเศษ คุณแก้วสรร อติโพธิ ซึ่งได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับคลัสเตอร์ไว้ว่า ในการนำแนวคิดเรื่อง Cluster มาใช้ จะต้องคำนึงอยู่เสมอว่า Cluster เป็นกระบวนการไม่ใช่สิ่งสำเร็จรูปที่จะนำมาใช้ได้ทันทีและยังต้องการการปรับตัวทั้งในด้านวิธีทำเป็นอย่างมาก กระบวนการ Cluster สามารถสร้างได้ โดยจะต้องเลือกสินค้าที่มีศักยภาพรวมทั้งองค์ประกอบภายในที่สามารถยกระดับขึ้นเป็น Cluster ได้ ซึ่งเป็นสินค้าที่เฉพาะเจาะจง มีถิ่นฐานและกลุ่มธุรกิจ

ที่ชัดเจน มีการร่วมมือกันระหว่างธุรกิจ โดยรัฐจะต้องทำหน้าที่เป็นหุ้นส่วนไม่ใช่เป็นการสั่งการจากบนลงล่าง

แก้วสรร อติโพธิ, ธานินทร์ ผะเอม และสุธรรม วาณิชเสนี (2546),การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ (clustering) เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย, วารสารเศรษฐกิจและสังคม 40, 1 (มีนาคม – เมษายน 2546):32 – 41

จากบทความ เรื่อง การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ (Clustering) เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย โดยได้ให้ความหมายและความสำคัญของ Cluster รวมทั้งคุณลักษณะที่สำคัญของคลัสเตอร์ ซึ่งได้แก่ การเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน ความร่วมมือ การแข่งขัน และประสิทธิภาพโดยรวม นอกจากนี้ยังได้แสดงถึงประโยชน์และข้อได้เปรียบ บทบาททั้งของภาครัฐบาล และเอกชนที่ควรมีต่อการพัฒนา Cluster และในตอนท้ายของบทความยังได้เสนอข้อคิดไว้ด้วยว่า ความสำเร็จของคลัสเตอร์ย่อมขึ้นอยู่กับพัฒนาการของผู้ที่มีความเกี่ยวข้องที่ต้องปรับเปลี่ยนทัศนะคติวิธีคิด โดยจะต้องมุ่งไปที่การเสริมสร้าง “ความแก่ง” หรือความสามารถในการแข่งขันโดยรวมของกลุ่มภาคการผลิตนั้น ต้องถือภาครัฐเป็นเพียงหุ้นส่วนหรือผู้ร่วมงานกลุ่มหนึ่งเท่านั้น การเปิดกว้างให้ความสำคัญต่อนวัตกรรมทางปัญญารูปแบบใหม่ๆ อย่างกระตือรือร้นและชาญฉลาดในเชิงธุรกิจ

สุธรรม วานิชเสนี และจิราวิไล โลพันธุ์ศรี (2546), Cluster: กรณีตัวอย่างที่มีชื่อเสียง, วารสารเศรษฐกิจและสังคม 40, 1 (มีนาคม – เมษายน 2546),:70 – 74

จากบทความเรื่อง Cluster: กรณีตัวอย่างที่มีชื่อเสียง โดยบทความได้เสนอกรณีศึกษาโดยได้ทำการแยกเป็น กรณีศึกษาในต่างประเทศและกรณีตัวอย่างในประเทศ

กรณีศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วย

1. คลัสเตอร์สิ่งทอ-เขตอุตสาหกรรมสิ่งทอปราโต (Prato) อิตาลี
2. คลัสเตอร์ซิลิคอนวัลเลย์

กรณีตัวอย่างในประเทศ

คลัสเตอร์เซรามิก จังหวัดลำปาง โดยได้นำเสนอทั้งความเป็นมา สภาพปัจจุบัน โครงสร้างและการดำเนินการ

บทที่ 3
การศึกษาข้อมูลเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมของประเทศไทย

ปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย มีการแข่งขันทางการค้าอย่างสูง ไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันทั้งในประเทศและต่างประเทศ อีกทั้งต้นทุนการผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากสภาวะการณ์โลกที่ไม่แน่นอน เช่น ภาวะราคาน้ำมัน การกีดกันทางการค้า การบังคับใช้มาตรฐานความปลอดภัยทางด้านอาหาร เป็นต้น แนวทางแก้ปัญหาหนึ่งในภาคอุตสาหกรรมคือ การรวมกลุ่มสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมที่มีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายกัน ที่เรียกว่า "เครือข่ายวิสาหกิจ" หรือ "คลัสเตอร์" (Cluster)

คลัสเตอร์ในประเทศไทย ถือว่าเป็นสิ่งใหม่ที่อุตสาหกรรมไทยได้ให้ความสนใจและกำลังตื่นตัว จนมีการรวมกลุ่มกันอย่างมาก มีทั้งระดับตำบล จังหวัด หรือระดับประเทศ ไม่ว่าจะเป็นคลัสเตอร์อาหาร คลัสเตอร์ยานยนต์ คลัสเตอร์สปา คลัสเตอร์ผลไม้ เป็นต้น เป็นการรวมกลุ่มกันเพื่อวัตถุประสงค์ในการเพิ่มศักยภาพในการค้าขายของกลุ่ม

ในการทำวิจัยครั้ง ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิเกี่ยวกับเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมภายในประเทศไทย ทั้งข้อมูลจากเครือข่ายวิสาหกิจโดยตรงและผ่านทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและให้การสนับสนุนเครือข่ายวิสาหกิจอีกทอดหนึ่ง ซึ่งในการรวบรวมข้อมูลนั้นผู้ทำการวิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลในช่วง ปี 2548-2549 ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม รายงานวิจัยนี้จะนำเสนอข้อมูลโดยภาพรวมของเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม (Cluster) ของประเทศก่อน จากนั้นจึงจะนำเสนอกลุ่มตัวอย่างเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม (Cluster) ในเชิงลึกต่อไป

3.1 ภาพรวมเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมในประเทศไทย

ในประเทศไทยได้มีการรวมกลุ่มทั้งในรูปแบบของ กลุ่ม ชมรม สมาคม และกลุ่มการค้าต่างๆ เช่น ย่านการค้าทองที่เยาวราช ย่านเครื่องเสียงและอิเล็กทรอนิกส์ที่บ้านหม้อ เป็นต้น ซึ่งกลุ่มต่างๆ เหล่านี้สามารถจัดอยู่ในลักษณะของคลัสเตอร์ได้ เพียงแต่เป็นคลัสเตอร์ที่ยังไม่ได้รับการพัฒนา คือเป็นแค่แหล่งรวมธุรกิจที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกันทั้งในด้านสินค้าและบริการให้กับผู้บริโภค แต่ยังไม่มีระบบและการบริหารกลุ่มอย่างชัดเจน หรือวัตถุประสงค์ในการรวมกลุ่มก็จะเป็นเฉพาะเรื่อง ไม่ได้นำข้อได้เปรียบของการรวมกลุ่มมาขยายผลให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปแบบการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมในลักษณะต่างๆ ในเมืองไทยนั้น เกิดขึ้นมาเนิ่นนานแล้ว เพียงแต่เป็นการรวมกลุ่มที่ไม่มีระบบ ไม่มีการบริหารกลุ่มอย่างชัดเจน ขาดองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยให้กลุ่มมีการพัฒนาหรือขยายให้เกิดประโยชน์สูงสุด ครั้งหลังวิกฤตเศรษฐกิจปี 2540 เป็นต้นมา การพัฒนาคลัสเตอร์ สังคมเศรษฐกิจไทยเริ่มปรากฏให้เห็นชัดเจนในระดับหนึ่ง หน่วยงานงานภาครัฐและภาคเอกชนหลายแห่ง ได้ให้ความสนใจต่อการพัฒนาคลัสเตอร์ โดยมองว่าคลัสเตอร์เป็นเครื่องมือในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้แก่ภาคอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน และเมื่อรัฐบาลได้เห็นถึงความสำคัญ จึงเริ่มเห็นปรากฏการณ์ของการส่งเสริมและพัฒนาอย่างจริงจัง จนกระทั่งมีการพัฒนาคลัสเตอร์ขึ้นอย่างเต็มรูปแบบตั้งแต่ปี 2544 เป็นต้นมา

ในรัฐบาลภายใต้การนำของ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี (พ.ต.ท. ดร.ทักษิณ ชินวัตร) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในฐานะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน จึงได้กำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติ (National Agenda) พร้อมทั้งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (กพข.) เพื่อทำหน้าที่กำหนดกรอบ ทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระดับภาพรวมและระดับสาขา ผลักดันยุทธศาสตร์ให้เกิดผลทางปฏิบัติ รวมทั้งกำกับดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย โดยในการประชุมคณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2547 ได้มีมติมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช. หรือที่เรียกกันว่า สภาพัฒน์) เป็นผู้รับผิดชอบวางแนวทางและระบบการทำงานเพื่อพัฒนาคลัสเตอร์ในภาพรวม โดยกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นเจ้าภาพในการสนับสนุนการพัฒนาคลัสเตอร์ในระดับปฏิบัติ และมีผู้แทนเข้าร่วมการทำงานกับภาคเอกชนในสาขาต่างๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 3.1 การลงนามบันทึกความร่วมมือในการพัฒนาคลัสเตอร์เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2547

ที่มา :Cluster พันธมิตรอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. http://www.thaicluster.net/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=6

เพื่อให้การดำเนินการผลักดันการพัฒนาคลัสเตอร์ ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และมีการแปลงสู่การปฏิบัติ สภาพัฒน์ฯ จึงได้จัดให้มีการลงนามในบันทึกความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 10 หน่วยงาน ในวันที่ 10 มิถุนายน 2547 ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล (ภาพการลงนามแสดงในรูปที่ 3.1) โดยมีรายชื่อหน่วยงานที่ร่วมลงนามบันทึกความร่วมมือดังนี้

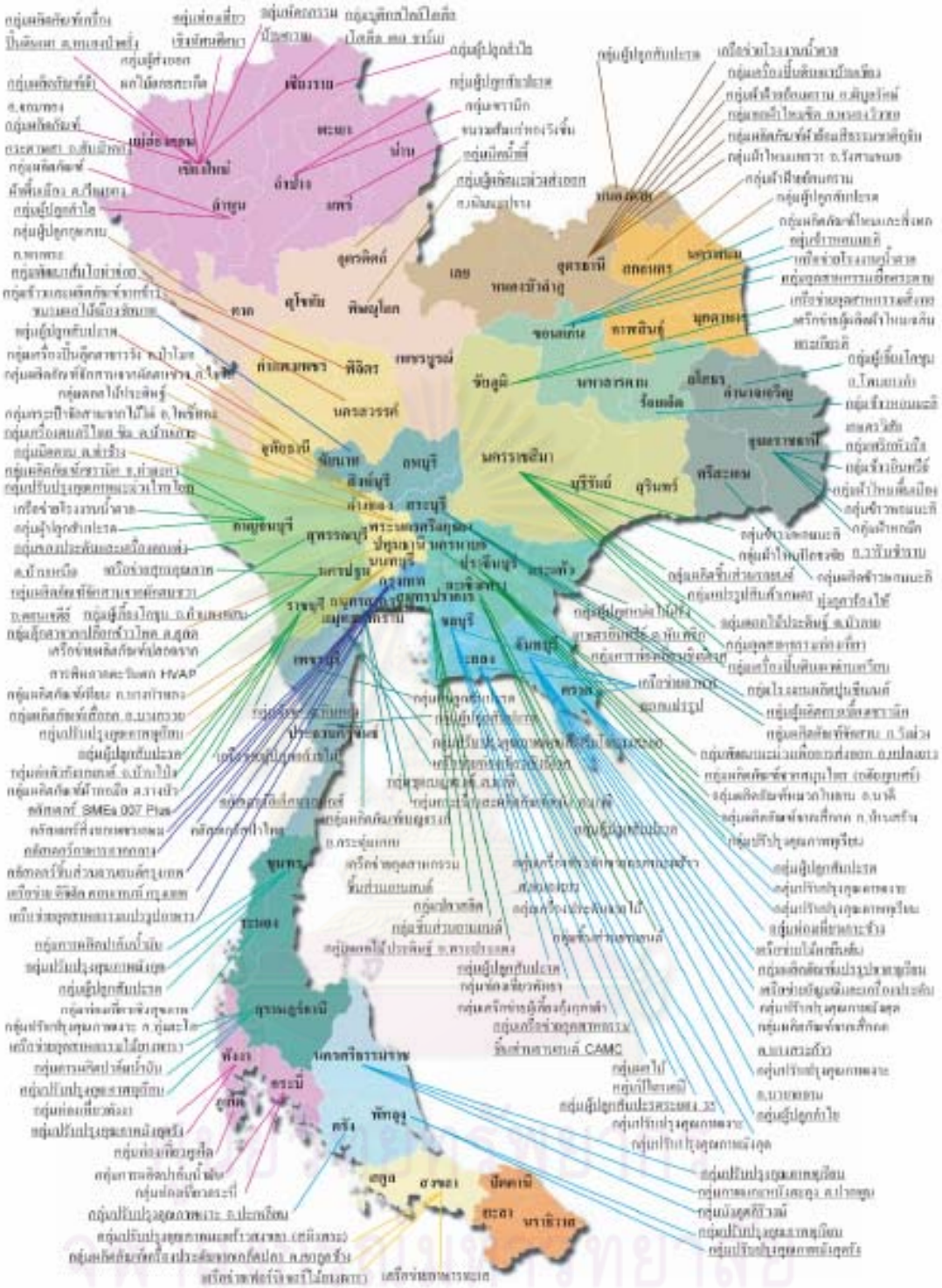
1. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
2. สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงอุตสาหกรรม
3. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
4. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. กระทรวงศึกษาธิการ
6. สำนักงบประมาณ
7. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
8. สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
9. ธนาคารทหารไทย (บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในขณะนั้น)
10. สถาบันคีนันแห่งเอเชีย

จากการทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ โดยได้มีการสำรวจและรวมรายชื่อกลุ่มการผลิตและบริการต่างๆ ทั่วประเทศเท่าที่มีระบุไว้อย่างเป็นทางการในเอกสารต่างๆ จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ

ของหน่วยงานต่างๆ ที่ได้ดำเนินด้านการพัฒนาคลัสเตอร์ในขั้นต้นพบว่าได้กลุ่มการผลิตและบริการต่างๆ จำนวนทั้งสิ้น 322 กลุ่ม หลังจากนั้นได้ทำการคัดเลือกกลุ่มที่สามารถเป็นเครือข่ายวิสาหกิจได้รายชื่อเครือข่ายวิสาหกิจทั้งสิ้น 152 รายชื่อที่มีลักษณะเข้าข่ายของคลัสเตอร์ กระจายกันอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศไทย ดังแสดงในรูปที่ 3.2

แผนที่ในรูปที่ 3.2 แสดงถึงที่ตั้งของคลัสเตอร์ทั้งหลายในประเทศไทย ซึ่งมีการกระจายตัวอยู่ทั่วประเทศและมีระดับศักยภาพที่แตกต่างกัน บางคลัสเตอร์ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาคลัสเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพมาก ขณะที่บางคลัสเตอร์ได้รับประโยชน์เพียงขั้นพื้นฐานในการเชื่อมโยงกับภาคส่วนอื่นๆ อย่างไรก็ตาม หากมีการพัฒนาคลัสเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะเป็นการสร้างโอกาสที่จะยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้ต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 3.2 ตำแหน่งที่ตั้งของเครือข่ายวิสาหกิจทั่วประเทศ

ที่มา : โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster Mapping)เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน. http://cm.nesdb.go.th/default152.asp

นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีเครือข่ายวิสาหกิจหรือคลัสเตอร์อีกจำนวนมากมาย ที่นอกจากจะมีการรวมตัวกันอย่างเป็นรูปธรรมแล้ว ยังมีการรวมตัวกันของธุรกิจประเภทเดียวกันอย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งการรวมตัวกันนี้เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ทางการประกอบธุรกิจอีกด้วย ซึ่งการรวมตัวเช่นนี้ มิได้รับการสนับสนุนจากองค์กรใด ๆ ซึ่งทำให้มีทั้งผลดีและผลเสียที่แตกต่างกัน

จากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้ทำการจัดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทยไว้ทั้งสิ้น 107 ประเภทโรงงาน (ข้อมูลอ้างอิงในภาคผนวก) ซึ่งในแต่ละประเภทโรงงานนั้นมีจำนวนโรงงานอยู่ทั้งสิ้นหลายโรงงาน ซึ่งบ้างก็มีความร่วมมือ มีการรวมกลุ่ม บ้างก็ยังมิได้มีความร่วมมือกันเป็นคลัสเตอร์ ตัวอย่างเช่น กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจเซรามิก จังหวัดลำปาง ซึ่งโรงงานกลุ่มคลัสเตอร์นี้ต่างก็อยู่ในประเภทอุตสาหกรรมที่ 055 (โรงงานผลิตภัณฑ์ เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องดินเผา และรวมถึงการเตรียมวัสดุเพื่อการดังกล่าว) ซึ่งโรงงานที่อยู่ในกลุ่มประเภทโรงงานนี้ มีทั้งที่มีการรวมกลุ่มอยู่ในคลัสเตอร์และมิได้อยู่ในกลุ่มคลัสเตอร์ เป็นต้น โดยความร่วมมือนั้นนอกจากความร่วมมือภายในกลุ่มประเภทโรงงานเดียวกันแล้ว ในระหว่างประเภทโรงงานอุตสาหกรรมก็มีความสำคัญ อันเนื่องมาจากกลุ่มโรงงานประเภทหนึ่งเป็นวัตถุดิบของอีกกลุ่มโรงงานประเภทหนึ่ง ซึ่งหากมีการเชื่อมโยงกันแล้วก็จะสร้างความร่วมมืออันเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มประเภทโรงงานทั้งคู่ได้เป็นอย่างดี ในความร่วมมือและการจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายในประเภทโรงงานตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดแบ่งประเภทไว้นั้นสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมที่มีคลัสเตอร์จัดตั้งขึ้น แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ
   - มีคลัสเตอร์จัดตั้งขึ้นมีความร่วมมือและมีความเข้มแข็งภายในกลุ่ม ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน มีความร่วมมือกันเป็นอย่างดี
   - มีคลัสเตอร์จัดตั้งขึ้นแต่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานของภาครัฐหรือเอกชน ซึ่งภายในกลุ่มก็ยังขาดความเชื่อมโยงและความร่วมมือ ซึ่งทำให้คลัสเตอร์ประเภทนี้ยังไม่เข้มแข็ง

2. ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมที่ยังไม่มีคลัสเตอร์จัดตั้งขึ้น แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ
   - ยังไม่มีการจัดตั้งเป็นคลัสเตอร์แต่มีความร่วมมือภายในกลุ่มประเภทโรงงาน กลุ่มความร่วมมือในลักษณะนี้มักเริ่มขึ้นจากความสัมพันธ์กันของผู้บริหารทำให้เกิดความร่วมมือเกิดขึ้น

- ยังไม่มีการจัดตั้งเป็นคลัสเตอร์รวมทั้งยังขาดความร่วมมือกันในกลุ่มโรงงานประเภทเดียวกันอีกด้วย ธุรกิจเป็นแบบตัวใครตัวมัน ซึ่งควรส่งเสริมสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มเพื่อสร้างความเข้มแข็งในกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อการแข่งขันกับต่างประเทศ

3.2 การเข้าลักษณะเป็นคลัสเตอร์

การรวมกลุ่มใดๆ ก็ตามที่มีความหนาแน่นในระดับหนึ่ง มาร่วมกันดำเนินการโดยมีเป้าประสงค์ร่วม เพื่อพัฒนาไปสู่สิ่งที่ดีขึ้น และเอื้อประโยชน์ต่อส่วนรวมทั้งในการแก้ไขปัญหาที่กลุ่มเผชิญอยู่ร่วมกัน หรือก่อให้เกิดโอกาสในทางธุรกิจร่วมกันอาจกล่าวได้ว่าเข้าลักษณะของคลัสเตอร์ทั้งสิ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าคลัสเตอร์ใดพัฒนาถึงระดับใด อันสอดคล้องกับแนวคิดของศาสตราจารย์ไมเคิล อี พอร์เตอร์ ที่กล่าวไว้ว่า การส่งเสริมการพัฒนาคลัสเตอร์นั้นไม่จำเป็นจะต้องกำหนดเฉพาะอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่ง หรือเลือกพัมนาเฉพาะผลิตภัณฑ์ดีเด่นเท่านั้น เพราะเป้าหมายของการพัฒนาคลัสเตอร์ก็คือสร้างความเก่งให้กับทุกกลุ่มในทุกพื้นที่

นอกจากนี้ ข้อมูลจากเอกสารผลการศึกษาการพัฒนาคลัสเตอร์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ต่างมีแนวคิดไปในทางเดียวกันว่า คลัสเตอร์แต่ละแห่งนั้นมีความเป็นมาที่แตกต่างกันและระดับพัฒนาการที่แตกต่างกัน อีกทั้งมีความเป็นพลวัตรสูง กล่าวคือ มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จนกระทั่งพัฒนาถึงระดับสูงสุดที่สามารถสร้างนวัตกรรมและผลิตภาพรวม

3.3 ประโยชน์และข้อได้เปรียบของเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม

การที่ผู้ประกอบการมารวมตัวกันเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันตามกรอบการพัฒนาคลัสเตอร์ สามารถสร้างประโยชน์ให้กับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนการผลิตอันเป็นผลมาจากการทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น ร่วมกันจัดวัตถุดิบ หรือทำการตลาดร่วมกัน ตัวอย่างเช่น คลัสเตอร์อัญมณีและเครื่องประดับจันทบุรีจัดโครงการ “อัญมณีของดีเมืองจันทร์” ที่จังหวัดจันทบุรีนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา เพื่อส่งเสริมการตลาดและสร้างตราสินค้าร่วมกัน หรือคลัสเตอร์ผ้าไหมจังหวัดนครราชสีมาได้จัดประชุมสมาชิกเพื่อสาธิตวิธีการสาวไหมด้วยเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นแทนการสาวด้วยมือแบบเดิม เพื่อยกระดับคุณภาพเส้นไหม เป็นต้น

2. การแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างผู้ประกอบการด้วยกัน และระหว่างผู้ประกอบการกับสถาบันการศึกษา/วิจัย ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสินค้าและบริการ รวมไปถึงการสร้างนวัตกรรม ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญของการยกระดับความสามารถในการแข่งขัน ที่จะนำไปสู่การเพิ่มผลิตภาพในที่สุด
3. ช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้าโดยรวม มีการแบ่งงานตามความถนัดของแต่ละบริษัท และมีการแบ่งคำสั่งซื้อให้กัน รวมทั้งสร้างตราสินค้าร่วมกัน นอกจากนั้น ยังมีโอกาสเข้าถึงผู้จัดหาวัตถุดิบ เข้าถึงลูกค้าที่มีความหลากหลายมากขึ้น และจูงใจหน่วยงานภาครัฐหรือสถาบันอื่นๆ เข้ามาร่วมขับเคลื่อนคลัสเตอร์ให้เข้มแข็งด้วย
4. ผู้บริโภคเองจะได้รับประโยชน์จากการพัฒนาคลัสเตอร์ในลักษณะของคุณภาพของสินค้า/บริการที่ดีกว่า

คงจะเป็นการยากที่จะกล่าวว่าเมื่อเข้าร่วมคลัสเตอร์แล้วจะได้ประโยชน์อะไรบ้าง เพราะว่าคลัสเตอร์แต่ละกลุ่มก็จะมีรูปแบบ ลักษณะ และหัวข้อความร่วมมือที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความพร้อมและความต้องการของสมาชิกในคลัสเตอร์นั้นๆ ไม่มีรูปแบบสำเร็จรูป ดังนั้นประโยชน์ที่ได้รับก็จะเป็นผลมาจาก “ความร่วมมือ” ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ในการพัฒนาคลัสเตอร์ในต่างประเทศ จะพบว่าคลัสเตอร์นั้น ก่อให้เกิดประโยชน์แก่สมาชิกในหลายด้านด้วยกัน เช่น

1. ความร่วมมือด้านการลดต้นทุนการผลิต
2. ความร่วมมือด้านการตลาด
3. ความร่วมมือด้านเทคโนโลยี
4. ความร่วมมือด้านนวัตกรรม
5. ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา
6. ความร่วมมือด้านการลงทุน
7. ความร่วมมือด้านการพัฒนาบุคลากร

เป็นต้น

จากประโยชน์ของคลัสเตอร์ แสดงถึงความสำคัญของการรวมกลุ่มคลัสเตอร์ ซึ่งจะช่วยเร่งให้เกิดการพัฒนาความร่วมมือระหว่างกิจการ และความร่วมมือระหว่างสถาบันของรัฐและเอกชนในท้องถิ่นในหลายๆ ด้าน รวมทั้งเร่งให้เกิดการประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยี นวัตกรรมใหม่ๆ และการเรียนรู้ร่วมกัน ความร่วมมือดังกล่าวประกอบกับความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของกิจการ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และขีดความสามารถในการแข่งขันโดยรวมของอุตสาหกรรมในคลัสเตอร์นั้นๆ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่า คลัสเตอร์จัดเป็นเครื่องมือสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาต่างๆ และถ้ามองในภาพกว้าง คลัสเตอร์ยังเป็นกลไกในการเชื่อมโยงการพัฒนาเศรษฐกิจระดับจุลภาค (หรือในระดับกิจการและกลุ่มอุตสาหกรรม) กับการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับมหภาค (หรือในระดับภาคการผลิตและระดับประเทศ) อีกด้วย การที่ประเทศประกอบไปด้วยคลัสเตอร์หลายๆ กลุ่มที่มีศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันสูง สามารถต่อสู้กับคู่แข่งขันในระดับนานาชาติได้ ย่อมจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันโดยรวมของประเทศไปด้วยนั่นเอง

ข้อได้เปรียบของคลัสเตอร์

กระบวนการคลัสเตอร์ (Clustering process) ส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการแข่งขัน โดยจะช่วยเพิ่มผลผลิตของบริษัทผู้ประกอบการ พร้อมกับเพิ่มขีดความสามมารถทางนวัตกรรมและช่วยกระตุ้นให้เกิดธุรกิจใหม่ขึ้นมา โดยอาจสรุปข้อได้เปรียบของคลัสเตอร์ ดังนี้

1. การจัดหาองค์ประกอบพิเศษในการผลิตได้ง่ายรวมทั้งจุดเด่นเรื่องต้นทุนของการจัดหาจะต่ำกว่ารูปแบบอื่นๆ ด้วย
2. การจัดแบ่งหน้าที่การผลิตตามความชำนาญของผู้ประกอบการแต่ละรายภายในคลัสเตอร์จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาความเชี่ยวชาญของแต่ละบริษัทและขนาดของการผลิตมีแนวโน้มที่จะขยายใหญ่ขึ้น
3. การเข้าถึงแหล่งทรัพยากรมนุษย์ที่มีประสบการณ์และความชำนาญเฉพาะด้าน
4. การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ เนื่องจากคลัสเตอร์ประกอบด้วยบริษัทผู้จัดวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนพิเศษให้สถาบันสนับสนุน ทั้งที่เป็นสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยข้อมูล/สารสนเทศ
5. การเสริมซึ่งกันและกัน ข้อได้เปรียบประการนี้มาจากโครงสร้างของคลัสเตอร์ที่เป็นระบบที่ครอบคลุมทุกด้านและทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตตลอดห่วงลูกโซ่ของการเพิ่มมูลค่า
6. ระดับคุณภาพและผลการดำเนินการ ซึ่งการแข่งขันภายในคลัสเตอร์เป็นแรงกดดันให้มีการเปรียบเทียบคุณภาพของผลิตภัณฑ์/บริการ ระหว่างผู้ประกอบการ
7. การพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรม เพราะความใกล้ชิดระหว่างผู้ประกอบการตลอดสายการผลิตกับลูกค้า ทำให้สามารถทราบถึงความต้องการของลูกค้าและแนวโน้มของความต้องการได้เป็นอย่างดี

ประการสำคัญที่ต้องเน้นก็คือความเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตได้ช่วยทำให้กระบวนการสร้างนวัตกรรมมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และการสร้างธุรกิจใหม่ภายในคลัสเตอร์

พลวัตของคลัสเตอร์จะส่งสัญญาณถึงโอกาสช่องว่าง หรืออุปสงค์ที่ยังไม่มีการตอบสนอง โดยเปิดโอกาสให้เกิดการสร้างธุรกิจใหม่ขึ้น มิติของการสร้างธุรกิจใหม่ในกลุ่มที่รวมตัวกันนี้ ยังรวมถึงโอกาสที่จะช่วยขยายคลัสเตอร์ทั้งในแนวกว้างและแนวลึก เป็นการเพิ่มความได้เปรียบของคลัสเตอร์มากยิ่งขึ้นผู้ประกอบการไทยจึงถึงเวลาแล้วที่จะต้องหันมามุ่งมั่นอย่างไม่มีเงื่อนไข เพื่อนำไปสู่การรวมตัวในรูปแบบของคลัสเตอร์เพราะเป็นการรวมตัวเพื่อความอยู่รอดของธุรกิจท่านเองอย่างแท้จริงภายใต้ความต้องการที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมไทยอย่างยั่งยืน

3.4 การพัฒนา Cluster

จากการศึกษาแนวทางการสร้าง Cluster ของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น UNIDO มีกระบวนการสร้าง 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการเลือก Cluster (ที่จะส่งเสริม) และการสรรหาผู้นำกลุ่ม Cluster
2. ขั้นตอนการกำหนดแผนการทำงานร่วมกัน (เป็นการสร้างวิสัยทัศน์และพันธกิจ)
3. ขั้นตอนการกำหนดแผนงานโครงการ (เราเรียกกันว่าโครงการนำร่องไง)
4. ขั้นตอนการดำเนินงานตามแผน (เป็นช่วงสนองตอบความต้องการของ Cluster)
5. ขั้นตอนการดำเนินงานโดยตนเองไม่พึ่งคนกลาง

ส่วน JETRO ได้ส่งเสริม Cluster ที่เมือง Yokohama ในด้านอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ (Bio– Technology Industry) โดยใช้ Cluster Mapping เป็นแนวทางนำเสนอความเกี่ยวโยง และมีกระบวนการ 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ เป็นการเสาะแสวงหาพันธมิตรความร่วมมือกันของกลุ่มธุรกิจ
2. การสร้างแกน Cluster โดยอาศัยการประชุม การทำความตกลงร่วมกัน (MOU) ระหว่างธุรกิจ การทำโครงการศึกษาวิจัยร่วมกัน ฯลฯ
3. ขั้นพัฒนาการเชื่อมโยงเป็น Cluster หลาย ๆ องค์กรจะเชื่อมเข้าด้วยกันโดยจะมีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาช่วยด้านการผ่อนปรนการจะทะเบียนต่าง ๆ การยกเว้นภาษีเครื่องจักรที่ใช้ในกลุ่ม Cluster การให้สิทธิพิเศษนำผู้เชี่ยวชาญเข้ามาช่วยเหลือสมาชิก ฯลฯ เป็นต้น

สำหรับในประเทศไทยมีการส่งเสริม Cluster กันหลายหน่วยงาน สถาบันคีนันแห่งเอเชีย ได้เสนอแนวทางการพัฒนาไว้ 5 ระดับดังนี้

ระดับที่ 1 การสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจ ให้เกิดกับกลุ่มสมาชิก

ระดับที่ 2 การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ ด้วยการสร้างความคุ้นเคย การเสาะหาผู้นำ และการมีส่วนร่วมของสมาชิก

ระดับที่ 3 การพัฒนาเครือข่าย ด้วยการประชุมสมาชิก การวิเคราะห์สภาวะปัจจัยแวดล้อมต่างๆ การสร้าง Cluster Map และการหารือทั้งทางการและไม่ทางการ

ระดับที่ 4 การสร้างวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ ของ Cluster เป็นการเชื่อมเครือข่ายต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทั้งภาครัฐและเอกชน

ระดับที่ 5 แผนปฏิบัติการและการประเมินผล การนำแผนยุทธศาสตร์ไปสู่แผนปฏิบัติการ

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม โดย สำนักพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมสนับสนุน ได้นำเสนอแนวทางการสร้าง Cluster ไว้ 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

ขั้นที่ 1 การกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกในการรวมกลุ่ม

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์สถานภาพของ Cluster

ขั้นที่ 3 การจัดทำยุทธศาสตร์

ขั้นที่ 4 การนำไปสู่แผนปฏิบัติการ

ทั้งนี้ได้ให้ความสำคัญกับการคัดเลือก Cluster ที่จะนำมาพัฒนาเป็นสำคัญ รวมทั้งการเลือกผู้นำและผู้ประสานงาน Cluster ที่จะมีบทบาทของการเป็นผู้พัฒนาต่อไป

นอกจากนี้ก็ยังมี ธนาคารทหารไทยจำกัด (มหาชน) หรือ ในอดีตก็คือ บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้มาพัฒนา Cluster เซรามิกที่ ลำปาง มีวิธีการดำเนินงานดังนี้

ขั้นที่ 1 เริ่มจากจัดประชุมผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชนสร้างความเข้าใจให้ตรงกัน

ขั้นที่ 2 การสร้างองค์ความรู้ให้แก่ผู้ประสานงานคลาสเตอร์ (CDA)

ขั้นที่ 3 ดำเนินการสำรวจและวิเคราะห์ร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชนและสถาบันการศึกษา

ขั้นที่ 4 จัดทำวิสัยทัศน์ พันธกิจและแผนปฏิบัติการของกลุ่ม

ขั้นที่ 5 การเดินทางไปศึกษาดูงาน Cluster อื่น ๆ ที่ประสบความสำเร็จ

ขั้นที่ 6 การดำเนินกิจกรรมร่วมกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากแนวทางการดำเนินงาน Cluster ของหลาย ๆ หน่วยงานสรุปได้ว่า ตัวเราจะพัฒนา Cluster ขึ้นมาสัก 1 Cluster สิ่งที่ควรจะทำเริ่มจากการเลือก Cluster ต้องเป็น Cluster ที่มีศักยภาพ (อนาคตธุรกิจ สมาชิก ความร่วมมือ หน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา) จากนั้นทำความเข้าใจร่วมกัน ชี้ให้เห็นความเชื่อมโยงโดยอาศัย Cluster Map ต่อด้วยการจัดทำวิสัยทัศน์ร่วม กำหนดบทบาทของภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา จัดทำแผนกลยุทธและแผนปฏิบัติการ ลงมือปฏิบัติและติดตาม โดยต้องมี CDA (Cluster Development Agent) ทั้งจากภาคเอกชนและภาครัฐ

กล่าวสรุปการพัฒนา Cluster ในอุตสาหกรรมไทยมี 3รูปแบบ ดังนี้

1. Facilitating Cluster หมายถึง การรวมตัวกันของผู้นำในอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นตัวแทนจากภาคเอกชนมารวมตัวกันเพื่อร่วมกำหนดนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรม และเป็นตัวแทนของผู้ประกอบการที่เป็นเอกชนในการเจรจาต่อรองกับภาครัฐ เพื่อผลักดันให้นโยบายเกิดผลเป็นรูปธรรมมากขึ้น
2. Geographic Cluster หมายถึง การรวมตัวกันของผู้ประกอบการที่อยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกัน โดยการรวมตัวเพื่อมุ่งบรรลุประโยชน์ในเรื่องประสิทธิภาพการผลิตเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นการรวมตัวเพื่อจัดซื้อวัตถุดิบ การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และการขนส่งสินค้า
3. Commercial Cluster หมายถึง การรวมตัวกันของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมทางตรง คือ การผลิต และอุตสาหกรรมสนับสนุนที่ไม่จำเป็นต้องอยู่ในภูมิภาค/พื้นที่ใกล้เคียงกัน โดยการรวมตัวกันนั้น เพื่อมุ่งบรรลุเป้าหมายในด้านการสร้างมูลค่าเพิ่ม การถ่ายทอดวิทยาการในการออกแบบ รวมทั้งการขยายช่องทางการตลาดและการจัดจำหน่ายเป็นหลัก

เงื่อนไขในการพัฒนา Cluster

1. มีกลุ่มผู้ประกอบการที่เป็นสมาชิกที่กระตือรือร้น ต้องการพัฒนากิจกรรมระหว่างกัน เพื่อเปิดโอกาสให้รู้จักเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เชื่อใจกัน และทราบว่าอะไรเป็นปัญหาร่วมที่ทุกฝ่ายต้องการปรับปรุงแก้ไข และอะไรเป็นปัญหาเฉพาะตัว
2. มีการถ่ายทอดความรู้เรื่องคลัสเตอร์ ให้แก่สมาชิกอย่างทั่วถึง มีกฎเกณฑ์การจัดการ ทำให้มีการทำงานอย่างมีระบบ สามารถพัฒนาคลัสเตอร์ไปสู่เป้าหมาย
3. มีเป้าหมายและแนวทางพัฒนาคลัสเตอร์ร่วมกัน ว่าต้องการส่งเสริมหรือแก้ปัญหาในเรื่องใดเป็นหลัก ก่อน – หลัง โดยสมาชิกจะต้องยอมรับในยุทธศาสตร์และเป้าหมายเดียวกัน มี

แผนปฏิบัติร่วมกันที่ชัดเจน รวมทั้งต้องลงมือทำร่วมกันด้วย ขั้นตอนนี้ ต้องมีการวิเคราะห์ผู้ที่เกี่ยวข้องในคลัสเตอร์ด้วย

4. มีคนกลาง ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจด้านการพัฒนาคลัสเตอร์ที่ทุกฝ่ายเชื่อถือช่วยให้ข้อมูล ประสานงาน ชี้แนะ ทำให้เกิดความไว้วางใจซึ่งกันและกันหรือหากผู้นำกลุ่มคลัสเตอร์มีความเข้มแข็ง และมุ่งมั่น ก็อาจทำหน้าที่นี้เองโดยต้องมีขบวนการปรึกษาหารือกันในหมู่สมาชิกอย่างสม่ำเสมอ
5. มีการขยายองค์ประกอบของเครือข่ายที่เข้มแข็ง ด้วยการเชิญชวนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เอกชน สถาบันการเงิน สถาบันการศึกษา หรือซับพลายเออร์ เช่นผู้ผลิตวัตถุดิบ ผู้แทนจำหน่าย มาร่วมสนับสนุนเครือข่าย

ขั้นตอนเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องดำเนินการตามลำดับ สามารถทำพร้อมกัน หรือทำอะไรก่อนหลังก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นฐาน หรือปัจจัยแวดล้อมของแต่ละคลัสเตอร์

ผู้ที่มีหน้าที่ในการพัฒนาคลัสเตอร์

1. ภาคเอกชน

มีบทบาทโดยตรงในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยการประกอบกิจการผลิต การค้า และการบริการ ซึ่งผลประกอบการและผลิตภาพการผลิตของภาคธุรกิจเอกชน จะส่งผลโดยตรงกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม อย่างไรก็ตามความสามารถในการผลิตและบริการนั้นขึ้นอยู่กับภาวการณ์แข่งขันเป็นสำคัญ ตราบใดที่ผู้ประกอบการสามารถพัฒนาตนเองและสร้างความสามารถในการแข่งขัน และสร้างผลิตภาพได้อย่างต่อเนื่องก็ย่อมส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศขยายตัวอย่างต่อเนื่องและมั่นคงดังนั้น หน้าที่หลักๆ ของผู้ประกอบการเอกชน ในเรื่องของการพัฒนาคลัสเตอร์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน คือ

- ศึกษาและตอบสนองความต้องการของลูกค้าและตลาด รวมถึงกฎระเบียบของทางราชการที่เกี่ยวกับการผลิตและบริการ ที่เน้นมาตรฐานและความปลอดภัย และรวมทั้งสร้างความแตกต่างของสินค้า
- ปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์พร้อมทั้งเข้าใจถึงแนวทางการแข่งขันทางการค้าในปัจจุบันที่ทำให้ต้องมีการรวมตัวกัน เพื่อสร้างมาตรฐาน คุณภาพ ความแตกต่างของสินค้า ประสิทธิภาพและมูลค่าเพิ่ม และเข้าใจถึงขบวนการพัฒนาคลัสเตอร์ว่าเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้า

และบริการของสมาชิกในกลุ่มทุกคน ไม่ใช่ผู้หนึ่งผู้ใดโดยเฉพาะ และไม่ใช่ของภาครัฐ/ราชการ

- ประสานงานให้เกิดความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการด้วยกันให้ครบองค์ประกอบของห่วงโซ่มูลค่าและห่วงโซ่มูลค่าและห่วงโซ่การผลิต เชื่อมโยงกับสมาคมการค้าองค์กรธุรกิจ สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย และภาครัฐ ในการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมธุรกิจ
- เข้าร่วมประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็นและข้อมูลกับคลัสเตอร์ที่ตนเกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ
- มีส่วนร่วมในค่าใช้จ่ายดำเนินการของคลัสเตอร์ตามสถานภาพ

2. หน่วยงานภาครัฐ

ในฐานะของหน่วยงานให้บริการและสนับสนุน ก็มีบทบาทสำคัญในการกำหนดกติกา ที่จะก่อให้เกิดบรรยากาศที่เหมาะสมต่อการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สร้างระบบและดูแลโครงสร้างพื้นฐาน เสริมสร้างศักยภาพในด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรมนุษย์ ส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนให้บริการขั้นพื้นฐานอย่างเสมอภาค โปร่งใส ฯลฯ โดยอาจมีหน้าที่หลัก ในเรื่องของการพัฒนาคลัสเตอร์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ได้แก่

- เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจกับผู้ปฏิบัติ ในแนวคิดของการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาคลัสเตอร์ เพื่อให้สามารถนำไปเผยแพร่สร้างความเข้าใจกับภาคเอกชนได้ รวมทั้งสนับสนุนการสร้างผู้ประสานงานคลัสเตอร์
- สร้างบรรยากาศให้เกิดการพัฒนาคลัสเตอร์ของภาคการผลิต และปริการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เช่น การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมใหม่ๆ ที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจสูงโดยการสร้างบรรยากาศการลงทุน อาทิ การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้สะดวก การปรับปรุงกฎระเบียบให้สนับสนุนการประกอบธุรกิจ การสนับสนุนให้สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยและสถาบันการเงินให้การสนับสนุนในอุตสาหกรรมนั้นๆ อย่างจริงจังและต่อเนื่อง เป็นต้น
- พัฒนาระบบงานและการบริหารจัดการให้สอดคล้องกับการพัฒนาธุรกิจ และการพัฒนาคลัสเตอร์ของภาคการผลิตและบริการ โดยปรับบทบาทจากผู้กำกับควบคุมมาเป็นการให้ความสนับสนุนส่งเสริม

- มีส่วนร่วมในการประชุมหารือ การให้ข้อมูลและร่วมกิจกรรมของคลัสเตอร์ที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสานการพัฒนาให้เกิดเป็นรูปธรรม รวมทั้งเป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน
- มีส่วนสนับสนุนการแก้ไขปัญหาที่มาจากความต้องการของคลัสเตอร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบทบาทภาครัฐ เช่น การแก้ไขกฎ ระเบียบต่างๆ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ที่จะช่วยเชื่อมโยงให้กลุ่มคลัสเตอร์มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น

3. สถาบันการศึกษา/วิจัย

มีบทบาทในการเสริมสร้างองค์ความรู้ให้กับประชาชนในทุกระดับและผลิตบุคลากรที่มีความสามารถและสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ และดำเนินการพัฒนาวิจัยสนับสนุนผู้ประกอบการ นอกจากนี้ ยังมีหน้าที่ที่พึงปฏิบัติ ดังนี้

- ศึกษาแนวโน้มและความต้องการทรัพยากรบุคคลของภาคธุรกิจอุตสาหกรรมและเชื่อมโยงกับภาคธุรกิจ เพื่อปรับหลักสูตรการเรียนการสอนที่จะสามารถผลิตบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
- มีส่วนร่วมที่สำคัญกับคลัสเตอร์ในการศึกษาวิจัยในสาขาที่สถาบันแต่ละแห่งมีความชำนาญ และตรงตามความต้องการของคลัสเตอร์และแนวโน้มของตลาด ซึ่งจะทำให้เกิดสินค้าและบริการใหม่ๆ ที่จะสร้าง Value creation ให้กับคลัสเตอร์ อันเป็นการเชื่อมโยงภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม
- เป็นแหล่งความรู้และฝึกอบรมเกี่ยวกับคลัสเตอร์และการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันให้กับทุกฝ่ายในพื้นที่ที่สถาบันตั้งอยู่
- เป็นแหล่งพัฒนา/สร้างนักประสานงานพัฒนาคลัสเตอร์ (Cluster Development Agent)

สำหรับสถาบันเฉพาะทางมีบทบาทหน้าที่ในการสนับสนุนข้อมูลการผลิต เทคโนโลยีสมัยใหม่ รับรองมาตรฐาน และทดสอบมาตรฐาน รวมถึงการสนับสนุนการค้นคว้าและวิจัยเพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับภาคการผลิตและเพิ่มพูนองค์ความรู้ให้กับสังคม

4. สมาคมธุรกิจการค้า

ควรมีบทบาทและทำหน้าที่ประสานความร่วมมือทั้งภายในสมาคมและต่างสมาคม รวมถึงส่งเสริมบรรษัทภิบาลและคำนึงถึงประโยชน์และความปลอดภัยของผู้บริโภค รวมทั้งมีหน้าที่ ดังนี้

- ทำหน้าที่เป็นผู้ผลักดันการพัฒนาคลัสเตอร์ในสาขาธุรกิจ/อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- ประสานการพัฒนาคลัสเตอร์ตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มรวมกลุ่ม อาทิ การจัดฝึกอบรมสัมมนา ประชุม โดยเป็นผู้สร้างสรรค์ให้เกิดเวทีในการหารือร่วมกัน
- ประสานงานและเชื่อมโยงระหว่างคลัสเตอร์กับหน่วยงานรัฐ/เอกชนที่เกี่ยวข้อง และสถาบันการศึกษา
- ให้ข่าวสารข้อมูล เทคนิควิชาการที่เป็นพื้นฐานของกลุ่มธุรกิจ เช่นมาตรฐานต่างๆ

นอกจากนี้ยังมีผู้เกี่ยวข้องอีกหลายฝ่าย ที่จะต้องมีความเข้าใจและมีส่วนร่วมเพื่อทำให้การผลักดันการพัฒนาคลัสเตอร์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ประชาชนผู้บริโภคจะต้องให้ความสำคัญกับสินค้าและบริการที่ปลอดภัยมีคุณภาพ มากกว่าคำนึงเฉพาะราคาถูก สื่อสารมวลชนต้องมีความเข้าใจในแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจแนวใหม่ และทำหน้าที่เผยแพร่ให้เป็นที่รู้และเข้าใจอย่างแพร่หลาย

3.5 กลุ่มตัวอย่างเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม (Cluster)

เพื่อให้ผู้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเครือข่ายวิสาหกิจได้เห็น มองภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจได้อย่างแจ่มชัดขึ้น ผู้วิจัยจึงขอยกกลุ่มตัวอย่างของเครือข่ายวิสาหกิจที่ได้ผลคะแนนในการประเมิน (จากโครงการจัดทำ แผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ Cluster Mapping โดย สถาบันคีนันแห่งเอเชีย เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) เครือข่ายที่สูง 2 เครือข่ายจากทั้งจำนวน 152 เครือข่ายวิสาหกิจที่ได้กล่าวมาแล้ว ดังนี้

คลัสเตอร์จักรยานและชิ้นส่วน (SMEs 007 Plus)

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดข้อมูลของคลัสเตอร์จักยานยนต์และชิ้นส่วน (SMEs 007 Plus)

ที่ตั้ง	หมู่บ้าน	
	ตำบล	
	อำเภอ	
	จังหวัด	กรุงเทพฯ สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ระยอง และชลบุรี
	กลุ่มจังหวัด	กรุงเทพฯและภาคตะวันออก
ภาคเศรษฐกิจ	อุตสาหกรรม	
ประเภทสินค้าหรือบริการ	รถจักรยานยนต์ ชิ้นส่วน ชุดชิ้นส่วนประกอบ และอะไหล่รถจักรยานยนต์	
หน่วยงานสนับสนุน	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	
หน่วยงานให้ทุน	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	
ระดับศักยภาพ	ศักยภาพสูง	

ข้อมูลเศรษฐกิจพื้นฐาน

รถจักรยานยนต์นับเป็นอุตสาหกรรมที่มีระดับการพัฒนา และการใช้เทคโนโลยีที่ไม่สูงมากนักซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้อุตสาหกรรมจักรยานยนต์ และชิ้นส่วนมีธุรกิจที่ครบวงจรตั้งแต่การผลิตอะไหล่ชิ้นส่วนไปถึงการประกอบเป็นตัวรถจักรยานยนต์ ตอลดจนการบริการหลังการขาย โดยมีมูลค่ายอดขายต่อปีกว่า 20,000 ล้านบาท มีการจ้างแรงงากว่า 15,000 คน และการผลิตมีอัตราเติบโตเฉลี่ยระหว่างปี 2543-2548 ร้อยละ 21.11 ซึ่งนับเป็นอัตราการเติบโตที่สูง เช่นเดียวกับยอดการส่งออกชิ้นส่วนอะไหล่ระจักรยานยนต์ ซึ่งมีอัตราการเติบโตประมาณร้อยละ 27.76 โดยเฉลี่ยในระหว่างปี 2543-2548

อัตราการเติบโตดังกล่าว ก่อให้เกิดผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กที่เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุนหรือเกี่ยวเนื่องรวมกันมากกว่า 600 ราย และมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ผลิตชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์อยู่มากกว่า 300 รายทั่วประเทศ และในจำนวนนี้

ผู้ประกอบการกว่าร้อยละ 60 อยู่ในพื้นที่ภาคตะวันออก ในเขต 6 จังหวัด ได้แก่ สมุทรปราการ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี และระยอง

ตารางที่ 3.2 จำนวนการผลิตรถจักรยานยนต์ปี 2543-2548

ปี	ยอดผลิตทั้งหมด(คัน)	อัตราการเติบโต(%)
2543	1,125,723	33.00
2544	1,209,995	7.49
2545	1,961,809	62.13
2546	2,378,491	21.24
2547	2,867,295	20.55
2548	2,358,511	-17.74

ตารางที่ 3.3 ตลาดส่งออกรถจักรยานยนต์และส่วนประกอบของไทยปี 2543-2548

ปี	จำนวนทั้งหมด	CBU&CKD		OEM&PARTS	Spare Part	อัตราการเติบโต ( )
		คัน	มูลค่า	มูลค่า	มูลค่า	
2543	10,790.11	267,248	7,421.04	3,180.33	188.74	26.85
2544	12,756.38	272,301	7,833.36	4,161.58	761.44	18.22
2545	14,013.69	585,320	8,318.58	4,269.81	1,425.30	9.86
2546	17,587.89	604,995	8,732.62	6,634.08	2,221.19	25.51
2547	29,574.16	831,287	14,529.84	11,747.18	3,300.15	68.15
2548	34,899.77	1,337,586	22,768.99	11,428.22	729.56	18.01

ที่มา : ปรับปรุงจากข้อมูลสถาบันยานยนต์
http://www.thaiauto.or.th/Records/MOTORCYCLE_PRODUCTION.asp

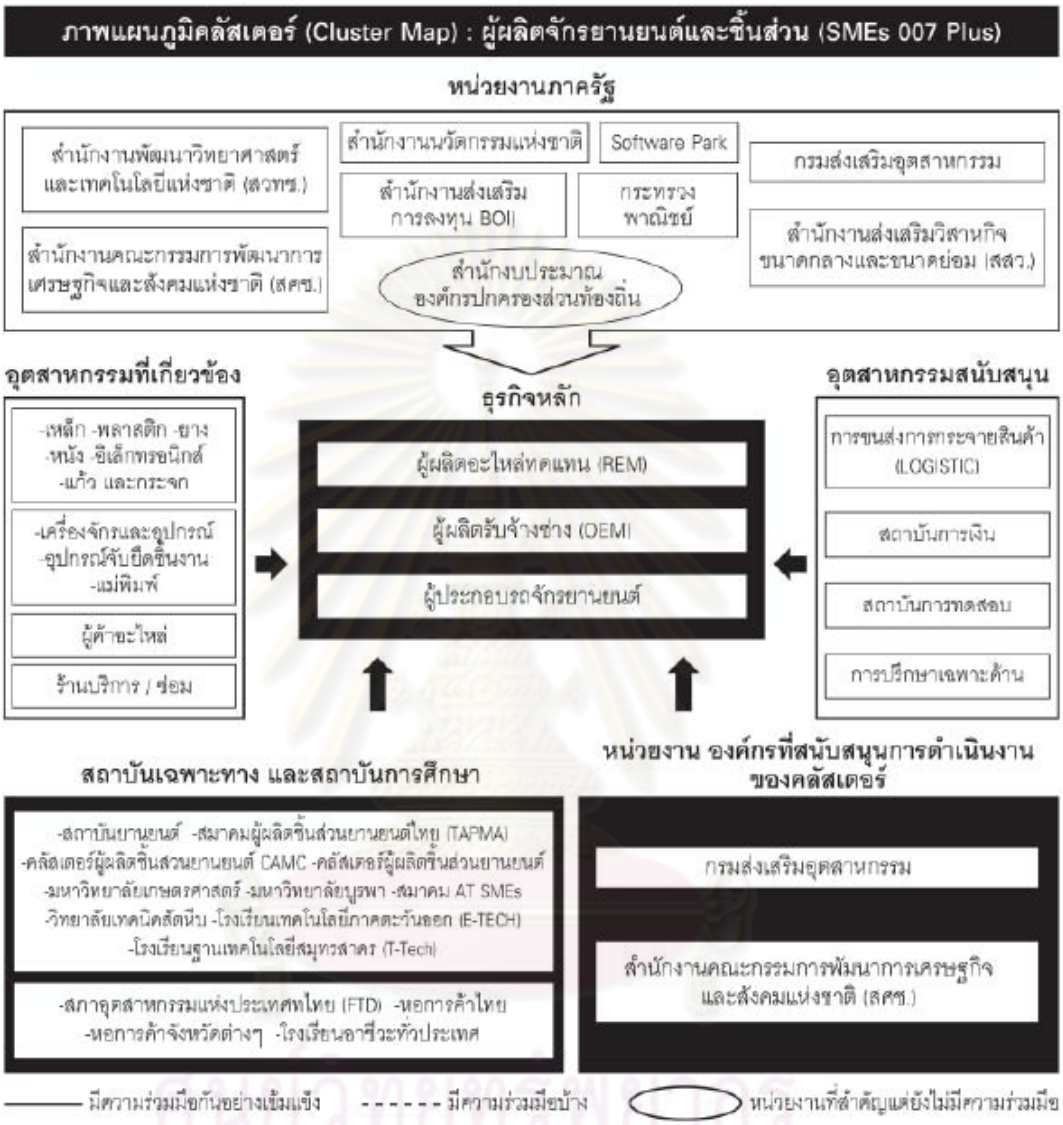
ประวัติคลัสเตอร์

เครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมจักรยานยนต์และชิ้นส่วน หรือ “SMEs 007 PLUS” เริ่มเปิดตัวเมื่อปี พ.ศ.2546 cแม้จะยังเป็นเครือข่ายเล็กๆ ที่มีสมาชิกประมาณ 50 ราย ซึ่งส่วนใหญ่ตั้ง

สถานประกอบการอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย มียอดขายรวมกว่า 3500 ล้านบาทต่อปี และมีการจ้างงานกว่า 3000 คน (ข้อมูล ณ ม.ค. 2549) แต่สิ่งที่ทำให้เครือข่ายนี้ความน่าสนใจ คือคลัสเตอร์เกิดจากการริเริ่มของกลุ่มผู้ประกอบการชิ้นส่วนจักรยานยนต์เอง อันได้แก่ บริษัท ไทยมอเตอร์เซน จำกัด บริษัทศรีเจริญ เมทัลโปรดักส์ จำกัด บริษัทสรายุทธ์แมชชีนเวิร์ค จำกัด บริษัท แจ๊ป ออโตมีทีฟ กรุ๊ป จำกัด บริษัทซิลเวอร์สเปอร์ส จำกัด ได้ร่วมกันจัดตั้งกลุ่มนี้ขึ้นมา ภายใต้การสนับสนุนส่งเสริมจากสถาบันยานยนต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ด้วยความตระหนักถึงอำนาจการแข่งขันของบริษัทต่างชาติภายใต้การค้าไร้พรมแดนในปัจจุบัน ซึ่งผู้ประกอบการไทยที่ส่วนใหญ่เป็นวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมนั้นมีเส้นทางให้เลือกเดินและระยะเวลาปรับตัวเพื่อความอยู่รอดเพิ่มศักยภาพและโอกาสในการแข่งจัน โดยมีนายชยพล คติการ รองกรรมการผู้จัดการบริษัทไทยมอเตอร์เซน จำกัด ผู้ผลิตโซ่รถจักรยานยนต์ เป็นผู้นำของกลุ่ม และได้ใช้ชื่อเรียกกลุ่มตนเองว่า “SME s007Plus คลัสเตอร์ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์” โดยมีการดำเนินงานที่รุดหน้าเป็นลำดับ มีผลลานเป็นรูปธรรมชัดเจน อันได้แก่

1. การผสานพลังและคุณค่าของสมาชิกที่มีอยู่แล้ว มาร่วมกันพัฒนาและสร้างนวัตกรรมเชิงพารัชย์ ได้เป็นผลสำเร็จในรูปของผลิตภัณฑ์ “โซ่-สเตอร์ชุด”ที่มีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า แต่มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าเดิม และเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างชื่อตราสินค้าของกลุ่ม ภายใต้ชื่อ MoPro Parts
2. การใช้ความเป็นพันธมิตรที่ค่อนข้างครบวงจรธุรกิจในอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ ในกาสร้างโมเดลธุรกิจใหม่ตามแผนกลยุทธ์ที่ใช้แนวคิดด้านการตลาดนำการผลิต นั่นคือร้านช่างเครือข่ายซ่อมรถจักรยานยนต์ ภายใต้ชื่อ MoPro Shop ซึ่งปัจจุบันนี้กำลังอยู่ในขั้นตอนของการบ่มเพาะ
3. การประสานเชื่อมโยงให้กลุ่มซึ่งมีสมาชิกหลักที่ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการ ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากหน่วยงาน สถาบัน หรือองค์กรเพื่อการพัฒนาทั้งที่เป็นภาครัฐ ภาคเอกชน เกิดเป็นเครือข่ายวิสาหกิจที่มีภาพแผนภูมิคลัสเตอร์ (Cluster Map) ที่สมบูรณ์มากขึ้นอันจะสามารถสร้างประโยชน์ให้แก่อุตสาหกรรมโดยตรงและยังเป็นต้นแบบของการพัฒนาอุตสาหกรรมโดยรวมได้
4. เป็นต้นแบบของการพัฒนาอุตสาหกรรมแบบคลัสเตอร์ และมีบุคลากรที่มีประสบการณ์ที่พร้อมทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนส่งเสริมการดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบคลัสเตอร์ให้แก่หน่วยต่างๆ ของประเทศ

ภาพแผนภูมิคลัสเตอร์ (Cluster Map)



รูปที่ 3.3 ภาพแผนภูมิคลัสเตอร์ (Cluster Map): คลัสเตอร์จักรยานและชิ้นส่วน (SMEs 007 Plus)

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ Cluster mapping. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549 หน้า 122

ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders)

ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียของคลัสเตอร์ SMEs 007 ประกอบด้วย 2 กลุ่มหลักได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมจักรยานยนต์ และชิ้นส่วน ซึ่งมีจำนวนประมาณ 50 ราย และหน่วยงานสนับสนุนภายนอกซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานทั้งที่ไม่เป็นภาครัฐ ภาคการศึกษา สถาบันการเงิน รวมถึงองค์กรเอกชนเพื่อพัฒนา

ธุรกิจหลัก

ผู้ประกอบการหลักของคลัสเตอร์จักรยายยนต์และชิ้นส่วนประกอบด้วยธุรกิจผลิตรถจักรยานยนต์ ธุรกิจผลิตชิ้นส่วนอะไหล่ โดยมีธุรกิจการใช้บริการซ่อมรถจักรยานยนต์เป็นธุรกิจรอง โดยกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

ผู้ผลิตชิ้นส่วนตามแบบ (Original Equipment Manufacturing – OEM)

ผลิตชิ้นส่วนเพื่อส่งมอบให้แก่โรงงานประกอบรถจักรยานยนต์ จากผู้รับจ้างช่วงในลำดับที่ 1 (1st Tier) ซึ่งมีการนำชิ้นส่วนจากผู้รับจ้างช่วงในลำดับรองลงไป (2nd tier & Lower) มีขนาดการผลิตกว่า 2 ล้านคันต่อปี และยังมีการส่งออกไปต่างประเทศในรูปของรถจักรยานยนต์สำเร็จรูป และชุดชิ้นส่วนประกอบ

ผู้ผลิตอะไหล่ทดแทน (Replacement Equipment Manufacturing-REM)

ผลิตเพื่อส่งออกต่อไปยังผู้ค้าอะไหล่สำหรับใช้เป็นอะไหล่ทดแทน มีกลุ่มลูกค้าที่เป็นเจ้าของรถจักรยานยนต์ที่ใช้งานอยู่ตามลำท้องถนนในปัจจุบันนี้กว่า 12 ล้าน คัน และมีการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ทั้งอเมริกาและโดยเฉพาะประเทศในภูมิภาคอาเซี่ยนที่ชิ้นส่วนอะไหล่จากประเทศไทยได้รับการยอมรับในเรื่องคุณภาพ

ผู้ประกอบการผลิตรถจักรยานยนต์และชิ้นส่วน ทั้งที่เป็น OEM และ REC ส่วนใหญ่มีสถานประกอบการตั้งอยู่บริเวณจังหวัดสมุทรปราการ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง และกรุเทพฯและปริมณฑล เนื่องจากอยู่ใกล้กับโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ภาคตะวันออก (สมุทรปราการ ชลบุรี ระยอง และเขตที่ติดต่อ)

หน่วยงานรัฐบาล

1. หน่วยงานพี่เลี้ยง ซึ่งได้แก่ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สถาบันยานยนต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. หน่วยงานสนับสนุนตามโครงการ ได้แก่
   2.1. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในเรื่องของการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
   2.2. สำนักงานพัฒนาวิยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ในเรื่องของ Technology Road Map
   2.3. สำนักงานวัตกรรมแห่งชาติ ในเรื่องของนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ

สถาบันเฉพาะทาง และสถาบันการศึกษา

1. สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนแห่งประเทศไทย
2. มหาวิทยาลัยบูรพา สนับสนุนในเรื่องการส่งเสริมความรู้ทางวิชาการ การวิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยี
3. โรงเรียนฐานเทคโนโลยี และโรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออก สนับสนุนในเรื่องของการร่วมกันพัฒนาร้านช่างเครื่อข่าย MoPro Shop

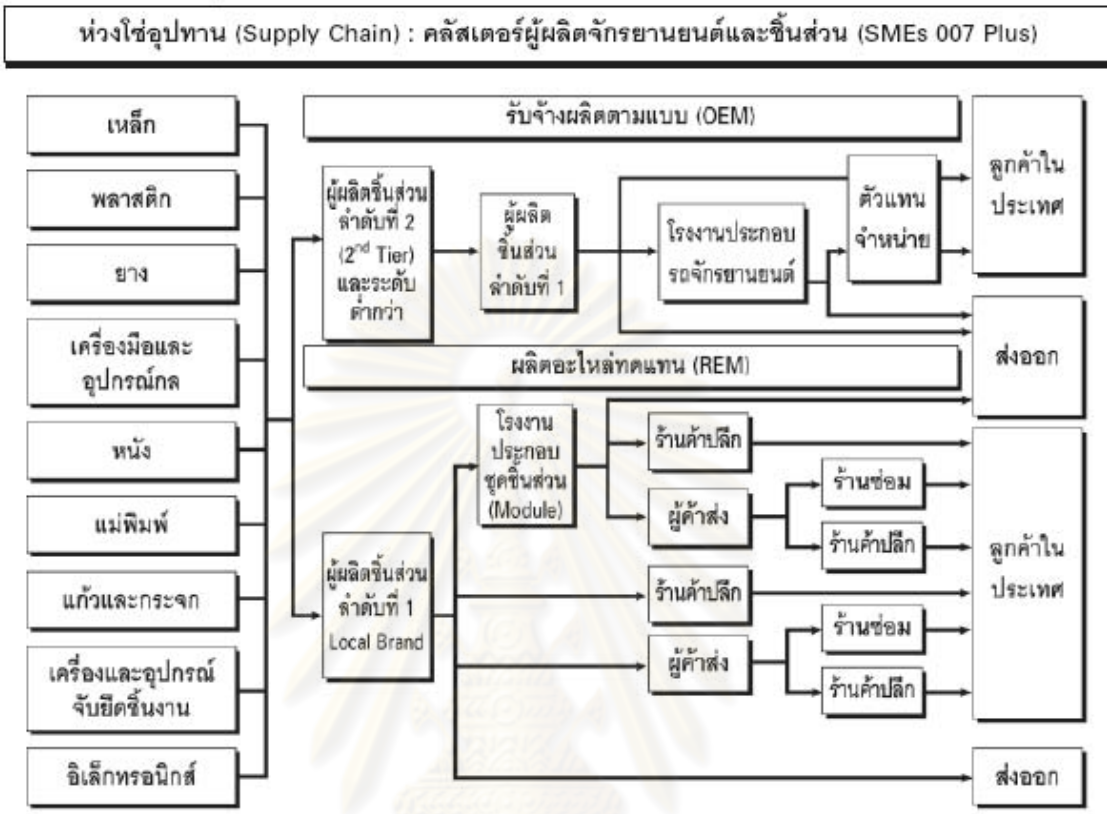
อุตสาหกรรม/บริการที่เกี่ยวข้อง

ธุรกิจโลจิสติกส์ (Logistics) นับว่ามีความสำคัญมาก เนื่องจากการส่งรถจักรยานยนต์ไปจำหน่ายต้องขนส่งหลายขั้นตอน โดยส่งผ่านตัวแทนจำหน่ายหรือธุรกิจกระจายสินค้า ซึ่งจะขนส่งสินค้าไปยังศูนย์ใหญ่แล้วจึงส่งต่อไปยังร้านจำหน่ายย่อยๆ อีกทอดหนึ่งก็ได้

สถาบันการเงิน ส่วนสำคัญในการสนับสนุนผู้ประกอบการเนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เงินทุนสูง นอกจากนี้การสั่งซื้อวัตถุดิบ และการชำระเงินค่าสินค้าในปริมาณมากกับต่างประเทศจำเป็นต้องมีสถาบันการเงินที่มีคุณภาพ

ศูนย์ทดสอบ ศูนย์บริการทีให้บริการด้านการทดสอบในประเทศยังมีน้อย ทำให้การพัฒนาและปรับปรุงสินค้าทำได้จำกัด ผู้ประกอบการต้องเสียเวลากับการหาจุดบกพร่องและแก้ไขด้วยวิธีการลองผิดลองถูก ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของบริษัทไปไม่น้อย

ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)



รูปที่ 3.4 ห่วงโซ่อุปทาน: คลัสเตอร์จักรยานและชิ้นส่วน (SMEs 007 Plus)

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ Cluster mapping. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549 หน้า 124

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน (Diamond Analysis)

รูปที่ 3.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน: คลัสเตอร์จักรยานและชิ้นส่วน (SMEs 007 Plus)

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ Cluster mapping. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549 หน้า 125

บทบาทของรัฐบาล

รัฐมีนโยบายส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตอุตสาหกรรมยานยนต์ในภูมิภาค รวมทั้งมีนโยบายพัฒนาระดับความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโดยใช้วิธีการรวมกลุ่มในลักษณะคลัสเตอร์ แต่ยังขาดการสื่อสารประสานงานการทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมอย่างมีทิศทางและต่อเนื่อง และยุคลากรภาครัฐยังมีความเข้าใจเกี่ยวกีบเครือข่ายวิสาหกิจไม่เพียงพอ นอกจากนี้นโยบาย ระเบียบของรัฐบาลอย่างยังเป็นอุปสรรคในการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิต เช่น อัตราภาษีศุลกากรที่ไม่สะท้อนราคาซื้อขายที่เป็นปัจจุบัน เป็นต้น

บทบาทของรัฐที่ส่งผลทั้งด้านบวกและลบต่อคลัสเตอร์นี้ได้แก่

(+) นโยบายการค้าเสรี (Free Trade Area: FTA) ของรัฐบาลสร้างโอกาสและความมั่นใจให้แก่ผู้ลงทุน
(+) อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศ
(+) นโยบายการกระจายการพัฒนา และบริหารจัดการจากส่วนกลางไปสู่จังหวัดทำให้เกิดการขยายการพัฒนาไปยังพื้นที่ภาคตะวันออก
(-) ระเบียบของรัฐบาลอย่าง เช่น อัตราภาษีศุลกากรในการนำเข้าชิ้นส่วนยังไม่ได้ปรับปรุงให้สะท้อนราคาซื้อขายที่เป็นปัจจุบัน ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง
(-) ระบบมาตรฐานที่ใช้อยู่ไม่ครอบคลุมประเภทผลิตภัณฑ์
(-) หน่วยงานภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ยังขาดการสื่อสาร ประสานงานกระทำงานร่วมกับอุตสาหกรรมอย่างมีทิศทาง และต่อเนื่อง
(-) บุคลากรภาครัฐยังมีความเข้าใจเกี่ยวกับคลัสเตอร์ไม่เพียงพอ

บริบทการแข่งขันและกลยุทธ์ทางธุรกิจ

คลัสเตอร์อุตสาหกรรมจักรยายนต์และชิ้นส่วนมีการรวมตัวของผู้ประกอบการอย่างเข้มแข็งผู้ประกอบการเองก็มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีในการ่วมมือกัน และมีแกนนำกลุ่มและสมาชิกที่เข้าใจถึงประโยชน์ขจองการรวมเป็นคลัสเตอร์ มีการแข่งขันทางคุณภาพบนพื้นฐานของสินค้าและสร้างบริการที่ต่างกันมารกกว่าการแข่งจันกันด้วยการตัดราคา โดยการพัฒนาสินค้าบริการของกลุ่มอย่างเป็นรูปธรรม ระยะแรกได้พัฒนาสินค้าจำพวกโซ่ – เสตอร์ชุด ภายใต้ชื่อ

DAIICHI – SCC ซึ่งกำลังพัฒนาไปสู่ MoPro Part ซึ่งเป็นชื่อตราสินค้าของกลุ่ม และเปิดธุรกิจให้บริการซ่อมรถจักรยายนต์ ภายใต้ชื่อ MoPro Shop

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาตราสินค้ายังมีน้อย จึงทำให้หลายรายไม่สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตจักรยานยนต์ต่างชาติรายใหญ่ รวมถึงสินค้าจากประเทศจีนที่มีราคาถูกได้ บริบทการแข่งขันที่ส่งผลทั้งด้านบวกและลบต่อคลัสเตอร์นี้ได้แก่

(+) ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนรถจักรยายนยนต์ไทยมีโครงสร้างและองค์ประกอบที่ค่อนข้างแข็งแรงมีชนิดของชิ้นส่วนหลากหลาย ค่อนข้างหลากหลายค่อนข้างครบถ้วน
(-) มีตราสินค้า (Brand) ของตนเองน้อย
(-) การแข่งขันด้านราคารุนแรง
(-) มีภาวะคุกคามจากบริษัทข้ามชาติที่เข้ามาตั้งฐานการผลิตในประเทศ พร้อมอุตสาหกรรมสนับสนุนและมีธุรกิจต่อเนื่องในกลุ่มของตนเองอย่างรบวงจร
(-) ระบบควบคุมการผลิตไม่ได้มาตรฐาน ทำให้สินค้ามีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ ต้นทุนต่อหน่วยสูง

เงื่อนไขของปัจจัยการผลิต

ประเทศไทยมีสาธารณูปโภคที่พร้อมเป็นฐานการผลิตรถจักรยานยนต์และชิ้นส่วน มีช่างฝีมือแรงงานที่มีทักษะทั้งภาคการผลิต และบริการ มีความร่วมมือระหว่างอุตสาหกรรมต่างๆ ในห่วงโซ่อุปทานที่ดีในระดับหนึ่ง แต่มีข้อเสียเปรียบคือวัตถุดิบส่วนใหญ่ต้องอาศัยการนำเข้าจากต่างประเทศ

อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมจักรยานยนต์และชิ้นส่วนที่การพัฒนานวัตกรรมของตนเองไม่มากนัก ต้องพึ่งพาเครื่องจักรและเทคโนโลยีการผลิตจากต่างประเทศ ผู้ประกอบการยังขาดการวางแผนทางธุรกิจ การนำระบบการจัดการสมัยใหม่และเทคโนโลยีการผลิตจากต่างประเทศ ผู้ประกอบการยังขาดการวางแผนทางธุรกิจ การนำระบบการจัดการสมัยใหม่และเทคโนโลยีสารสนเทศมาให้ปรับปรุงและพัฒนาองค์กร ตลอดจนแรงงานยังขาดทักษะ และความรู้เฉพาะด้าน

เงื่อนไขของปัจจัยการผลิตที่ส่งผลทั้งด้านบวกและลบต่อคลัสเตอร์นี้ได้แก่

(+)โครงสร้างพื้นฐาน เช่น การคมนาคมขนส่ง และสาธารณูปโภคพื้นฐานมีความพร้อมต่อการขยายตัวของการเป็นฐานการผลิตรถจักรยานยนต์และชิ้นส่วน

(+) แรงงานช่างฝีมือมีทักษะ และความชำนาญ

(-) ผู้ประกอบการขาดความรู้ ความเข้าใจในการบริหารจัดการ และการตลาด

(-) แรงงานมีข้อจำกัดในการรับถ่ายโอนเทคโนโลยีเนื่องจากไม่มีทักษาด้านภาษา (อังกฤษ)

(-) ไม่มีอุตสาหกรรมต้นน้ำเป็นแหล่งป้อนวัตถุดิบที่มีคุณภาพและศักยภาพ

(-) เครื่องจักรและเทคโนโลยีการผลิต ยังต้องพึ่งพาต่างประเทศ

(-) ขาดการวางแผนทางธุรกิจ การนำระบบการจัดการสมัยใหม่และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาองค์กร

เงื่อนไขอุปสงค์

จักรยานยนต์และชิ้นส่วนมีตลาดขนาดใหญ่ทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศในแถบเอเชียและแอฟริกา ที่มีผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มหลากหลาย เช่น กลุ่มรถจักรยานยนต์ตกแต่ง กลุ่มรถจักรยานยนต์สำหรับการแข่งขัน นอกจากนี้ยังมีโอกาสทางการตลาดในประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศโลกที่สาม ซึ่งจะเป็นตลาดใหม่ของคลัสเตอร์นี้ อย่างไรก็ตาม ผู้บริโภคคนไทยกลับมีค่านิยมในการใช้สินค้าต่างประเทศ

สำหรับลูกค้าที่เป็นผู้ประกอบการรถจักรยานยนต์และชิ้นส่วน ลูกค้าให้ความสนใจในคุณภาพสินค้าและบริการค่อนข้างสูง รวมถึงสนใจบริการหลังการขาย ทำให้ธุรกิจในคลัสเตอร์อุตสาหกรรมจักรยานยนต์และชิ้นส่วนยังมีโอกาสที่จะสร้างสรรค์กระบวนการผลิตใหม่ๆ และนวัตกรรมของสินค้าใหม่ๆ เพื่อผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ

เงื่อนไขของปัจจัยอุปสงค์ที่ส่งผลทั้งด้านบวกและลบต่อคลัสเตอร์นี้ได้แก่

(+) การที่เป็นฐานการผลิตของบริษัทข้ามชาติทำให้สินค้าที่ผลิตในประเทศไทยมีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล

(+) มีผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มหลากหลาย และมีความต้องการมากพอต่อการลงทุน

(+) ผู้บริโภคหันมาสนใจการบริการหลังการขายมากขึ้น

(-) ผู้บริโภคคนไทยนิยมใช้สินค้าต่างประเทศ

(-) ผู้บริโภคบางส่วนยังนิยมสินค้าราคาถูกมากกว่าสินค้าที่มีราคาสูงแต่ได้มาตรฐาน

(-) อุปสงค์ในกลุ่มชิ้นส่วนประดับยนต์ มีอัตราการขยายตัว

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวโยงและสนับสนุน

ผู้ประกอบการในคลัสเตอร์ อุตสาหกรรมจักรยานยนต์และชิ้นส่วนมีอุตสาหกรรมสนับสนุนและเกี่ยวเนื่องตั้งโรงงานกระจายตัวอยู่ในเขตพื้นที่เดียวกัน หรือใกล้เคียงกันกับโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์ ทำให้เกิดความได้เปรียบเรื่องการจัดส่งทั้งด้านคุณภาพ ปริมาณ และระยะเวลา อย่างไรก็ตาม ยังขาดการพัฒนาในด้านการวิจัยพัฒนา ขาดสถาบันทดสอบที่พอเพียงและการทำนวัตกรรม ทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าที่มีความซับซ้อนได้ และทำให้ขาดมาตรฐานกลางของสินค้าที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการร่วมมือกันผลิต

ปัจจัยจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวโยงและสนับสนุนที่ส่งผลทั้งด้านบวกและลบต่อคลัสเตอร์นี้ได้แก่

(+) มีอุตสาหกรรมสนับสนุนและเกี่ยวเนื่อง อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงกัน
(-) ขาดการพัฒนาในด้านการวิจัยพัฒนา และการทำนวัตกรรม ทำให้ขาดมาตรฐานกลางของสินค้าเป็นอุปสรรคต่อการร่วมมือกันผลิต
(-)สถาบันทดสอบมีปริมาณและประเภทบริการไม่เพียงพอ ต่อความต้องการของผู้ประกอบการ

ผลวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม (SWOT Analysis)

จุดแข็ง

- อุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์ของไทยมีขนาดเศรษฐกิจที่ใหญ่ด้านปริมาณ โดยมีรถจักรยานยนต์ที่ใช้งานอยู่กว่า 12 ล้านคัน มีการเชื่อมโยงอย่างครบวงจรธุรกิจตั้งแต่ภาคการผลิต ภาคการค้า การจัดจำหน่าย และภาคบริการหลังการขาย
- ประเทศไทยมีโรงงานผลิตชิ้นส่วนที่แข็งแกร่ง ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่รมกันในบริเวณเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยเฉพาะเขตภาคตะวันออก ซึ่งมีจำนวนโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถจักรยายยนต์ตั้งอยู่มากกว่าร้อยละ 60 ของประเทศ (180 รายจากทั่วประเทศ 300 ราย)
- มีผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มที่หลากหลายและมีจำนวนความต้องการที่มากพอต่อการลงทุน เช่น กลุ่มรถจักรยานยนต์ตกแต่ง กลุ่มรุจักรยานยนต์สำหรับแข่งขัน หรือกลุ่มลูกค้าที่ต้องการชิ้นส่วนคุณภาพสูงและมีนวัตกรรม ซึ่งมีทั้งที่อยู่ในและต่างประเทศ เป็นต้น

- ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศไทยได้รับการยอมรับจากลูกค้าในภูมิภาคทั้งด้านคุณภาพ การออกแบบและราคา
- การจัดตั้งกองทุนเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ ของรัฐโดยให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของด้านการพัฒนาบุคลากร ด้านการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือกองทุนร่วมลงทุนต่างๆ

จุดอ่อน

- เครื่องจักรและเทคโนโลยีการผลิต ยังต้องพึ่งพาต่างประเทศ
- การทำวิจัย พัฒนา และการทำนวัตกรรมมีน้อย
- คุณภาพในการผลิตยังต่ำ ระดับคุณภาพยังไม่สม่ำเสมอ ต้นทุนต่อหน่วยสูง มาตรฐานชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ของประเทศไทยยังมีน้อย และยังไม่เข้าระบบสากล
- ไม่มีอุตสาหกรรมต้นน้ำ ที่จะเป็นแหล่งป้อนวัตถุดิบที่มีคุณภาพและศักยภาพ
- ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วน โดยเฉพาะที่ส่งให้ OEM มีชื่อตราสินค้า (Brand) ของตนเองน้อยมาก
- ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนไทย มีข้อจำกัดในการติดต่อสื่อสารกับต่างประเทศ ขาดการวางแผนทางธุรกิจ รวมถึงการนำระบบการบริหาร การจัดการสมัยใหม่ และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาองค์กร
- ขาดหน่วยงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ ด้านการให้บริการตรวจสอบ ทดสอบ ซึ่งปัจจุบันมีอยู่น้อยไม่ครบถ้วนตามข้อกำหนด และเครื่องมือ อุปกรณ์ทดสอบหลายรายการเก่าล้าสมัย
- ขาดการส่งเสริมสนับสนุนจากภาครัฐอย่างมีเป้าหมาย ทิศทาง ที่เป็นระบบ
- ขาดหน่วยงานรับผิดชอบโดยเฉพาะการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมด้านตัวรถ และชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ที่พอเพียง

โอกาส

- นโยบายการค้าเสรี (Free Trade Area : FTA) ของรัฐบาล ทำให้มีการย้ายฐานการผลิตมาในประเทศไทยมากขึ้น
- ยานยนต์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศโดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ยานยนต์ของประเทศที่มุ่งส่งเสริมให้ “ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่มีความ

แข็งแกร่ง” อันจะส่งผลให้เกิดโครงการเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ขนาดใหญ่และต่อเนื่องหลายปี (2549-2553)

- นโยบายของรัฐที่จะมุ่งเน้นการพัฒนาและยกระดับขีดความสามารถในภาคการผลิต โดยเฉพาะ SMEs ที่เป็นรากหญ้าของอุตสาหกรรมของประเทศ “เครือข่ายวิสาหกิจ” คือหนึ่งในเครื่องมือหลักที่ใช้
- มีโอกาสขยายตลาดไปสู่กลุ่มลูกค้าต่างประเทศ ในรูปแบบของผู้ให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีและเป็นผู้ลงทุน หรือร่วมลงทุนในประเทศที่อยู่ในภูมิภาค
- ตลาดในประเทศมีขนาดใหญ่ อีกทั้งมีอัตราการเติบโตในระดับสูง

ภาวะคุกคาม

- การประกอบธุรกิจรถจักรยานยนต์ทั้งวงจร ตั้งแต่การผลิต การขาย และการบริการอยู่ในการครอบครองและควบคุมของต่างชาติ
- คนไทยมีค่านิยมที่จะใช้สินค้าต่างประเทศ
- การแข่งขันกันรุนแรงมากขึ้น

พันธกิจและเป้าประสงค์

วิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์ของ SMEs 007 Plus: คลัสเตอร์รถจักรยานยนต์และชิ้นส่วน “เป็นกลุ่มพันธมิตรอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์และชิ้นส่วนชั้นนำของประเทศ ด้วยการรวมกลุ่มแบบคลัสเตอร์”

เป้าหมาย

“ยกระดับศักยภาพการประกอบการโดยรวมของกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของคนไทย ในอุตสาหกรรมรุจักรยานยนต์และชิ้นส่วน ให้คงอยู่และเติบโตได้อย่างยั่งยืน เพื่อเป็นการธำรงไว้ซึ่งแหล่งสร้างงาน สร้างรายได้ รวมทั้งเป็นแหล่งสะสมองค์ความรู้ และทรัพยากรมนุษย์ให้แก่ประเทศไทย”

ประเด็นกลยุทธ์ และข้อเสนอแนะ

คลัสเตอร์มีการวางแผนกลยุทธ์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ โดยมีกลยุทธ์ดังนี้

1. ใช้ความเป็น SMEs ของคนไทย เป็นจุดร่วมในการรวมกลุ่ม ผนึกกำลังกัน “รวมใจ ไทยสร้างไทย จากรากหญ้าของอุตสาหกรรมสู่รากหญ้าของประเทศ” เพื่อกำหนดเป้าหมายนำสู่ความอยู่รอดและเติบโตได้ในอุตสาหกรรมนี้ร่วมกัน ตามแนววิถีปฏิบัติของเครือข่ายวิสาหกิจหรือคลัสเตอร์
2. การทำประสาน เชื่อมโยงทั้งในกลุ่มของผู้ประกอบการด้วยกันเอง และระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการกับหน่วยงานสนับสนุนภายนอกทั้งที่เป็นภาครัฐและเอกชนให้เกิดเป็นภาพแผนภูมิคลัสเตอร์ (Cluster Map) ที่มีโครงสร้างและองค์ประกอบครบถ้วน และมีศักยภาพเพียงพอที่จะร่วมกันผลักดันการพัฒนาให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้
2. สร้างความเข้มแข็งให้แก่กลุ่มของผู้ประกอบการที่เป็นสมาชิกด้วยการเชื่อมโยงให้ครบวงจรธุรกิจจากภาคการผลิตสู่ภาคการค้า และภาคการให้บริการ พร้อมกับการสร้างกิจกรรมการพัฒนาร่วมกัน
3. มุ่งเน้นการยกระดับเทคโนโลยี ระบบการบริหารจัดการ ระบบงานสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง และการสร้างชื่อตราสินค้าของกลุ่มอย่างมีทิศทาง เป้าหมาย และมีแนวทางปฏิบัติร่วมกันที่ชัดเจน

อย่างไรก็ตาม ผลจากการศึกษาและการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการแข่งขัน ที่ปรึกษาพบประเด็นกลยุทธ์ และมีข้อเสนอแนะดังนี้

การวิจัย และพัฒนามีไม่เพียงพอ และไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้

ผู้ประกอบการควรร่วมมือกับสถาบันเฉพาะทาง หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถาบันการศึกษาในการวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงพาณิชย์ โดยภาครัฐอาจสนับสนุนงบประมาณบางส่วนร่วมกับภาคเอกชน หรือสร้างมาตรการจูงใจให้ภาคเอกชนลงทุนในการวิจัย และพัฒนามากขึ้น เช่นลดหย่อนภาษีให้เอกชนที่ลงทุนพัฒนาและวิจัยผลิตภัณฑ์

ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์มีไม่เพียงพอ

ผู้ประกอบการควรร่วมมือกับสถาบันเฉพาะทาง หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และสถาบันการเงินจัดตั้งศูนย์ทดสอบด้านยานยนต์ที่ให้บริการทดสอบที่ครอบคลุม โดยจัดตั้งศูนย์นี้ให้เป็นเชิงพาณิชย์มีรายได้เลี้ยงตนเอง เพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการทดสอบ และกำหนดมาตรฐานชิ้นส่วนของไทย

กระบวนการควบคุมการผลิตไม่ได้มาตรฐาน ทำให้คุณภาพของสินค้าไม่สม่ำเสมอ

ผู้ประกอบการควรปรับปรุงเครื่องมือ อุปกรณ์ในการผลิตโดยนำระบบอุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาช่วยควบคุมระบบการผลิตให้ได้คุณภาพและมีมาตรฐาน

ผู้ประกอบการขาดความรู้ทางด้านการจัดการ และทักษะการสื่อสาร

ควรจัดการฝึกอบรมร่วมกับสถาบันเฉพาะทาง และสถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ และความสามารถในการจัดการธุรกิจให้แก่ผู้ประกอบการ

สินค้าขาดเอกลักษณ์และไม่มีตราสินค้า

ผู้ประกอบการควรพัฒนาให้มีตราสินค้า โดยการสร้างสินค้าที่มีนวัตกรรม อย่างเช่น ห่วงโซ่สเตอร์ให้มากขึ้น เพื่อสร้างเอกลักษณ์ของสินค้าของชิ้นส่วนจักรยานยนต์ไทยขึ้น ตลอดจนส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ เช่น การจัดออกงานเพื่อแสดงเทคโนโลยีของตนเอง เพื่อประชาสัมพันธ์สินค้าให้เป็นที่รู้จัก โดยเฉพาะในหมู่ช่างซ่อม เพราะเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับลูกค้ามากที่สุด

การพัฒนาระบบสนับสนุนหลังการขาย

เนื่องจากการซ่อมบำรุงรถจักรยานยนต์เป็นงานที่ต้องพึ่งช่างฝีมือที่มีทักษะ ซึ่งในภูมิภาคและในประเทศมีช่างฝีมือประเภทนี้อยู่เป็นจำนวนมาก จึงควรส่งเสริมหรือยกระดับการบริการหลังการขายซึ่งยากต่อการแทรกแซงจากผู้ประกอบการต่างชาติ โดยมีลักษณะการดำเนินงาน เช่น โครงการช่างเครือข่ายในลักษณะแฟรนไชส์ และการยกระดับผู้ประกอบการเดิมให้มีการจัดการแบบใหม่ เป็นต้น

ขยายตลาด

ขยายตลาดภูมิภาค-ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตไทยเป็นที่ยอมรับในภูมิภาคอยู่แล้ว จึงควรเสริมจุดแข็งนี้โดยศึกษาความต้องการของตลาดในภูมิภาคให้มากขึ้น

ขยายตลาดอุปกรณ์ประดับยนต์-ตลาดในประเทศและต่างประเทศมีการเติบโตสูง และผู้ผลิตไทยเป็นผู้นำในการผลิตอยู่แล้ว จึงควรพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ให้เหมาะกับความต้องการของผู้บริโภคและขยายตลาดให้กว้างขึ้น

คลัสเตอร์อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ (Cluster of Thai Automotive Parts – CTAP)

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดข้อมูลของคลัสเตอร์อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ (Cluster of Thai Automotive Parts – CTAP)

ที่ตั้ง	หมู่บ้าน	
	ตำบล	
	อำเภอ	
	จังหวัด	กรุงเทพฯ และปริมณฑล
	กลุ่มจังหวัด	กรุงเทพฯ
ภาคเศรษฐกิจ	อุตสาหกรรม	
ประเภทสินค้า หรือบริการ	ชิ้นส่วนต่างๆ ที่จะนำไปใช้ประกอบเป็นเครื่องยนต์ หรือส่วนประกอบหลักของตัวรถ ได้แก่ ชิ้นงาน Stamping ชิ้นงาน Plastics ชิ้นงาน Forging ชิ้นงาน Casting ชิ้นงาน Trimming ชิ้นงาน Machining ชิ้นงาน Function และชิ้นงาน Electrical	
หน่วยงานสนับสนุน	สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย (TAPMA) และสถาบันไทย – เยอรมัน (TGI)	
หน่วยงานให้ทุน	สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน	
ระดับศักยภาพ	ศักยภาพสูง	

ข้อมูลเศรษฐกิจพื้นฐาน

ชิ้นส่วนยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ และถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีสมรรถนะโดดเด่นในภูมิภาคอาเซียน เนื่องจากประเทศไทยมีฐานการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่แข็งแกร่ง ทำให้จูงใจผู้ผลิตยานยนต์ระดับโลกที่สำคัญมาตั้งโรงงานประกอบในไทย ประกอบกับภาครัฐมีนโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริมอุตสาหกรรมนี้ โดยกำหนดให้ชิ้นส่วนยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมหลัก 1 ใน 5 ของประเทศ เพื่อมุ่งหวังให้ไทยเป็น Detroit of Asia

ข้อมูลจากผู้ประกอบการในคลัสเตอร์ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ CTAP ระบุว่าตลาดหลักของคลัสเตอร์ คือ ตลาดในประเทศ โดยมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 70 และตลาดต่างประเทศมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 30

ด้านแนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรม จากข้อมูลสถาบันยานยนต์ พบว่า ยอดการผลิตรถยนต์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมาโดยตลอดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 โดยมีอัตราเติบโตเฉลี่ยตั้งแต่ปี 2541 – 2548 ร้อยละ 23.59 (ตารางที่ 3.5) และยอดการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนตั้งแต่ปี 2541 – 2548 มีอัตราเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 33.41 (ตารางที่ 3.6) โดยตลาดสำคัญของไทย ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น รองลงมาคือ ประเทศสหรัฐอเมริกา มาเลเซีย อินโดนีเซีย และออสเตรเลีย ตามลำดับ จากแนวโน้มในเชิงบวกนี้ นับว่าเป็นโอกาสที่ทำให้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์มีโอกาสในการขยายตลาดได้

ตารางที่ 3.5 จำนวนการผลิตรถยนต์ ปี 2541 – 2548

ปี	ยอดผลิตทั้งหมด (คัน)	อัตราการเติบโต (%)
2541	158,130	-56.11
2542	327,233	106.94
2543	411,721	25.82
2544	459,418	11.58
2545	584,951	27.32
2546	750,512	28.30
2547	928,081	23.66
2548	1,125,316	21.25

ที่มา : ปรับปรุงจากข้อมูลสถาบันยานยนต์.
http://www.thaiauto.or.th/Records/VEHICLE_PRODUCTION.asp

ตารางที่ 3.6 รถยนต์ และชิ้นส่วนส่งออก ปี 2541 – 2548

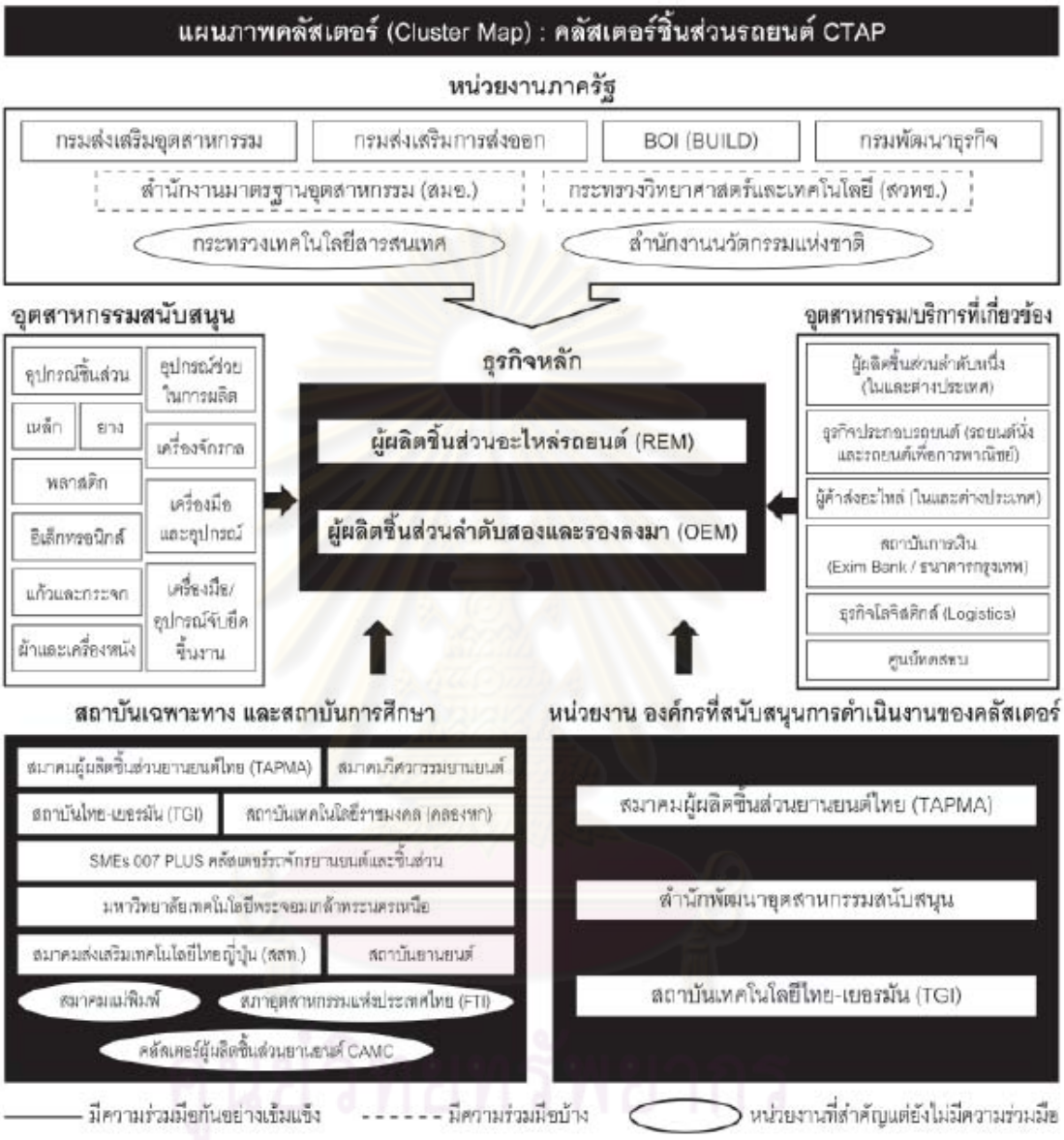
ปี	รถยนต์ (CBU) (คัน)	อัตราการเติบโต (%)	จำนวนชิ้นส่วนและอะไหล่ (ชิ้น)	อัตราการเติบโต (%)
2541	67,857	60.73	722.79	43.05
2542	125,702	85.25	883.42	22.22
2543	152,835	21.59	1,245.65	41.00
2544	175,299	14.70	1,758.56	41.18
2545	181,471	3.52	1,796.41	2.15
2546	235,122	29.56	2,182.00	21.46
2547	332,053	41.23	2,909.43	33.34
2548	440,715	32.72	4,100.47	40.94

ที่มา : ปรับปรุงจากข้อมูลสถาบันยานยนต์.
http://www.thaiauto.or.th/Records/VEHICLE_AND_PART_EXPORT.asp

ประวัติคลัสเตอร์อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ (CTAP)

กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ (Cluster of Thai Automotive Parts – CTAP) โดยการสนับสนุนจากสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เป็นกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนเพื่อเป็นส่วนประกอบของเครื่องยนต์การขับเคลื่อนต่างๆ โดยเฉพาะรถยนต์นั้น ได้เริ่มดำเนินการพัฒนามาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2546 โดยมอบหมายให้สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย – ญี่ปุ่น) เป็นหน่วยงานที่ปรึกษาในช่วงแรก ซึ่งได้จัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรให้ความรู้ในด้านการบริหารจัดการต่างๆ กิจกรรมการละลายพฤติกรรม รวมทั้งได้สนับสนุนให้สมาชิกจัดทำวิสัยทัศน์และแผนกลยุทธ์ของกลุ่มขึ้น ปัจจุบันมีวิสาหกิจที่เข้าร่วมประมาณ 140 ราย และในปี 2546 มียอดขายรวมของเครือข่ายวิสาหกิจประมาณ 6,000 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ โดยประมาณการยอดขายในปี 2548 ประมาณ 7,000 – 8,000 ล้านบาท โดยในปี 2548 เน้นกิจกรรม 3 ด้าน คือด้านการเจาะตลาดใหม่ ด้านการวิจัยและพัฒนา และด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ เครือข่ายวิสาหกิจชิ้นส่วนยานยนต์ มีการกำหนดโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของสมาชิกอย่างชัดเจนตั้งแต่การกำหนดประธาน เลขานุการ และรองประธาน เพื่อประสานและดูแลรับผิดชอบงานในฝ่ายต่างๆ

แผนภาพคลัสเตอร์ (Cluster Map)



รูปที่ 3.6 แผนภาพคลัสเตอร์ (Cluster map): คลัสเตอร์ชิ้นส่วนรถยนต์ CTAP

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ Cluster mapping. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549 หน้า 162

ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders)

ธุรกิจหลัก

สมาชิกคลัสเตอร์ในปี 2548 มีประมาณ 140 ราย ซึ่งร้อยละ 95 เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ทดแทน (Replacement Equipment Manufacturing – REM) ที่เหลือร้อยละ 5 เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนตามแบบลำดับที่สอง และรองลงมา (Original Equipment Manufacturing – OEM) โดยรับจ้างผลิตตามแบบการผลิตชิ้นส่วนย่อยต่างๆ ดังนี้

1. Stamping หรือการปั๊ม โดยการนำเอาแผ่นงานขนาดใหญ่ เช่น แผ่นเหล็ก หรือแผ่นพลาสติกมาปั๊มตัดออกเป็นชิ้นๆ ให้มีรูปแบบและขนาดที่เหมือนกัน ชิ้นส่วนที่ได้ เช่น โครงรถส่วนที่มีลักษณะแบบและเรียบ เป็นต้น
2. Plastics ได้แก่ การผลิตชิ้นส่วนต่างๆ ที่เป็นพลาสติก เช่น แผงหน้าปัด ชิ้นส่วนเพื่อประกอบคอนโซลหน้ารถ เป็นต้น
3. Forging คล้ายกับการปั๊ม แต่เป็นการปั๊มที่ไม่ใช่เพียงตัดออกเป็นชิ้นสำเร็จรูปธรรมดาเท่านั้น แต่จะทำให้ชิ้นงานที่ได้มีรูปร่างต่างๆ ตามต้องการด้วย เช่น ทำให้โค้ง หรือยุบ ซึ่งจะต้องใช้แท่นแม่แบบที่จะอัดกระแทกลงมายังวัตถุดิบ หรือแผ่นเหล็ก (Punch) และแท่นสำหรับรองรับการกระแทก (Die) โดยให้แผ่นเหล็กอยู่ตรงกลาง ดังนั้น ข้อที่แตกต่างจากการ Stamping อีกประการหนึ่งก็คือ วัตถุดิบที่จะเอาไปใช้ต้องมีความยืดหยุ่น สามารถเปลี่ยนรูปตามแรงอัดได้นั่นเอง หลังจากนั้นอาจจะต้องใช้ความร้อนเข้าช่วยให้มีการแข็งตัวในภายหลัง ชิ้นงานที่ได้จากกระบวนการนี้ เช่น โครงรถส่วนที่โค้ง เป็นต้น
4. Casting หรือการหล่อชิ้นงาน โดยนำเอาวัตถุดิบ เช่น เหล็ก มาหล่อเพื่อขึ้นรูปเป็นชิ้นงานต่างๆ อาทิ ฝาสูบ เสื้อสูบ เพลาลูกเบี้ยว เป็นต้น
5. Trimming คือ การตัดให้เป็นชิ้นงานต่างๆ
6. Machining คือ การทำให้ชิ้นงานดิบที่ผ่านกระบวนการข้างต้นนั้น มีความเรียบร้อยด้วยการกลึง ไส ตัด เจาะ พร้อมที่จะเอาไปประกอบกับชิ้นส่วนอื่นๆ ได้ลงตัว ก่อนที่จะนำไปประกอบเป็นตัวรถทั้งคันอีกทอดหนึ่ง
7. Function ได้แก่ การผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์เสริมต่างๆ
8. Electrical คือ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น แผงวงจรไฟฟ้า เป็นต้น

อุตสาหกรรม / บริการที่เกี่ยวข้อง

ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับหนึ่ง

ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับหนึ่ง หรือ Components and Module Maker (1st tier) เป็นตลาดของผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่สอง และรองลงมา เพื่อนำชิ้นส่วนย่อยต่างๆ ไปประกอบเข้าด้วยกันเป็นชิ้นส่วนหลัก อาทิ เครื่องยนต์ ชุดเบรก ชุดขับเคลื่อน ระบบไฟฟ้า ที่พร้อมทำงานก่อนที่จะถูกส่งไปประกอบรถยนต์อีกทอดหนึ่ง

ธุรกิจประกอบรถยนต์

ผู้ประกอบการในลำดับนี้เกือบทั้งหมดที่มีในประเทศไทย จะเป็นบริษัทต่างชาติหรือบริษัทร่วมทุน (Joint Venture) ได้แก่ บริษัทเจ้าของแบนด์สินค้าเอง เช่น โตโยต้า อีซูซุ ฮอนด้า ฯลฯ ซึ่งส่วนมากรับซื้อชิ้นส่วนจากผู้ประกอบการที่เป็น Supply Chain ของกลุ่มตนเอง โดยประกอบทั้งรถยนต์นั่ง รถปิ๊กอัพ และรถเพื่อการค้า

ผู้ค้าอะไหล่ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

การค้าอะไหล่ เป็นช่องทางการกระจายสินค้าหลักของผู้ประกอบการในคลัสเตอร์

ศูนย์ทดสอบ

ศูนย์บริการในประเทศยังมีน้อย และต้องเสียอัตราค่าบริการสูง และประเภทของการทดสอบยังไม่ครอบคลุม ทำให้การพัฒนาและปรับปรุงสินค้าทำได้จำกัด และในกรณีที่ไม่มีอุปกรณ์ทดสอบ ทำให้ผู้ประกอบการต้องเสียเวลากับการหาจุดบกพร่องและแก้ไขด้วยวิธีการลองผิดลองถูก ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของบริษัทไปไม่น้อย

ธุรกิจโลจิสติกส์ (Logistics)

ปัจจุบันยังไม่มีบทบาทมากนัก ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ทำการขนส่งสินค้าเอง

อุตสาหกรรมสนับสนุน

ปัจจัยการผลิตที่สำคัญของการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ได้แก่ อุปกรณ์ เครื่องจักร และวัตถุดิบอื่นๆ นำเข้าจากต่างประเทศประมาณ 80 – 90% บริษัทที่ขายวัตถุดิบส่วนใหญ่เป็นบริษัทข้ามชาติ ซึ่งจะขายสินค้าครั้งละปริมาณมากๆ เท่านั้น ผู้ประกอบการรายย่อยซื้อได้ลำบาก จึงต้องสั่งวัตถุดิบผ่านตัวแทนจำหน่าย (Agent) ทำให้ราคาสูงยิ่งขึ้น

เหล็ก เป็นวัตถุดิบสำคัญอันดับแรก เนื่องจากเหล็กที่มีภายในประเทศเป็นเหล็กคุณภาพต่ำเกินไป สำหรับการนำมาผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ สามารถนำไปใช้กับงานก่อสร้างได้เท่านั้น ผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดนเฉพาะจีน และไต้หวัน เหล็กที่จะนำมาใช้นั้นมีทั้งเหล็กก้อน (เหล็กดิบ) และเศษเหล็กที่นำมาหลอมผสมลงไปกับเหล็กดิบเพื่อเป็นการประหยัดต้นทุน (เหล็กมีราคาแพงมาก) และยังช่วยให้เหล็กมีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งาน มากกว่าการใช้เหล็กดิบทั้งหมด

พลาสติก ปัจจุบันประเทศไทยสามารถผลิตพลาสติกได้เองในประเทศ อย่างไรก็ตามเม็ดพลาสติกนั้น จะได้มากจากน้ำมัน ดังนั้น ในภาวะที่น้ำมันมีราคาสูงขึ้นจะส่งผลให้ราคาเม็ดพลาสติกสูงขึ้นตามไปด้วยยาง มี 2 ประเภท คือ ยางธรรมชาติหรือยางพารา และยางสังเคราะห์ ซึ่งเป็นยางที่มีส่วนผสมของพลาสติกด้วย ยางพารามีเพียงพอกับความต้องการ แต่ยางสังเคราะห์ที่ผลิตได้ในประเทศยังไม่ได้มาตรฐานจึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศแก้วและกระจก ผลิตได้ในประเทศ แต่มีราคาค่อนข้างสูงผ้าและเครื่องหนัง ใช้หุ้มเบาะรถ เป็นวัตถุดิบที่มีในประเทศเช่นกัน อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีพร้อมใช้งานหรือประกอบได้เลย อาศัยการนำเข้าเป็นหลักอุปกรณ์ที่ช่วยในการผลิต มีทั้งที่เป็นอุปกรณ์ชิ้นเล็กๆ และที่เป็นเครื่องจักรขนาดใหญ่สำหรับอุปกรณ์ทั่วๆ ไปนั้น บางอย่างสามารถประดิษฐ์ขึ้นมาใช้งานเองได้ เช่น อุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (Jig and Fixture) หรือแม่พิมพ์ (Die) แต่สำหรับเครื่องจักรติดตั้งในโรงงานนั้นต้องนำเข้าหรือสั่งทำจากต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะซื้อจากจีน ไต้หวัน ญี่ปุ่น และเกาหลี เนื่องจากมีประสิทธิภาพพอใช้งานได้ และราคาไม่แพงมากนัก แต่หากเป็นเครื่องจักรจากเยอรมนีจะมีประสิทธิภาพสูงกว่า แต่ราคาก็สูงมากเช่นกัน

หน่วยงานภาครัฐ

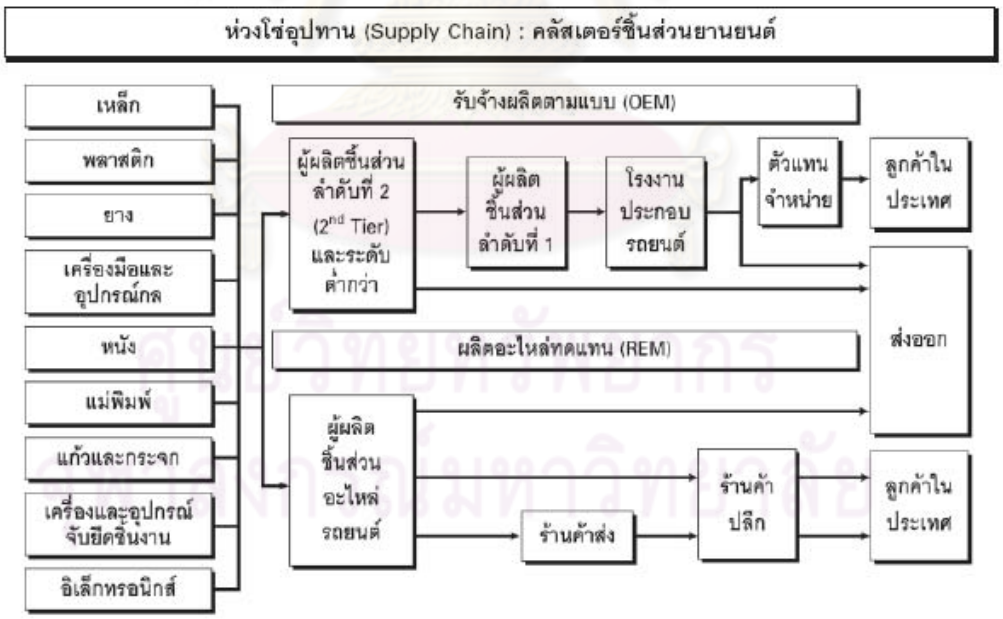
สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน เป็นผู้สนับสนุนหลักของคลัสเตอร์นี้ และมีหน่วยงานภาครัฐหลายแห่งให้การสนับสนุนการดำเนินงานของคลัสเตอร์ อาทิเช่น กรมส่งเสริมการส่งออก

สำนักงานส่งเสริมการลงทุน กรมพัฒนาธุรกิจการค้า อย่างไรก็ตามยังมีหน่วยงานภาครัฐอีกหลายแห่งที่เกี่ยวข้อง แต่ยังมีระดับความร่วมมือกันไม่มากนัก เช่น กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักนวัตกรรมแห่งชาติ และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะต้องประสานความร่วมมือให้เข้มแข็งต่อไป

สถาบันเฉพาะทาง และสถาบันการศึกษา

มีสถาบันเฉพาะทาง และสถาบันการศึกษาหลายองค์กรให้การสนับสนุนการพัฒนาคลัสเตอร์ โดยสถาบันที่มีการร่วมมือกันอย่างเข้มแข็ง คือ สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย (TAPMA) สถาบันไทย – เยอรมัน (TGI) อย่างไรก็ตามยังมีสถาบันเฉพาะทางหลายแห่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับคลัสเตอร์ แต่ระดับความร่วมมือกันยังไม่สูงมากนัก ได้แก่ สถาบันยานยนต์ สมาคมแม่พิมพ์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น และสมาคมวิศวกรรมยานยนต์

ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)



รูปที่ 3.7 ห่วงโซ่อุปทาน: คลัสเตอร์ชิ้นส่วนรถยนต์ CTAP

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ Cluster mapping. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549 หน้า 165

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน (Diamond Analysis)

รูปที่ 3.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสี่ด้าน: คลัสเตอร์ชิ้นส่วนรถยนต์ CTAP

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ Cluster mapping. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549 หน้า 166

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน (Diamond Analysis)

บทบาทรัฐบาล (Government Role)

รัฐมีนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ ให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตในภูมิภาค รวมทั้งนโยบายพัฒนาระดับความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการโดยใช้วิธีการรวมกลุ่ม

การเก็บภาษีสรรพสามิตรถยนต์เชิงพาณิชย์ (ปิ๊กอัพ) ในอัตราที่ต่ำ และการมีโครงสร้างภาษีสำหรับรถยนต์นำเข้าทั้งคันในอัตราที่สูงกว่าการนำเข้าชิ้นส่วนมาประกอบในประเทศ เอื้อต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศ อย่างไรก็ตามมีการเปิดเขตการค้าเสรีกับประเทศต่างๆ เพิ่มมากขึ้น ผู้ผลิตจึงสูญเสียสิทธิประโยชน์ เพราะชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่นำเข้า จะมีราคาถูกกว่าผลิตในประเทศ

บทบาทของรัฐที่ส่งผลทั้งด้านบวก และลบต่อคลัสเตอร์นี้ได้แก่

(+) ภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ ให้ประเทศไทยเป็น Detroit of Asia
(+) รัฐบาลมีนโยบายเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยส่งเสริมการรวมกลุ่มแบบคลัสเตอร์
(+) ภาษีสรรพสามิตเอื้อต่อการผลิตรถยนต์เชิงพาณิชย์ (ปิ๊กอัพ)
(–) ขาดการสนับสนุนผู้ประกอบการอย่างต่อเนื่อง และการนำนโยบายไปปฏิบัติไม่เป็นรูปธรรมพอ
(–) นโยบายเขตการค้าเสรีทำให้สินค้าสำเร็จรูปจากประเทศคู่ค้ามีราคาถูกกว่าผลิตในประเทศ
(–) โครงสร้างภาษีรถยนต์นั่งมีอัตราสูง

บริบทการแข่งขัน และกลยุทธ์ทางธุรกิจ

การแข่งขันกันเองภายในคลัสเตอร์มีแนวโน้มลดลง และมีการร่วมมือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกันมากขึ้น แต่ผู้ประกอบการยังประสบปัญหาด้านราคาวัตถุดิบที่สูง เนื่องจากผู้จำหน่ายวัตถุดิบมีเงื่อนไขให้ซื้อในปริมาณมาก ผู้ประกอบการบางส่วนไม่มีเงินทุนเพียงพอ จึงต้องซื้อต่อจากผู้จำหน่ายในประเทศทำให้มีต้นทุนสูงขึ้น

กลุ่มผู้รับจ้างผลิต (OEM) มีภาวการณ์แข่งขันสูงขึ้น เนื่องจากโรงงานผลิตรถยนต์ระดับโลกมาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย ทำให้การย้ายฐานการผลิตของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์จากต่างประเทศเข้ามาด้วย ทำให้ผู้ประกอบการต้องเร่งปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และลดต้นทุน

การผลิต เพราะการจัดหาชิ้นส่วนมาประกอบรถยนต์ของบริษัทรถยนต์หลายแห่งใช้ระบบ Global Sourcing ทำให้ผู้ประกอบการไทยต้องเร่งปรับปรุงคุณภาพ และลดต้นทุนการผลิต อย่างไรก็ตาม บริษัทประกอบรถยนต์ (ต่างชาติ) เป็นผู้กำหนดนโยบายการแข่งขัน มีการสร้างเงื่อนไขทางการค้ามากขึ้น และบางส่วนมีนโยบายในการบังคับใช้ชิ้นส่วนหลักในกลุ่มประเทศของตน ผู้ผลิตชาวไทยจึงถูกกีดกันให้ส่งได้เฉพาะชิ้นส่วนที่ไม่มีเทคโนโลยี และเป็นสินค้าราคาถูกเท่านั้น

กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนอะไหล่ (REM) ต้องแข่งขันกับคู่แข่งที่ได้เปรียบด้านต้นทุน คือ จีนและอินเดีย บริบทการแข่งขันที่ส่งผลทั้งด้านบวกและลบต่อคลัสเตอร์นี้ ได้แก่

(+) โรงงานผลิตรถยนต์ระดับโลกมาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย
(+) ผู้ประกอบการในเครือข่ายมีความตระหนักและทัศนคติที่ดีในการร่วมมือกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน
(+) การแข่งขันหรือแย่งลูกค้ากันเองภายในคลัสเตอร์มีแนวโน้มลดลง
(–) ผู้ประกอบการที่ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่สอง หรือต่ำกว่าไม่สามารถขยายตลาดได้ เนื่องจากโรงงานประกอบรถเป็นของชาวต่างชาติ มีนโยบายบังคับใช้ชิ้นส่วนจากบริษัทภายในกลุ่มประเทศของตน
(–) บริษัทประกอบรถยนต์ (ต่างชาติ) เป็นผู้กำหนดนโยบายการแข่งขันมีการสร้างเงื่อนไขทางการค้ามากขึ้น
(–) ผู้ประกอบการสินค้ากลุ่มตลาดล่าง ต้องแข่งขันกับสินค้าจากจีน อินเดีย ซึ่งได้เปรียบทางด้านต้นทุน
(–) ผู้ผลิตชิ้นส่วนยังไม่มีตราสินค้าของตนเอง
(–) กลุ่มผู้ขายสัตถุดิบมีอำนาจต่อรองสูง ทำให้ต้นทุนวัตถุดิบสูง

เงื่อนไขของปัจจัยการผลิต

ประเทศไทยมีข้อได้เปรียบเชิงภูมิศาสตร์ เพราะเป็นศูนย์กลางในภูมิภาคอาเซียน และมีระบบสาธารณูปโภคที่ดีรองรับ แต่ต้องพึ่งพาวัตถุดิบในการผลิตจากต่างประเทศสูงถึง 90% นอกจากวัตถุดิบพื้นฐานแล้ว ยังต้องพึ่งพาเทคโนโลยี รวมทั้งเครื่องจักรจากต่างประเทศด้วย เพราะระดับนวัตกรรมด้านยานยนต์ของประเทศยังอยู่ในระดับต่ำ สถาบันที่วิจัยและพัฒนาในสาขานี้มีอยู่น้อย และงานวิจัยไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เพื่อลดต้นทุน และพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้มากนัก

ในแง่ทรัพยากรบุคคล จำเป็นต้องพัฒนาความรู้ความสามารถเฉพาะทางด้านยานยนต์ให้แก่เจ้าที่ระดับกลางคือวิศวกร และช่างเทคนิค รวมถึงพัฒนาความรู้ทางด้านการตลาด และการจัดการให้แก่ผู้ประกอบการด้วย

เงื่อนไขของปัจจัยการผลิตที่ส่งผลทั้งด้านบวกและลบต่อคลัสเตอร์นี้ได้แก่

(+) มีความได้เปรียบเชิงภูมิศาสตร์ เพราะเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคเอเชียน
(+) มีโครงสร้างสาธารณูปโภคที่ดี
(-) ไม่มีอุตสาหกรรมต้นน้ำที่จะเป็นแหล่งป้อนวัตถุดิบต้องนำเข้าวัตถุดิบประมาณ 90%
(-) นวัตกรรมยังไม่เพียงพอ ระดับเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตยังอยู่ในระดับต่ำ มีการนำระบบอัตโนมัติ (Automation) มาใช้น้อย ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีและเครื่องจักรจากต่างประเทศ
(-) ผู้ประกอบการมีความรู้ด้านการตลาด ค่อนข้างจำกัด
(-) ขาดบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านวัสดุสาสตร์เพื่อวิจัยพัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพสูงขึ้นเรื่อยๆ
(-) ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ขนาดกลางและขาดเล็ก (SMEs) บางรายยังมีปัญหาเรื่องกำลังการผลิตเนื่องจากขาดเงินลงทุนในการขยายกำลังการผลิตและปรับเปลี่ยนเครื่องจักรให้ทันสมัย
(-) ขาดความรู้เฉพาะทางทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าให้มีมาตรฐานสูงตามความต้องการของลูกค้าได้

เงื่อนไขอุปสงค์

เงื่อนไขและมาตรฐานที่สูงขึ้นจากทั้งตลาดต่างประเทศ และผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับหนึ่ง เป็นแรงผลักที่จะทำให้เกิดการยกระดับมาตรฐาน และพัฒนาคุณภาพสินค้า อย่างไรก็ดี ลูกค้าในประเทศยังเน้นสินค้าราคาถูกและกฎระเบียบด้านมาตรฐานความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และคุณภาพสินค้าในประเทศ ยังไม่เข้มงวดเท่าที่ควรทำให้สินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานยังสามารถขายได้

เงื่อนไขและปัจจัยอุปสงค์ที่ส่งผลทั้งด้านบวกและลบต่อคลัสเตอร์นี้ได้แก่

(+) ตลาดในและต่างประเทศมีขนาดใหญ่ และมีอัตราเติบโตสูงและต่อเนื่อง
(+) กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ลำดับที่หนึ่ง (1st tier) ซึ่งเป็นตลาดที่มีศักยภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพของสินค้าและบริการ มีความพิถีพิถันในการบริโภคค่อนข้างสูง
(+) ตลาดต่างประเทศกำหนดเงื่อนไขและมาตรฐานสินค้าสูงขึ้น
(-) ลูกค้าภายในประเทศส่วนใหญ่เน้นที่สินค้าราคาถูก

(-) กฎระเบียบด้านมาตรฐานความปลอดภัย คุณภาพ และสิ่งแวดล้อมยังไม่เข้มงวดเท่าที่ควร

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวโยงและสนับสนุน

การสนับสนุนการพัฒนาคลัสเตอร์ได้รับความร่วมมือจากสถาบันเฉพาะทาง เช่น สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย และสถาบันไทย-เยอรมัน อย่างไรก็ตามยังมีหน่วยงานเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับคลัสเตอร์แต่ยังมีความร่วมมือระหว่างกันไม่มากนัก อาทิเช่น สถาบันยานยนต์ และสมาคมวิศวกรรมยานยนต์

สถาบันการศึกษาผลิตบุคลากรระดับกลาง เช่น วิศวกร และช่างเทคนิคเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมในปริมาณที่เพียงพอ แต่ยังขาดทักษะ และความรู้เฉพาะทางด้านยานยนต์

ด้านการวิจัยพัฒนา สถาบันเฉพาะทางด้านการออกแบบ การวิจัย และการพัฒนาเพื่อลดต้นทุนและยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์มีน้อย และงานวิจัยส่วนใหญ่ไม่เป็นประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ส่วนศูนย์ทดสอบคุณภาพมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ อัตราค่าบริการสูง และมีประเภทการทดสอบไม่ครอบคลุมประเภทผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ

มีสถาบันการเงินที่มีบทบาทสนับสนุนการพัฒาคลัสเตอร์ โดยการให้สินเชื่อแก่กลุ่มผู้ประกอบการ (Exim Bank) รวมทั้งให้คำแนะนำการทำแผนธุรกิจแก่ผู้ประกอบการเป็นรายบริษัทด้วย (ธนาคารกรุงเทพฯ)

ปัจจัยจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวโยงและสนับสนุนที่ส่งผลทั้งทางบวกและลบต่อคลัสเตอร์นี้ได้แก่

(+) มีสถาบัน สมาคม องค์กรให้การสนับสนุนการพัฒนาคลัสเตอร์บางส่วน เช่น สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย และสถาบันไทย-เยอรมัน

(-) ความร่วมมือกับสถาบันเฉพาะทาง เช่น สถาบันยานยนต์ และสมาคมวิศวกรรมยานยนต์ ยังมีจำกัด

(-) สถาบันการศึกษายังไม่สามารถผลิตบุคลากรเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมนี้ได้เพียงพอในเชิงคุณภาพ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(-) ศูนย์ทดสอบคุณภาพมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ อัตราค่าบริการสูงและมีประเภทการทดสอบไม่ครอบคลุมประเภทผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ

(-) ไม่มีสถาบันเฉพาะทางด้านการออกแบบ การวิจัย และการพัฒนาเพื่อลดต้นทุนและยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์

(-) งานวิจัยที่มีไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้มากเพยงพอ

ผลวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม (SWOT Analysis)

จุดแข็ง

- มีความพร้อมทั้งการคมนาคมขนส่ง ทั้งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ สามารถรองรับการเพิ่มขึ้นของการผลิต
- มีโครงสร้างสาธารณูปโภคที่ดี
- มีอัตราภาษีสรรพสามิตที่เอื้อต่อการผลิต
- มีการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่ค่อนข้างเข้มแข็ง มีการร่วมมือของผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาสินค้าร่วมกันมากขึ้น
- มีสถาบันการศึกษาในท้องถิ่น ทั้งระดับ ปวช. ปวส. และอุดมศึกษา สามารถผลิตบุคลากรเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเพียงพอในเชิงปริมาณ
- สามารถผลิตชิ้นส่วนได้หลากหลาย มีชิ้นส่วนที่จำเป็นครบ หากจะมีการร่วมมือกันผลิต
- มีสถาบัน สมาคม องค์กรให้การสนับสนุนคลัสเตอร์ เช่น สถาบันเฉพาะทาง สถาบันการเงิน

จุดอ่อน

- ไม่มีวัตถุดิบในประเทศจึงทำให้ประสบปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ ราคาต้นทุนการผลิตสูงอย่างต่อเนื่อง
- ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีและเครื่องจักรที่ทันสมัยจากต่างประเทศ
- ขาดการวิจัยและพัฒนาที่เพียงพอ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในเชิงพาณิชย์ ทำให้การพัฒนากระบวนการผลิตให้ได้มาตรฐานเป็นไปอย่างเชื่องช้า
- ผู้ประกอบการยังเคยชินกับการรับจ้างการผลิตตามคำสั่ง ขาดโอกาสและวิสัยทัศน์ในการวิจัยและพัฒนาสร้างนวัตกรรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ขาดผู้บริหารระดับกลางและวิศวกรที่มีความรู้เฉพาะทาง
- มีปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงาน
- สถาบันการศึกษาในพื้นที่ยังมีความเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการไม่มากเท่าที่ควร
- ผู้ซื้อมีอำนาจต่อรองมากขึ้น และมีเงื่อนไขทางการค้ามากขึ้น ทำให้อัตรากำไรลดลงอย่างต่อเนื่อง
- ไม่มีการทำการตลาดร่วมกัน ยังไม่สามารถเข้าร่วมงานแสดงสินค้าสาขายานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ได้มากนัก
- ผู้ผลิตชิ้นส่วนมักไม่มีตราสินค้าของตนเอง
- ขาดอุปกรณ์เครื่องมือหรือศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ต่างๆ

โอกาส

- บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ในกลุ่มอเมริกา ญี่ปุ่น และยุโรป ย้ายฐานการลงทุนมามากขึ้น ทำให้ความต้องการชิ้นส่วนมีมากขึ้นและก่อให้เกิดอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง ทำให้ความต้องการชิ้นส่วนทั้ง OEM และ REM เพิ่มขึ้น
- ภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์
- นโยบายการใช้พลังงานทดแทน จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการวิจัยและพัฒนามากขึ้นในกลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อให้สามารถตอบสนองนโยบายและความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น
- รัฐบาลมีนโยบายเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยส่งเสริมการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมแบบ Cluster จะช่วยผลักดันให้ SMEs เข้าใจและร่วมมือกันพัฒนาศักยภาพมากขึ้น
- มีการจัดตั้งกองทุนวิจัยและพัฒนามากขึ้น

ภาวการณ์คุกคาม

- มีการเคลื่อนย้ายเครือข่ายผู้ผลิตชิ้นส่วนจากต่างประเทศเข้ามาในไทยมากขึ้น ส่งผลให้สภาวะการแข่งขันสูงขึ้น
- นโยบายการค้าเสรี (Free Trade Area : FTA) จะมีผลการแข่งขันระหว่างประเทศสูงขึ้น
- กระแสความตื่นตัวด้านสิทธิของผู้บริโภค อาจจะเป็นผลให้รัฐบาลออกกฎหมายหรือมาตรการคุ้มครองต่างๆ ซึ่งจะส่งผลให้มีความเข้มงวดต่อระบบควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของชิ้นส่วนยานยนต์มากขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- นโยบายการคุ้มครองแรงงาน และการกำหนดค่าจ้างขั้นต่ำที่สูงขึ้น จะกระทบต่อต้นทุนโดยรวม และเป็นผลให้ศักยภาพการแข่งขันลดลง

ประเด็นกลยุทธ์ และข้อเสนอแนะของที่ปรึกษา

- การวิจัย และพัฒนามีไม่เพียงพอ และไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

ผู้ประกอบการควรร่วมมือกับสถาบันเฉพาะทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและสถาบันการศึกษา ในการวิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงพาณิชย์ โดยภาครัฐควรสร้างมาตรการจูงใจให้ภาคเอกชนพัฒนาการวิจัย เช่น งบประมาณที่ลงทุนในส่วนวิจัยและพัฒนาสามารถนำมาลดหย่อนภาษีได้ เป็นต้น

- ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์มีไม่เพียงพอ ค่าบริการสูงและให้บริการไม่ครอบคลุมประเภทผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการควรร่วมมือกับสถาบันเฉพาะทาง หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และสถาบันการเงิน จัดตั้งศูนย์ทดสอบด้านยานยนต์ ที่ให้บริการทดสอบที่ครอบคลุม โดยจัดตั้งศูนย์นี้ให้เป็นเชิงพาณิชย์มีรายได้เลี้ยงตนเอง เพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการทดสอบ และกำหนดมาตรฐานชิ้นส่วนของไทย

- วัตถุดิบมีราคาสูง ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

ผู้ประกอบการควรร่วมกันซื้อวัตถุดิบ โดยจัดตั้งศูนย์กลางเครือข่าย เพื่อเป็นตัวกลางในการรับสั่งจองวัตถุดิบแล้วซื้อรวมกันในปริมาณมาก จะช่วยให้ราคาถูกลง

- กระบวนการผลิตล้าสมัยไม่สามารถผลิตสินค้าคุณภาพสูงได้

ผู้ประกอบการควรปรับปรุงเครื่องมือ อุปกรณ์ในการผลิตโดยนำระบบการผลิตกึ่งอัตโนมัติและระบบการผลิตแบบอัตโนมัติมาใช้ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ และมีผลิตภาพในการผลิตที่สูง โดยผู้ประกอบการที่สามารถใช้ระบบอัตโนมัติดังกล่าวร่วมกันได้ ควรร่วมมือกันลงทุนเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย

- ขาดนโยบายในการพัฒนาผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ในไทยที่ชัดเจน และเป็นรูปธรรม

ผู้ประกอบการไทยที่ผลิตชิ้นส่วนในลำดับที่สอง และรองลงมา ประสบปัญหาวัตถุดิบราคาสูง ในขณะที่สภาวะการแข่งขันรุนแรงเนื่องจากการซื้อชิ้นส่วนจากกลุ่มผู้ผลิตในห่วงโซ่การผลิตภายในกลุ่มผู้ประกอบรถยนต์ต่างชาติเอง ดังนั้นผู้ประกอบการควรร่วมกับสถาบันเฉพาะทาง เสนอรัฐบาลให้ทบทวนและกำหนดกลยุทธ์ Road Map และแผนปฏิบัติงานที่ชัดเจนร่วมกับผู้ประกอบการ สถาบันเฉพาะทาง และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาความเข้มแข็งของผู้ประกอบการ

- บุคลากรขาดความรู้เฉพาะทางด้านยานยนต์

บุคลากรในภาคเอกชนโดยเฉพาะด้านช่างเทคนิค หัวหน้างานระดับต้น และระดับกลางที่ยังขาดความรู้ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ และความรู้เฉพาะทางในการผลิตสินค้ามีคุณภาพ ส่วนเจ้าของกิจการเองก็ยังขาดความเข้าใจและยังไม่ให้ความสำคัญที่เพียงพอกับการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ ดังนั้นผู้ประกอบการควรร่วมกับสถาบันเฉพาะทาง และสถาบันการศึกษา จัดให้มีโครงการพัฒนาผู้ประกอบการ และบุคลากรทุกระดับในกลุ่มอุตสาหกรรมนี้ เพื่อเพิ่มทักษะ และยกระดับความรู้ความชำนาญในด้านนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4
การศึกษากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอิเล็กทรอนิกส์

ประเทศไทยในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ถึงแม้การส่งออกจะมีมาก และมีการเติบโตในช่วง 5 ปีที่ แต่การผลิตอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีการใช้ปัจจัยการผลิตภายในประเทศสำหรับผลิตน้อยมาก และส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมประกอบอุปกรณ์ (เป็นการผลิตในระดับปลายน้ำ) ลักษณะดังกล่าวทำให้มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (EVA) ในประเทศมีอัตราที่ต่ำมาก ดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจของประเทศมากขึ้น อุตสาหกรรมนี้ควรจะพัฒนาไปสู่การผลิตในอุตสาหกรรมต้นน้ำ เพื่อลดการนำเข้าและเพิ่มการใช้วัตถุดิบในประเทศมากขึ้น รวมทั้งส่งเสริมให้มีพัฒนาแรงงานที่มีคุณภาพในระดับ high-end เพื่อรองรับอุตสาหกรรมในอนาคตด้วย ซึ่งแนวทางในการยกระดับความสามารถของอุตสาหกรรมนี้ จึงควรใช้ Cluster เป็นแนวทางในการพัฒนา

ในการศึกษากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มแรกผู้วิจัยได้ทำการศึกษาภาพรวมในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้มองภาพอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยได้ดียิ่งขึ้น หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในเครือข่ายวิสาหกิจอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดตั้งขึ้น ซึ่งได้แก่ Cluster ฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟ กรุงเทพฯ เป็นเครือข่ายในการศึกษา ในลำดับต่อมาผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงกลุ่มความร่วมมือในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีความร่วมมือเกิดขึ้นแต่ยังไม่ได้มีการจัดตั้งเป็นเครือข่ายวิสาหกิจ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาให้เกิดการจัดตั้งขึ้นเป็นเครือข่ายวิสาหกิจต่อไปในอนาคต

4.1 ภาพรวมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย แบ่งออกได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน อาทิ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม และโทรทัศน์ กลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ อาทิ แผงวงจรไฟฟ้า สายไฟฟ้าและสายเคเบิ้ล และมอเตอร์ไฟฟ้า กลุ่มคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ อาทิ พรินเตอร์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิตอล และโมเด็ม กลุ่มอุปกรณ์ โทรคมนาคม อาทิ เครื่องรับโทรศัพท์ โทรสาร และอุปกรณ์เครือข่ายต่างๆ และกลุ่มซอฟต์แวร์อาทิ ระบบบัญชี ระบบปฏิบัติการบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจไทย ปี 2548 การส่งออกสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์คิดเป็นมูลค่า ประมาณ 1,413,557 ล้านบาท และการนำเข้าคิดเป็นมูลค่าประมาณ

1,146,600 ล้านบาท (การส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์คิดเป็นมูลค่า ประมาณ 869,970 ล้านบาท และการนำเข้าคิดเป็นมูลค่าประมาณ 740,151 ล้านบาท)

การผลิตและการลงทุน

จากข้อมูลของสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ในปี 2545 ไทยมีโรงงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประมาณ 1,256 โรง และมีการจ้างงานประมาณ 360,110 คน ลักษณะการลงทุนส่วนใหญ่เป็นการร่วมทุนกับต่างชาติหรือเป็นการลงทุนจากต่างชาติทั้งหมด โดยเฉพาะโครงการลงทุนขนาดใหญ่จะเป็นของต่างชาติแทบทั้งสิ้น อาทิ ญี่ปุ่นไต้หวัน และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น โรงงานส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ มีจำนวนโรงงานและการจ้างงานมากกว่าโรงงานเครื่องใช้ไฟฟ้า

การส่งออกและนำเข้า

ถึงแม้ว่าเราจะส่งออกมากแต่เราก็ต้องนำเข้าเช่นกัน และโดยส่วนใหญ่ จะเป็น Hard Disk Drive และ IC การส่งออกสินค้าประเภทนี้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ (ส่วนใหญ่จะเป็น HDD) เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 50 และในสิ้นปี 2548 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 100 มีตลาดหลักคือ จีน จนทำให้ประเทศไทยสามารถส่งออก Hard Disk Drive (HDD)ได้มากเป็นอันดับที่ 1 ของโลก รองลงมาคือสินค้า IC ประมาณร้อยละ 24.9 ตลาดหลักคือ ญี่ปุ่น ฮ่องกง และสหรัฐอเมริกา แม้ว่าการส่งออกสูงขึ้น แต่การนำเข้าสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ก็สูงมากขึ้น เช่นกัน ซึ่งมากกว่าร้อยละ 50 ของการนำเข้าผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์คือ สินค้า HDD (ตลาดหลักคือ จีน เม็กซิโก และ สิงคโปร์) และ IC (ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และไต้หวัน) นอกจากนี้แม้ว่าการลงทุนการผลิตสินค้านี้สูงขึ้น แต่กระจุกตัวที่กลุ่มสินค้า HDD และ ICโดยญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกามีสัดส่วนการลงทุนสูงที่สุดของการลงทุนจากต่างประเทศ (FDI)

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นฐานการผลิต HDD ของญี่ปุ่น จะทำให้ปริมาณการผลิต HDD เพิ่มขึ้นและกลายเป็นประเทศที่สามารถส่งออก HDD ได้เป็นอันดับหนึ่ง (หรือประมาณ 900 พันล้านบาท ในปี 2007) มีส่วนแบ่งการตลาดถึงร้อยละ 42 อีกทั้งทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่ม 116,000 คน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ของการจ้างงานในสาขาอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งคาดว่าจะทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) ส่งผลให้แรงงานไทยมีคุณภาพเพิ่มสูงขึ้นและสามารถสร้าง Start up firms ได้

อย่างไรก็ตาม ยังมีจุดอ่อนที่ต้องปรับปรุง ประกอบด้วย การลงทุนยังกระจุกตัวอยู่กับกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่ม (Value Creation) ต่ำ ขาดการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงตลอดทั้ง Supply Chain ทำให้เกิด Missing Link ขาดการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถภายในองค์กรให้อยู่ในระดับที่สามารถดูดซับและพัฒนาเทคโนโลยีให้เป็นขององค์กรเอง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่ประสบความสำเร็จ จึงไม่สามารถสร้าง Brand Name, Start Up firms ที่เป็นของไทยได้ รวมทั้งต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศสูงมาก การลงทุนตลอดห่วงโซ่อุปทานส่วนใหญ่เป็นการลงทุนของต่างประเทศ ผู้ประกอบการไทยน้อยมาก เช่น ปัจจุบันมีผู้ผลิตทั้งหมด 278 ราย เป็นผู้ประกอบการไทยประมาณ 96

4.2 เครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดตั้ง (Cluster ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ กรุงเทพฯ)

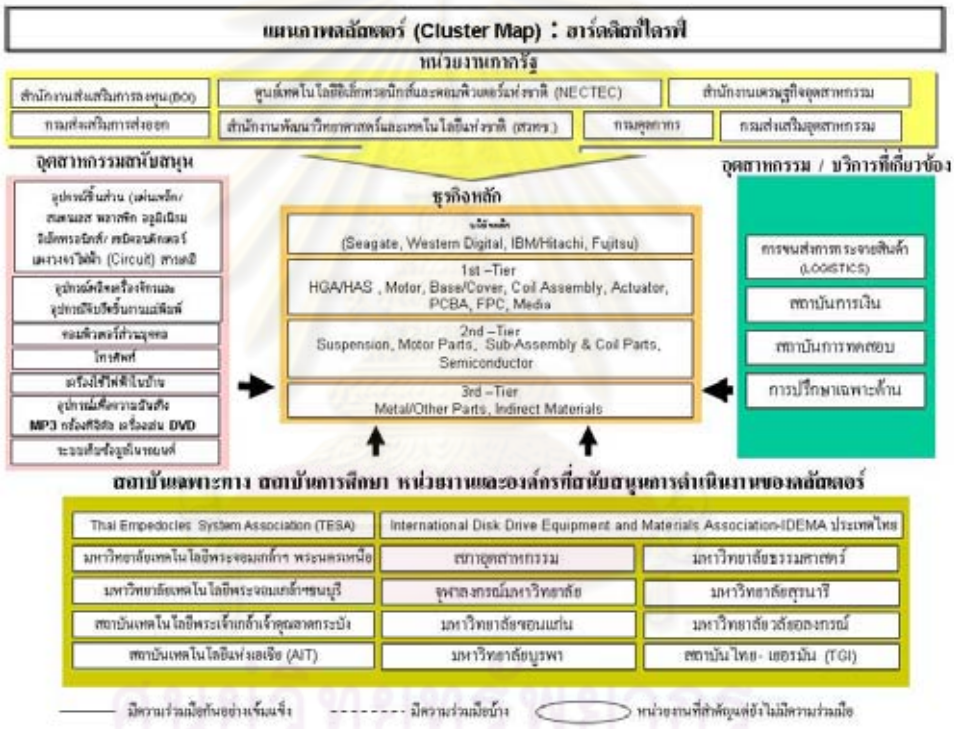
ข้อมูลเศรษฐกิจพื้นฐาน

ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อภาคการส่งออกของไทย และไทยจัดได้ว่าเป็นฐานการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ที่สำคัญ ข้อมูลจากศูนย์วิจัยกสิกรระบุว่าปี 2546 ไทยมียอดการส่งออกฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟสูงเป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากสิงคโปร์ มีส่วนแบ่งการผลิตประมาณร้อยละ 17 ในปี 2547 ยอดการส่งออกเติบโตคิดเป็นประมาณร้อยละ 20 ของมูลค่าส่งออกรวมของประเทศ เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.3 จากปี 2546 คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 15.8 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และครองส่วนแบ่งฮาร์ดดิกส์ร้อยละ 28 ของตลาดโลก และเป็นฐานการผลิตที่สำคัญเป็นอันดับสองของโลก มีมูลค่าการผลิตประมาณ 480,000 ล้านบาท มีการสร้างงานประมาณ 100,000 อัตรา ดังแสดงใน มีการประมาณการมูลค่าเพิ่มอย่างไม่เป็นทางการของอุตสาหกรรมดิสก์ไดรฟ์ถึง 180,000 ล้านบาท หรือร้อยละ 3.2 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ประชาชาติ (GDP)

จากมาตรการส่งเสริมอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์และส่วนประกอบ ในรูปแบบเครือข่ายธุรกิจหรือคลัสเตอร์ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนหรือบีโอไอ ได้ดึงดูดให้ผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟรายใหญ่ที่สุดของโลก 5 บริษัท มีถึง 4 บริษัทซึ่งครองส่วนแบ่งการตลาดรวมกันร้อยละ 67 ของยอดขายฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ทั่วโลกตัดสินใจขยายการลงทุนขนาดใหญ่ในประเทศไทยเพื่อใช้ไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อส่งออกฮาร์ดดิสก์ไปยังภูมิภาคต่างๆทั่วโลก คือ Fujitsu, IBM/Hitachi, Western Digital (WD) และ Seagate นอกจากนี้ยังมีมีผู้ประกอบการไทยคือ Union

Technology และ ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมสนับสนุนกว่า 64 บริษัท ทั้งนี้ไม่นับรวมผู้ผลิตรายใหม่ที่เตรียมย้ายฐานการผลิตมายังประเทศไทย

จากการคาดการณ์จากกลุ่มผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ไทยจะกลายเป็นฐานการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์อันดับหนึ่งของโลกโดยมีสัดส่วนร้อยละ 42 ในตลาดโลก และคาดการณ์ว่าไทยจะมีศักยภาพในการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์รวมทั้งสิ้นประมาณ 130 ล้านชิ้นในปี 2548-2549 ซึ่งจะทำให้ไทยมีขีดความสามารถที่จะก้าวขึ้นเป็นประเทศผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์อันดับ 1 ของโลกแซงหน้าประเทศสิงคโปร์ และมีโอกาสที่จะมีส่วนแบ่งตลาดโลกสูงถึงร้อยละ 45 ของปริมาณจำหน่ายทั่วโลกภายในปี 2551



รูปที่ 4.1 แผนภูมิเครือข่าย Cluster ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์

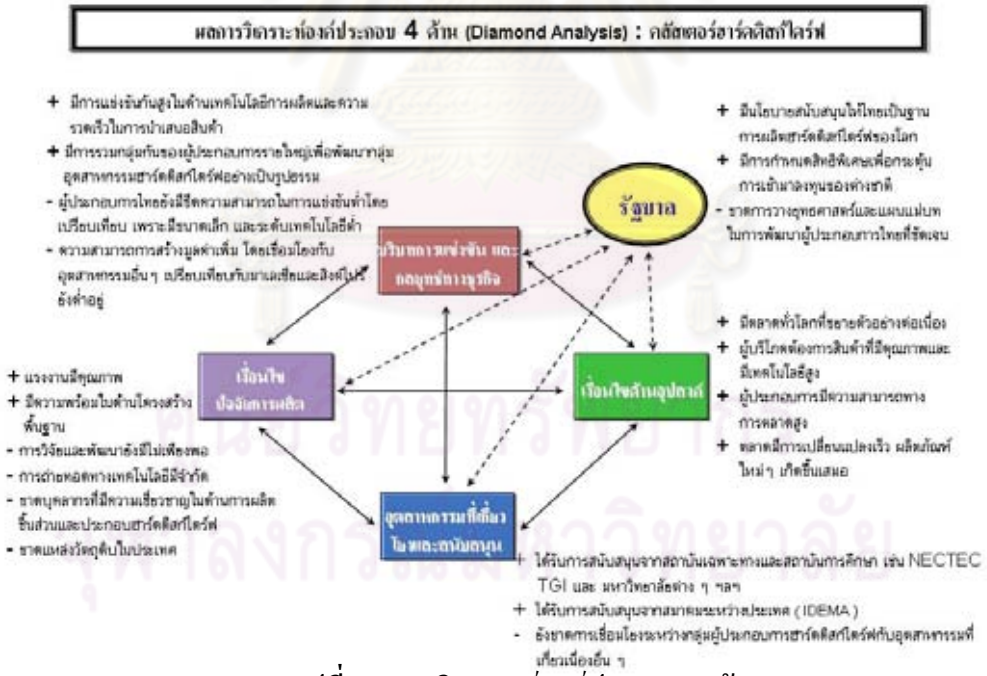
ที่มา : โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster Mapping) เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน. http://cm.nesdb.go.th/cluster_map.asp?ClusterID=C0010, 20 กันยายน 2550

ผลวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน (Diamond Analysis)

บทบาทรัฐบาล

(+) รัฐบาลมุ่งให้ไทยเป็นฐานการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์โลก จึงมีนโยบายที่สนับสนุนและดึงดูดให้บริษัทต่างชาติเข้ามาลงทุนมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การให้สิทธิประโยชน์ของ BOI อาทิ การยกเว้นภาษีนิติบุคคล การจัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บนในเขตส่งออกพิเศษ การยกเว้นภาษีเครื่องจักร ฯลฯ รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งก็ทำให้บริษัทยักษ์ใหญ่ 4 ใน 5 บริษัทของโลกที่มีส่วนแบ่งทางการตลาดรวมกันมากถึงร้อยละ 67 เข้ามาลงทุนในประเทศไทย

(-) อย่างไรก็ตาม รัฐบาลยังขาดกลยุทธ์ที่ชัดเจนในการส่งเสริมผู้ประกอบการในประเทศ ซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ให้มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีการผลิต และการเงิน รวมทั้งยังขาดการส่งเสริมฝีมือแรงงานและนักวิจัยไทยให้มีการพัฒนากระบวนการผลิตและเทคโนโลยีขั้นสูงร่วมกับบริษัทต่างชาติ



รูปที่ 4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน

ที่มา : โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster Mapping) เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน. http://cm.nesdb.go.th/cluster_map.asp?ClusterID=C0010, 20 กันยายน 2550

บริบทการแข่งขัน และกลยุทธ์ทางธุรกิจ

(+) อุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันกันรุนแรงในตลาดโลก แต่เป็นการแข่งขันกันด้วยเทคโนโลยี และความแตกต่างกันของสินค้า อีกทั้งผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมนี้มีการพัฒนาที่รวดเร็วและมีวงจรการผลิตที่สั้น จึงเป็นจุดแข็งที่ทำให้ผู้ประกอบการต้องเร่งผลิตและพัฒนาสินค้าที่มีคุณภาพในต้นทุนที่ต่ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันกับการแข่งขันในตลาดโลก

(+) ผู้ประกอบการที่เป็นชาวต่างชาติเหล่านี้ ได้มีการรวมตัวกันก่อตั้งสมาคมผู้ผลิตอุปกรณ์ดิสก์ไดรฟ์ระหว่างประเทศ (IDEMA) สาขาประเทศไทยขึ้น เพื่อดำเนินงานด้านการพัฒนาบุคลากรและสร้างเครือข่ายกลุ่มอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย ในปี พ.ศ.2547 NECTEC ได้เข้าร่วมเป็นแกนนำในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ โดยได้จัดทำแผนที่การพัฒนาคลัสเตอร์ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทยไว้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งนับว่าเป็นความเข้มแข็งของการรวมกลุ่มเพื่อความเจริญเติบโตและความสำเร็จของอุตสาหกรรมนี้ในประเทศไทย

(-) อย่างไรก็ตามการรวมกลุ่มเป็นคลัสเตอร์ในขณะนี้คือ ส่วนใหญ่สมาชิกของคลัสเตอร์เป็นผู้ประกอบการชาวต่างชาติผู้ประกอบการไทยยังมีอยู่น้อย และไม่สามารถผันตนเองมาเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ได้ เนื่องจากข้อจำกัดต่าง ๆ อาทิ ขีดความสามารถในด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมสนับสนุน

เงื่อนไขปัจจัยการผลิต

(+) ประเทศไทยมีสาธารณูปโภคพื้นฐานที่เอื้อต่อการผลิต และเป็นศูนย์กลางของภูมิภาค นอกจากนี้ยังมีข้อได้เปรียบด้านแรงงาน ที่มีฝีมือที่สูงกว่าแรงงานจีนและฟิลิปปินส์ วิศวกรและช่างเทคนิคไทยส่วนใหญ่ก็มีประสบการณ์และความชำนาญจากงานด้านอิเล็กทรอนิกส์มาก่อน จึงสามารถนำความเชี่ยวชาญเหล่านั้นมาใช้ในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังมีนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญในด้านการผลิตชิ้นส่วน และการประกอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ไม่เพียงพอ ทำให้บริษัทที่เข้ามาลงทุนต้องจ้างนักวิจัยจากต่างประเทศเข้ามาทำการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ทันกับการแข่งขันที่รุนแรง และรวดเร็ว ส่งผลต่อต้นทุนที่สูงขึ้น

(-) ในด้านปัจจัยการผลิต เครื่องจักร และอุปกรณ์ช่วยผลิตนั้น อาศัยการนำเข้าเป็นหลัก เนื่องจากวัตถุดิบส่วนใหญ่ไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ หรือผลิตไม่ได้ตรงตามคุณภาพที่นำไปใช้งานในอุตสาหกรรมนี้

(+) ระดับการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูงยังมีจำกัด และไม่ทันตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนอย่างรวดเร็วในอุตสาหกรรมนี้

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวโยง และสนับสนุน

(+) กลุ่มอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย มีการเชื่อมโยงและได้รับการสนับสนุนที่ดีจากสมาคมผู้ผลิตอุปกรณ์ดิสก์ไดรฟ์ (IDEMA) ซึ่งมีสาขาในประเทศไทย และให้การสนับสนุนด้านการพัฒนาบุคลากร การดำเนินธุรกิจ และการพัฒนาเครือข่ายฯ นอกจากนั้นยังได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในประเทศ อาทิ NECTEC และสวทช. และมีสถาบันการศึกษาหลายแห่งเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาความเข้มแข็งของเครือข่ายฯ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการพัฒนาบุคลากร

(-) อย่างไรก็ตามการรวมกลุ่มกันเป็นคลัสเตอร์ ยังกระจุกตัวอยู่เฉพาะผู้ประกอบการชาวต่างชาติ และมีการเชื่อมโยงกับผู้ผลิตชิ้นส่วนในภูมิภาคมากกว่ากับผู้ประกอบการในประเทศ เพราะประเทศไทยมีอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ เช่น งานโลหะ งานแม่พิมพ์ งานพลาสติก ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ไม่พอเพียง นอกจากนี้ยังมีปัญหาการขาดผู้ผลิตชิ้นส่วนที่มีคุณภาพในประเทศ ผู้ให้บริการด้านการซ่อมบำรุงและงานวิศวกรรมสำหรับอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ เช่น clean room, metal finishing, heat treatment, equipment repair

เงื่อนไขด้านอุปสงค์

(+) มีตลาดในต่างประเทศขนาดใหญ่ และขยายตัวอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลของกรมศุลกากรที่อ้างในรายงานการจัดทำแผนที่การพัฒนาคลัสเตอร์ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศของ NECTEC พบว่าในปี พ.ศ. 2547 ไทยสามารถส่งออกฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์และส่วนประกอบได้สูงถึง 483,000 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 14.21 ของการส่งออกโดยรวมของประเทศ โดยการส่งออกทั้งหมดนี้ทำให้ไทยมีส่วนแบ่งในตลาดฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์สูงเป็นอันดับ 2 ของโลก รองจากสิงคโปร์ หรือคิดเป็นส่วนแบ่งถึงร้อยละ 19.9 ของตลาดโลก ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์และส่วนประกอบในประเทศไทยยังมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2548 อุตสาหกรรมนี้ถูกคาดการณ์ว่าจะสร้างรายได้จากการส่งออกได้ถึงประมาณ 9 แสนล้านบาท และคาดว่าไทยจะมี

ส่วนแบ่งในตลาดโลกเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 42 นอกจากนี้ยังมีจุดแข็งในด้านความสามารถของการเข้าถึงตลาดทั่วโลก เนื่องจากบริษัทข้ามชาติมีความพร้อมและประสบการณ์สูง ในเชิงการตลาด

(-) สำหรับพฤติกรรมผู้บริโภคนั้น ส่วนใหญ่ต้องการสินค้าที่มีคุณภาพและเทคโนโลยีสูงในราคาที่ไม่แพงจนเกินไป ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงต้องพัฒนารูปแบบและคุณภาพสินค้าอยู่เสมอ รวมทั้งบริหารต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดทั่วโลก

ผลวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และภาวะคุกคาม (SWOT Analysis)

จุดเด่น

1. มีการรวมกลุ่มกันของผู้ประกอบการเพื่อพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ โดยร่วมกันก่อตั้งสมาคมผู้ผลิตอุปกรณ์ดิสก์ไดรฟ์ระหว่างประเทศ (IDEMA) สาขาประเทศไทยขึ้น
2. มีการวางแผนที่เป็นรูปธรรมในการพัฒนาบุคลากร การวิจัยและพัฒนาเครือข่ายกลุ่มอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในประเทศไทย
3. มีความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐาน
4. มีการสนับสนุนและดึงดูดให้บริษัทต่างชาติเข้ามาลงทุนมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การให้สิทธิประโยชน์ของ BOI อาทิ การยกเว้นภาษีนิติบุคคล การจัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บนในเขตส่งออกพิเศษ การยกเว้นภาษีเครื่องจักร ฯลฯ รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
5. ผู้ประกอบการเป็นรายใหญ่ที่มีสัดส่วนการจำหน่ายสูง จึงมีช่องทางระบายสินค้าได้ดี
6. ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันเฉพาะทางและสถาบันการศึกษา เช่น NECTEC สวทช. มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ฯลฯ และการสนับสนุนจากสมาคมระหว่างประเทศ (IDEMA)

จุดด้อย

1. ยังขาดการเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์กับกลุ่มอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องอื่น ๆ เช่น งานโลหะ งานแม่พิมพ์ งานพลาสติก ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
2. ขาดผู้ผลิตชิ้นส่วนที่มีคุณภาพในประเทศ
3. บริการด้านการซ่อมบำรุงและงานวิศวกรรมสำหรับอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ เช่น clean room, metal finishing, heat treatment, equipment repair เป็นต้น ยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ
4. ขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการผลิตชิ้นส่วนและประกอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. สถาบันที่สนับสนุนด้านการทดสอบยังไม่เพียงพอ
6. ขาดการวางยุทธศาสตร์และแผนแม่บทในการพัฒนาอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์สำหรับผู้ประกอบการไทยที่ชัดเจน

โอกาส

1. มีนโยบายสนับสนุนให้ไทยเป็นฐานการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์อันดับ 1 ของโลก โดยรัฐบาลมุ่งให้ไทยเป็นฐานการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์โลก
2. เทคโนโลยีการผลิตและความรวดเร็วในการนำเสนอสินค้า
3. ตลาดทั่วโลกที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

ภาวะคุกคาม

1. ที่ผู้ประกอบการไทยไม่สามารถผันตนเองมาเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ได้ เนื่องการกระจุกตัวของเทคโนโลยีในอยู่กลุ่มนักลงทุนข้ามชาติ และไม่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี

พันธกิจและเป้าประสงค์

1. ผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ในประเทศไทยสามารถครองส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 50 ของตลาดโลก
2. การสร้างและยกระดับบุคลากรทักษะสูงเป็น 13,000 อัตราจากที่มีอยู่ 11,000 อัตราในปัจจุบัน
3. อุตสาหกรรมปลายน้ำที่ใช้ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น เช่น อุตสาหกรรมไอที
4. อุตสาหกรรมต้นน้ำที่สนับสนุนอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือ (Tooling, Jig and Figure Industry) และ อุตสาหกรรมการผลิตอัตโนมัติ (Automation Industry) มีความแข็งแกร่งขึ้น

ในปี 2548 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้ร่วมกับ International Drive Equipment and Manufacturing Association (IDEMA) ประเทศไทย ดำเนิน 7 โครงการนำร่องระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี ซึ่งประกอบด้วย

1. โครงการพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรด้านเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง (Advance Manufacturing)
2. โครงการพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรด้านเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูล (Data Storage)
3. โครงการพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรด้านแม่พิมพ์ (Mold and Die)
4. โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการตรวจสอบอัตโนมัติ (Visual Inspection Automation)
5. โครงการจัดทำแผนการสนับสนุนการลงทุนรูปแบบใหม่ (Incentive Package for New Investment)
6. โครงการจัดทำแผนที่การพัฒนาอุตสาหกรรม (HDD Industry Development Roadmap)
7. โครงการจัดตั้งสถาบันฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive Institute: HDDI)

ประเด็นกลยุทธ์ และข้อเสนอแนะ

ขาดอุตสาหกรรมสนับสนุนและชิ้นส่วนที่เข้มแข็งในประเทศไทยควรส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนและชิ้นส่วนให้เข้มแข็งโดย

1. รัฐควรมีมาตรการส่งเสริมการลงทุนสำหรับอุตสาหกรรมสนับสนุน HDD ได้แก่ เพิ่มกิจการประเภทการผลิตเครื่องมือ (Tooling) และเครื่องจักรอัตโนมัติ (Automation) สำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ไปในบัญชีส่งเสริมการลงทุน
2. สนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีและยกระดับคุณภาพอุตสาหกรรมสนับสนุน HDD ได้แก่ สร้างเครือข่ายผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมสนับสนุน โดยมี IDEMA หรือ สวทช. เป็นแกนกลาง
3. การจัดตั้งห้องทดสอบกลางเพื่อให้บริการแก่ผู้ประกอบการในประเทศ ได้แก่ การส่งเสริมการจัดตั้งห้องทดสอบเพื่อให้บริการทดสอบแก่อุตสาหกรรมตามมาตรฐานสากล เช่น ISO17025

ขาดการวิจัยและพัฒนาควรพัฒนาเทคโนโลยีและวิศวกรรมด้านการผลิต รวมทั้งเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับการบริการและสนับสนุนการผลิตในด้าน

1. เทคโนโลยีด้านการออกแบบและการจำลอง (Design and Simulation Software)
2. เทคโนโลยีด้านวัสดุและการตรวจวัดความแม่นยำ (Materials and Metrology)
3. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ Electrostatic Discharge และสิ่งสกปรก (ESD and Contamination) และ เทคโนโลยีด้านเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Automation)

ควรส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีในประเทศทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดย

1. จัดตั้ง HDD Center of Excellence เพื่อเป็นศูนย์รวมการพัฒนาและวิศวกรรมรวมทั้งการออกแบบ (R&D + Design) ที่สามารถให้บริการกับผู้ประกอบการทุกราย โดยเฉพาะผู้ประกอบท้องถิ่น (local-base manufacturer) ทั้งนี้ศูนย์ดังกล่าวจำเป็นต้อง ได้รับความร่วมมือจากอุตสาหกรรมด้วย โดยเฉพาะการสนับสนุนด้านบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญที่จะเข้าทำการร่วมพัฒนา และถ่ายทอดความรู้เพื่อขยายฐานความรู้ออกไปในวงกว้าง
2. การสนับสนุนจากภาครัฐเพื่อการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรม ได้แก่ การให้ทุนสนับสนุนจากภาครัฐเพื่อการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรมด้านการผลิต และการออกแบบ รวมไปถึงรัฐเป็นแกนกลางในการเริ่มต้นจัดตั้งเครือข่ายการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรมร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน หน่วยวิจัยอิสระ และมหาวิทยาลัย

แผนงานในการพัฒนาผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไทยไม่ชัดเจนรัฐบาลควรทบทวนและประเมินผลกระทบจากนโยบายการสนับสนุนให้บริษัทต่างชาติเข้ามาลงทุนในประเทศไทย เพื่อมุ่งสู่การเป็นฐานการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์และชิ้นส่วนประกอบอื่น ๆ ของโลก เพื่อให้ประเทศไทยใช้ประโยชน์จากการเป็นฐานประกอบและผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์อย่างเต็มศักยภาพ และเพื่อให้คลัสเตอร์ของอุตสาหกรรมดังกล่าวนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง โดย

1. ทำการศึกษาเชิงเปรียบเทียบคลัสเตอร์อุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในไทยและฐาน การผลิตอื่น ๆ ได้แก่ สิงคโปร์ จีน มาเลเซียและฟิลิปปินส์ เพื่อกำหนดแนวทางการ พัฒนาอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ในไทยให้เชื่อมโยงกับฐานการผลิตในประเทศอื่น โดยมุ่งให้ไทยเป็น supplier ของผลิตภัณฑ์ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก นอกจากการเป็นฐานการประกอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์อันดับหนึ่งของโลก
2. พิจารณาจัดตั้งสถาบันอิสระเพื่อทำหน้าที่กำหนดแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ตลอดจนส่งเสริมการค้นคว้าวิจัย และการพัฒนาบุคลากรด้านเทคนิคตลอดจนเป็นตัวกลางเพื่อเชื่อมโยงองค์กรต่าง ๆ ในคลัสเตอร์อุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
3. จัดทำแผนแม่บทเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ และการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมนี้ เข้ากับการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแผนแม่บทดังกล่าวควรครอบคลุมประเด็นและมาตรการที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรการส่งเสริมการลงทุน

การพัฒนาเทคโนโลยี การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โลจิสติกส์ โครงสร้างภาษี การพัฒนาทรัพยากรบุคคล และการสนับสนุนผู้ผลิตชิ้นส่วน เป็นต้น

4.3 เครือข่ายความร่วมมือของกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งยังไม่มีการจัดตั้ง

ในการศึกษาเครือข่ายความร่วมมือของกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งยังไม่มีการจัดตั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากลุ่มความร่วมมือที่เกิดขึ้น ในกลุ่มโรงงานที่ทำการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้วิจัยจะขอเรียกกลุ่มความร่วมมือของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งยังไม่มีการจัดตั้งนี้ว่า กลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งกลุ่มดังกล่าวต้องการให้ผู้วิจัยเข้าไปศึกษาถึงแนวทางความร่วมมือตลอดจนความเป็นไปได้ ที่จะดำเนินการพัฒนาให้เป็นเครือข่ายวิสาหกิจ เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันและความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นๆ เช่น จากภาครัฐบาล ภาคการศึกษา เป็นต้น แต่เนื่องจากความจำเป็นบางประการทางกลุ่มเครือข่ายจึงขอสงวนนามและการเปิดเผยข้อมูลบางประการไว้ด้วย

หลังจากการศึกษาและทราบถึงขั้นตอนในการพัฒนาคลัสเตอร์แล้วนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการศึกษากลุ่มความร่วมมือดังกล่าวไว้ดังนี้

ขั้นตอนในการศึกษากลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

1. ตรวจสอบความพร้อมและความตั้งใจ
2. วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย
3. การกำหนดเป้าประสงค์หรือพันธกิจร่วม
4. สร้างยุทธศาสตร์ในการแข่งขัน

ทั้งนี้ ในการศึกษากลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์นี้ เริ่มแรกผู้วิจัยได้ใช้แบบสำรวจความคิดเห็นในการศึกษาถึงจำนวน ตลอดจนความรู้ความเข้าใจ ของสมาชิกในกลุ่มความร่วมมือ เพื่อให้ผู้วิจัยจะสามารถเข้าใจถึงความพร้อมและความตั้งใจในกลุ่มความร่วมมือได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบความพร้อมและความตั้งใจ

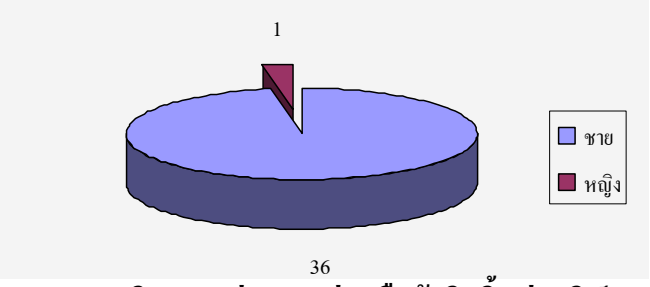
ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มความร่วมมือ

เครือข่ายความร่วมมือของกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิคส์ซึ่งยังไม่มีการจัดตั้งนี้ เริ่มมีการรวมกลุ่มและเริ่มมีความร่วมมือกันมาตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2546 ซึ่งในระยะเริ่มแรกนั้นเกิดความร่วมมือในกลุ่มเพื่อนที่เคยทำงานร่วมกันมาก่อนซึ่งทำงานร่วมกันและรู้จักกันมาก่อน จนทำให้เกิดความร่วมมือกันขึ้นจากนั้นสมาชิกในกลุ่มได้แยกย้ายกันทำงานในโรงงานต่างๆ แต่ยังคงเป็นโรงงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และยังคงให้ความร่วมมือช่วยเหลือทั้งข้อมูลในการปรับปรุงธุรกิจให้เกิดประสิทธิภาพ หรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ต่างๆ ตลอดจนการร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ร่วมกันหาแนวทางป้องกัน ณ. ปัจจุบันกลุ่มเครือข่ายนี้มีสมาชิกที่มีความร่วมมือภายในกลุ่มอยู่ประมาณ 10 โรงงาน

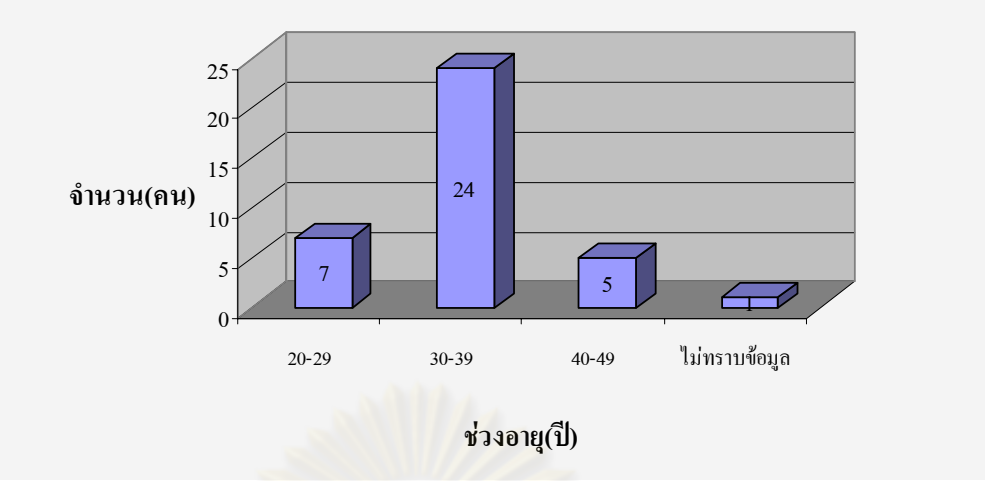
ที่ผ่านมาทุกๆ ปี กลุ่มความร่วมมือนี้จะมีการนัดประชุมกันปีละครั้ง เพื่อมาประชุม พบปะและแลกเปลี่ยนข้อมูลรวมทั้งประสบการณ์ต่างๆ ที่สามารถแบ่งปันกันได้ นอกจากการประชุมนำเสนอข้อมูลหรือร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาแล้ว หากสมาชิกในกลุ่มเกิดปัญหาหรือข้อสงสัยเกิดขึ้นก็จะมีการสอบถามสมาชิกท่านอื่นๆ ได้ในทันที ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสมาชิกจะร่วมมือกันให้คำตอบตามความรู้และประสบการณ์ของแต่ละคนอย่างสุดความสามารถ

เพื่อตรวจสอบความพร้อมและความตั้งใจในกลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้มากขึ้น ผู้วิจัยได้ทำแบบสำรวจความคิดเห็นจากสมาชิกทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มความร่วมมือข้างต้นดังมีผลการสำรวจดังนี้

จำนวนสมาชิกโดยประมาณ เนื่องจากกลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์นี้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ณ. ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยเข้าไปศึกษานั้นมีจำนวนสมาชิกอยู่โดยประมาณทั้งสิ้น 37 คน จำแนกตามเพศแบ่งเป็น เพศชาย 36 คน และเพศหญิง 1 คน ดังแสดงในรูปที่ 4.3

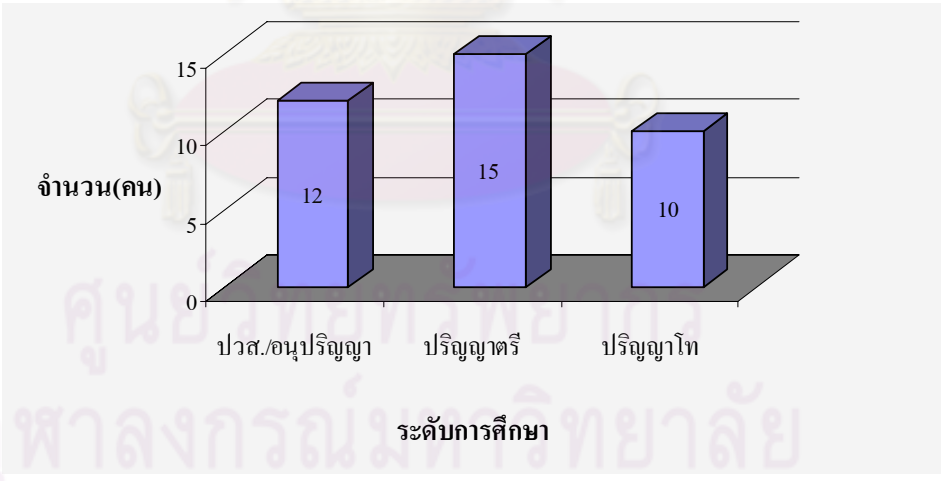


รูปที่ 4.3 จำแนกสมาชิกของกลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ตามเพศ



รูปที่ 4.4 จำแนกสมาชิกของกลุ่มความร่วมมือฯ ตามช่วงอายุ

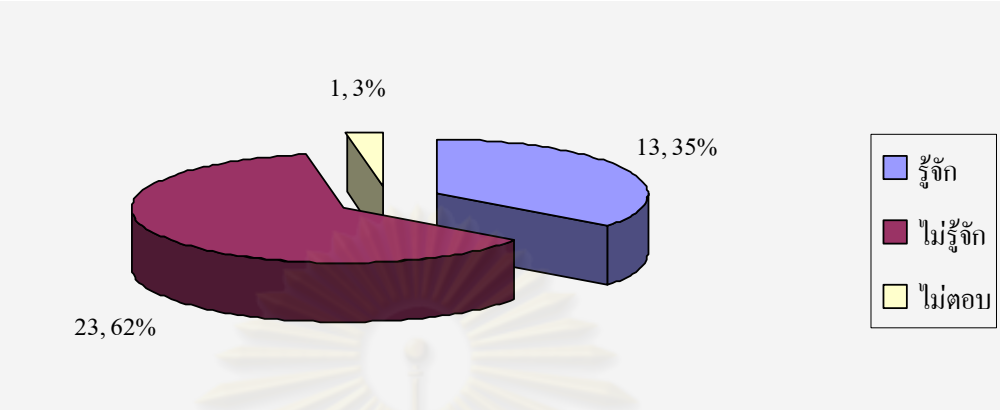
จากรูปที่ 4.4 สมาชิกในกลุ่มความร่วมมือฯ ส่วนใหญ่มีช่วงอายุอยู่ที่ 30-39 ปีจำนวน 24 คน ช่วงอายุ 20-29 ปี 7 คน ช่วงอายุ 40-49 ปี จำนวน 5 คนและไม่ทราบข้อมูล 1 คน ตามลำดับ ในจำนวนสมาชิกทั้งหมดในกลุ่มความร่วมมือฯ จำแนกระดับการศึกษาได้ 3 ระดับคือ ระดับประกาศณียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)หรือ อนุปริญญา ระดับปริญญาตรี และระดับปริญญาโทตามลำดับ ซึ่งสามารถจำแนกได้ตามรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 จำแนกสมาชิกของกลุ่มความร่วมมือฯ ตามระดับการศึกษา

ในเบื้องต้นเพื่อให้ผู้วิจัยทราบถึงความพร้อมและความตั้งใจในการพัฒนากลุ่มความร่วมมือฯ ไปสู่การจัดตั้งเป็นคลัสเตอร์นั้น ผู้วิจัยได้ถามถึงความรู้จักความเข้าใจในคำว่า เครือข่ายวิสาหกิจหรือคลัสเตอร์ หรือไม่และหากรู้จัก สมาชิกในกลุ่มฯ รู้จักมาจากแหล่งข้อมูลใด ซึ่งผลการสำรวจ

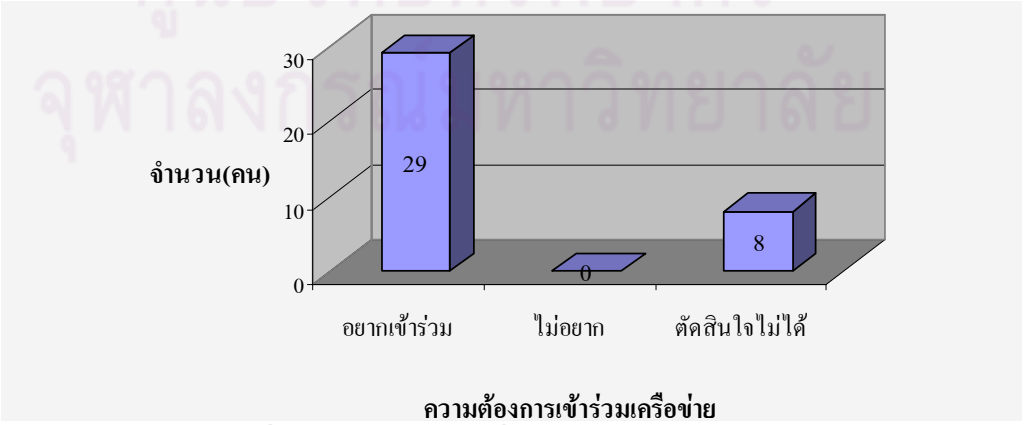
พบว่ามีเพียงร้อยละ 35 เท่านั้นที่รู้จักหรือมีความเข้าใจในคลัสเตอร์ สมาชิกส่วนใหญ่ยังไม่รู้จักหรือเข้าใจเกี่ยวกับคลัสเตอร์เลย ดังแสดงในรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 จำนวนสมาชิกที่รู้จักและไม่รู้จักคลัสเตอร์

ผู้ที่รู้จักหรือมีความเข้าใจในคลัสเตอร์ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของคลัสเตอร์มาจากหลากหลายช่องทาง ซึ่งจากการสำรวจมีช่องทางดังนี้

1. การสัมมนาของหน่วยงานของภาครัฐ
2. เอกสารเผยแพร่
3. อินเตอร์เน็ต
4. จากรายการโทรทัศน์และวิทยุ
5. วารสาร,นิตยาสาร
6. กลุ่มความร่วมมือ
7. การเผยแพร่ของบริษัทเอง



รูปที่ 4.7 จำนวนสมาชิกที่มีความต้องการเข้าร่วมเครือข่ายฯ

จากรูปที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าสมาชิกกลุ่มความร่วมมือฯ ส่วนใหญ่มีความต้องการเข้าร่วมกับเครือข่ายวิสาหกิจผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์หากมีการจัดตั้งจริง และในจำนวน 8 คนที่ยังไม่สามารถตัดสินใจไม่ได้นั้น มีผลอันเนื่องมาจากไม่ได้เป็นเจ้าของกิจการโดยตรงจึงยังไม่สามารถตัดสินใจอันส่งผลโดยตรงต่อกิจการได้

สมาชิกที่มีความต้องการเข้าร่วมกับเครือข่ายฯ ได้ให้เหตุผลที่มีความประสงค์ไว้ในหลายประเด็นดังแสดงได้ดังนี้

1. ทำให้สามารถพัฒนาศักยภาพของบริษัททุกๆ ด้าน
2. สามารถ Benchmarking ในแต่ละด้านเพื่อนำผลลัพธ์มากำหนดนโยบายบริษัท
3. ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้
4. จะทำให้เกิดความเข้มแข็งด้านอุตสาหกรรม/เพื่อพัฒนาศักยภาพต่อการแข่งขัน
5. ต้องการแลกเปลี่ยนข้อมูลและปรับวิสัยทัศน์
6. เกิดการรวมตัวและเกิดความร่วมมือกันในการประกอบอุตสาหกรรมในกลุ่มธุรกิจเดียวกัน

โดยเบื้องต้นนั้นสมาชิกของกลุ่มความร่วมมือฯ นี้มีความเข้าใจในผลดีและผลเสียของการรวมกลุ่มเครือข่ายโดยสามารถสรุปเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

ผลดีจากการรวมกลุ่มเครือข่ายฯ

1. ได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีให้สูงขึ้น
2. สามารถ Benchmarking ในแต่ละด้านเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
3. ได้ช่วยเหลือหรือรับทราบแลกเปลี่ยนความรู้,ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในแต่ละอุตสาหกรรม
4. มีแนวทางการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ
5. นำแนวทางของแต่ละอุตสาหกรรมมาปรับใช้ ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือกัน
6. เพิ่มความสามารถในการแข่งขัน
7. เป็นการพัฒนาวิธีการดำเนินงานจากประสบการณ์ที่แลกเปลี่ยนกันและเพิ่มความแข็งแกร่งในธุรกิจ
8. อำนาจการต่อรองกับ Supplier ในการซื้อวัตถุดิบเพิ่มขึ้น
9. การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และปรับปรุงกระบวนการผลิต
10. ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนแนวความคิดระหว่างกลุ่มธุรกิจ

11. ทำให้สามารถนำเอาแนวความคิดหรือสิ่งที่โรงงานอื่นๆ ได้ทำไปแล้วเป็นประโยชน์มาพัฒนาปรับปรุงใช้กับโรงงาของตนเองได้
12. ทราบถึงรายละเอียดและเทคโนโลยีของธุรกิจการผลิตประเภทเดียวกัน อาจได้แนวทางการผลิตแบบลดต้นทุนต่างๆ ในธุรกิจเดียวกันเพื่อการปรับปรุง
13. อุตสาหกรรมหรือประเภทธุรกิจเดียวกันสามารถรวมตัวกันกำหนดทิศทางในการดำเนินในแนวทางเดียวกันส่งผลให้เกิดความยั่งยืนต่อไป
14. เพื่อจะสร้างองค์กรให้ใหญ่ขึ้นและผลิตผลงานให้ดีขึ้นไปอย่างไม่หยุดยั้ง
15. มีการแลกเปลี่ยนความคิดและปัญหาที่เกิดขึ้นแต่ละโรงงานมาวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไข
16. ทำให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีให้ทันสมัยและรวดเร็ว

ผลเสียจากการรวมกลุ่มเครือข่ายฯ

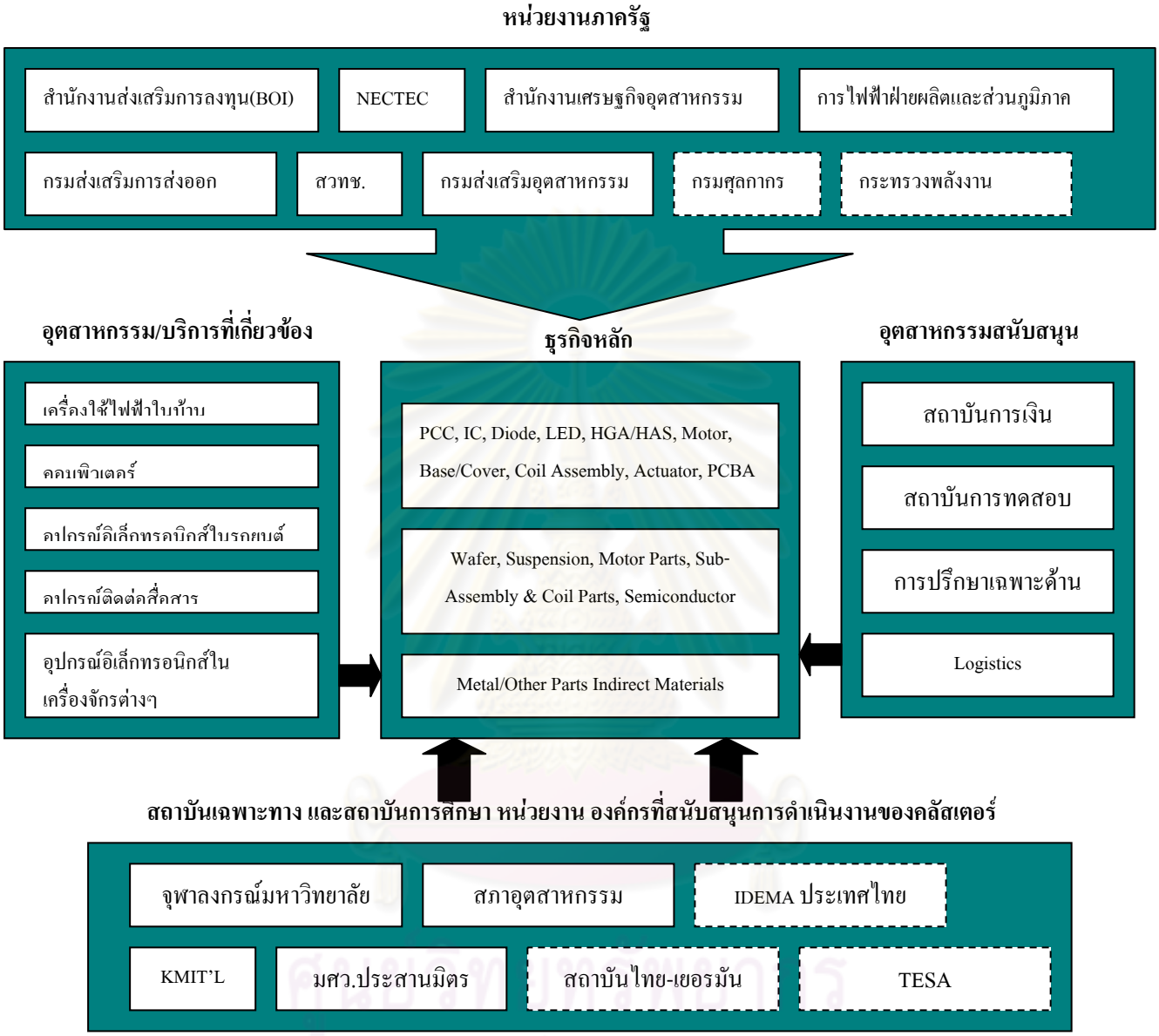
1. ข้อมูลบางอย่างอาจเป็นความลับของบริษัท ไม่สามารถเปิดเผยได้
2. หากไม่มีกฎกติกาที่ชัดเจนในทางปฏิบัติอาจเกิดปัญหาเรื่องความร่วมมือหรือการรักษาผลประโยชน์กันได้
3. การได้เปรียบเสียเปรียบในทางธุรกิจ
4. อาจจะใช้เวลานานบ้างสำหรับบางหน่วยงานเนื่องจากความพร้อมด้านบุคลากรที่มีอยู่และสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องจักร ที่ต้องตั้งไว้
5. อาจมีการผูกขาดในตลาดสินค้าทำให้ผู้บริโภคเสียเปรียบ

กล่าวโดยสรุป กลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์นี้มีความตั้งใจเป็นอย่างสูงที่จะเข้าร่วมในการพัฒนาให้เกิดเป็นเครือข่ายวิสาหกิจต่อไป ในส่วนของความพร้อมนั้น กลุ่มนี้ยังมีการเตรียมความพร้อมอยู่บ้าง ซึ่งหากเพิ่มความรู้และความเข้าใจในส่วนของข้อมูลตลอดจนประโยชน์ข้อได้เปรียบเสียเปรียบ ผลดีผลเสีย และปัจจัยแห่งความสำเร็จของเครือข่ายวิสาหกิจให้มากขึ้นนั้น กลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์นี้ก็จะมีความพร้อมและความตั้งใจที่จะสามารถพัฒนาให้เกิดเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย

ในขั้นตอนนี้เป็นการสำรวจถึงผู้มีส่วนได้เสียในกลุ่มความร่วมมือฯ เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มความร่วมมือฯ นี้มีความเกี่ยวโยงกับธุรกิจอะไร มีหน่วยงานหรือองค์กรอะไรที่เข้ามาเดี่ยวข้องหรือสนับสนุน และขาดหายไป โดยผู้วิจัยได้ใช้แผนภาพคลัสเตอร์ (Cluster Map) เป็นเครื่องมือที่จะใช้

ในการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย โดยสามารถแสดงแผนภาพของกลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แผนภาพคลัสเตอร์ (Cluster Map) กลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

แผนภาพของคลัสเตอร์ในรูป 4.8 แสดงถึงกลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นการแสดงถึงกิจกรรมหลักในกลุ่มความร่วมมือฯ อุตสาหกรรมสนับสนุน อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และสถาบันต่างๆ รวมทั้งเป็นการแสดงถึงระดับความเข้มแข็งของการเชื่อมโยงทุกภาคส่วนในกลุ่มความร่วมมือดังกล่าว

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดเป้าประสงค์หรือพันธกิจร่วม

จากการประชุมหารือเพื่อกำหนดเป้าประสงค์หรือพันธกิจร่วมกัน ของกลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยพิจารณาจากความพร้อมและความตั้งใจตลอดจนความสามารถในการแข่งขันโดยดูจากแผนภาพของคลัสเตอร์แล้ว ผู้วิจัยสามารถสรุปเป้าประสงค์หรือพันธกิจร่วมได้ดังนี้

1. อุตสาหกรรมปลายน้ำที่ใช้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น
2. สามารถจะพัฒนาไปสู่การผลิตในอุตสาหกรรมต้นน้ำ เพื่อลดการนำเข้าและเพิ่มการใช้วัตถุดิบในประเทศมากขึ้น
3. พัฒนาศักยภาพการผลิตของผู้ประกอบการไทยจาก OEM ไปสู่ ODM
4. มีเครือข่ายเชื่อมโยงตลอดทั้ง Supply Chain ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับภูมิภาคเอเชีย รวมทั้งพัฒนาเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างยุทธศาสตร์ในการแข่งขัน

ในการสร้างยุทธศาสตร์ในการแข่งขันนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) ร่วมกับการวิเคราะห์องค์ประกอบสี่ด้าน (Diamond Model) ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ร่วมกับทิศทางในการพัฒนาคลัสเตอร์ และแผนภาพคลัสเตอร์ รวมทั้งระดับความพร้อมและความสามารถในการแข่งขันของคลัสเตอร์ เพื่อที่จะสร้างยุทธศาสตร์ในการแข่งขันของกลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อันจะนำไปสู่เป้าประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ในขั้นตอนที่ 3 ต่อไป ซึ่งการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบสี่ด้าน (Diamond Model) ได้ผลดังนี้

ผลวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และภาวะคุกคาม (SWOT Analysis)

จุดเด่น

1. มีการสนับสนุนและดึงดูดให้บริษัทต่างชาติเข้ามาลงทุนมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การให้สิทธิประโยชน์ของ BOI อาทิ การยกเว้นภาษีนิติบุคคล การจัดตั้งคลังสินค้าทัณฑ์บนในเขตส่งออกพิเศษ การยกเว้นภาษีเครื่องจักร ฯลฯ รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
2. มีความพร้อมด้านในการจัดตั้งกลุ่มเครือข่าย

3. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทย เป็นการผลิตสินค้าภายใต้ตราสินค้าของญี่ปุ่นและเกาหลี ซึ่งส่งผลให้ Brand image ของสินค้าที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับจากลูกค้า ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันเฉพาะทางและสถาบันการศึกษา เช่น NECTEC สวทช. มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ฯลฯ

จุดด้อย

1. ต้องพึ่งพาการลงทุนและเทคโนโลยีจากต่างประเทศค่อนข้างมาก
2. แนวโน้มอุตสาหกรรมต้องเผชิญกับการแข่งขัน ทั้งตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศมากขึ้น
3. ไม่มีการวางแผนที่เป็นรูปธรรมในการพัฒนาบุคลากร การวิจัยและพัฒนาเครือข่าย
4. ประเทศไทยมีศักยภาพในการพัฒนาเทคโนโลยียังไม่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงได้ (Advanced Technology)

โอกาส

1. มีนโยบายสนับสนุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไอซี
2. เทคโนโลยีการผลิตและความรวดเร็วในการนำเสนอสินค้า
3. ตลาดทั่วโลกที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

ภาวะคุกคาม

1. จีนเข้ามาจำหน่ายสินค้าราคาถูกมากขึ้นทำให้เกิดการแข่งขันด้านราคาสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในประเทศเป็นการแข่งขันแบบเข้มข้น ส่งผลให้ผู้ผลิตหลายรายไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้

ผลวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน (Diamond Analysis)

บทบาทรัฐบาล

(+) มีนโยบายสนับสนุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไอซี

(-) รัฐบาลยังขาดกลยุทธ์ที่ชัดเจนในการส่งเสริมผู้ประกอบการในประเทศ ซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี การผลิต และการเงิน รวมทั้งยังขาดการส่งเสริมฝีมือแรงงานและนักวิจัยไทยให้มีการพัฒนากระบวนการผลิตและเทคโนโลยีขั้นสูงร่วมกับบริษัทต่างชาติ

บริบทการแข่งขัน และกลยุทธ์ทางธุรกิจ

(+) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันกันรุนแรงในตลาดโลก แต่เป็นการแข่งขันกันด้วยเทคโนโลยี และความแตกต่างกันของสินค้า อีกทั้งผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมนี้มีการพัฒนาที่รวดเร็วและมีวงจรการผลิตที่สั้น จึงเป็นจุดแข็งที่ทำให้ผู้ประกอบการต้องเร่งผลิตและพัฒนาสินค้าที่มีคุณภาพในต้นทุนที่ต่ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันกับการแข่งขันในตลาดโลก

(-) การรวมกลุ่มกันเป็นคลัสเตอร์ ยังกระจุกตัวอยู่ยังไม่มีการเชื่อมโยงผู้ผลิตชิ้นส่วนกับผู้ประกอบการในประเทศ

เงื่อนไขปัจจัยการผลิต

(+) ประเทศไทยมีสาธารณูปโภคพื้นฐานที่เอื้อต่อการผลิต และเป็นศูนย์กลางของภูมิภาค นอกจากนี้ยังมีข้อได้เปรียบด้านแรงงาน ที่มีฝีมือที่สูงกว่าแรงงานจีนและฟิลิปปินส์ วิศวกรและช่างเทคนิคไทยส่วนใหญ่ก็มีประสบการณ์และความชำนาญจากงานด้านอิเล็กทรอนิกส์มาก่อน

(-) ประเทศไทยยังมีนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญในด้านการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ไม่เพียงพอ ทำให้บริษัทที่เข้ามาลงทุนต้องจ้างนักวิจัยจากต่างประเทศเข้ามาทำการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ทันกับการแข่งขันที่รุนแรง และรวดเร็ว ส่งผลต่อต้นทุนที่สูงขึ้น

อุตสาหกรรมที่เกี่ยวโยง และสนับสนุน

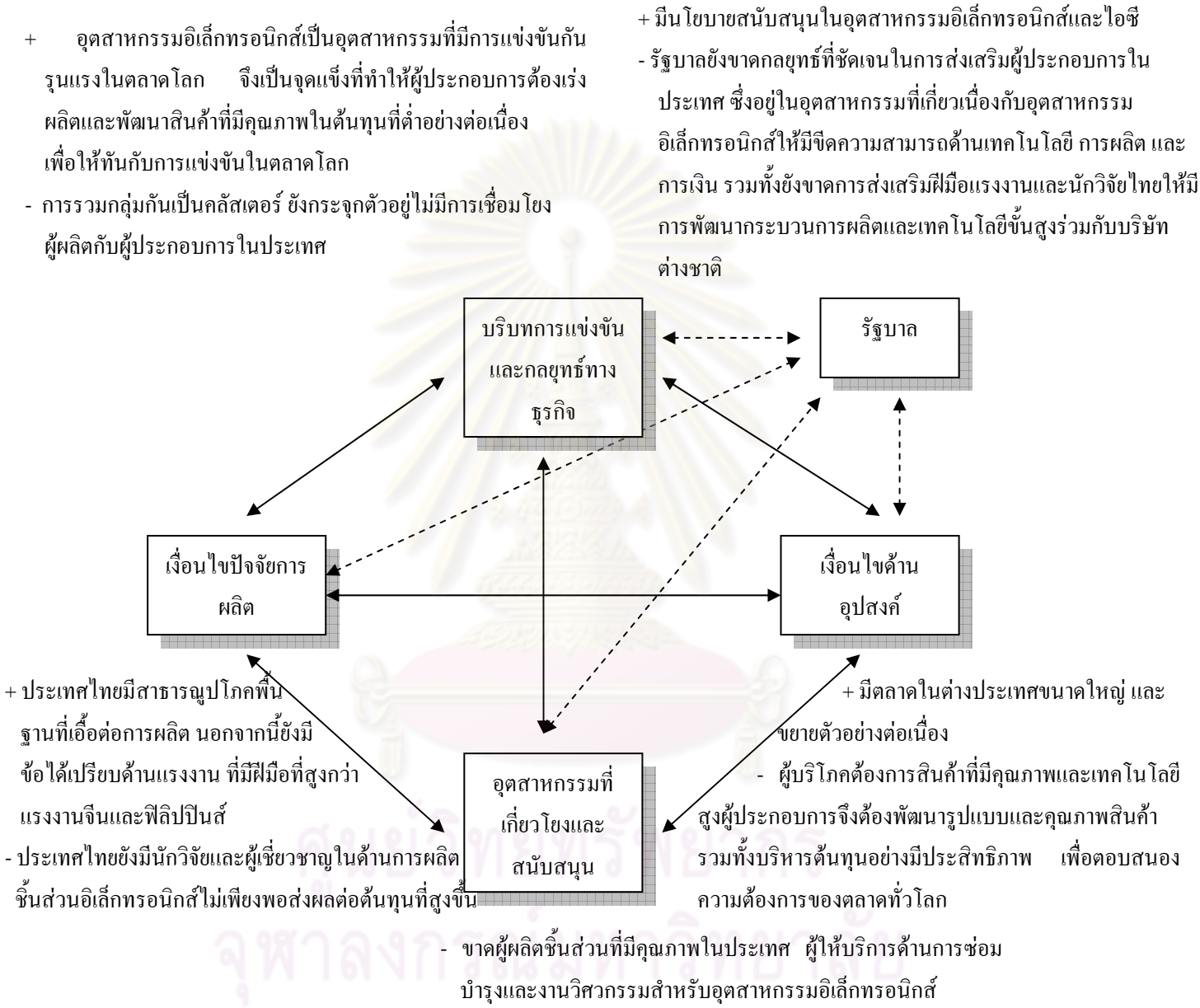
(-) ขาดผู้ผลิตชิ้นส่วนที่มีคุณภาพในประเทศ ผู้ให้บริการด้านการซ่อมบำรุงและงานวิศวกรรมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เช่น clean room, metal finishing, heat treatment, equipment repair

เงื่อนไขด้านอุปสงค์

(+) มีตลาดในต่างประเทศขนาดใหญ่ และขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(-) สำหรับพฤติกรรมผู้บริโภคนั้น ส่วนใหญ่ต้องการสินค้าที่มีคุณภาพและเทคโนโลยีสูงในราคาที่ไม่แพงจนเกินไป ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงต้องพัฒนารูปแบบและคุณภาพสินค้าอยู่เสมอ รวมทั้งบริหารต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดทั่วโลก



รูปที่ 4.9 การวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน (Diamond Analysis):
กลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

จากการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบสี่ด้าน (Diamond Model) ทำให้สามารถสรุปเป็นกลยุทธ์ได้ดังนี้

ประเด็นกลยุทธ์

ในประเด็นที่รัฐบาลยังขาดกลยุทธ์ที่ชัดเจนในการส่งเสริมผู้ประกอบการในประเทศ ซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี การผลิต และการเงิน รวมทั้งยังขาดการส่งเสริมฝีมือแรงงานและนักวิจัยไทยให้มีการพัฒนากระบวนการผลิตและเทคโนโลยีขั้นสูงร่วมกับบริษัทต่างชาติ

1. รัฐควรมีมาตรการส่งเสริมการลงทุนสำหรับอุตสาหกรรมสนับสนุน อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. สนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีและยกระดับคุณภาพอุตสาหกรรมสนับสนุน ซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี การผลิต รวมทั้งส่งเสริมฝีมือแรงงานและนักวิจัยของไทย
3. ควรมีการพัฒนาอุตสาหกรรมในระดับต้นน้ำ โดยสนับสนุนให้มีการออกแบบวงจร IC และผลิตแผ่นเวเฟอร์ ซึ่งการพัฒนาในส่วนของการแบบวงจร IC และผลิตแผ่นเวเฟอร์นี้จะช่วยในประเทศไทยมีองค์ความรู้เป็นของตนเอง และช่วยลดต้นทุนการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในประเทศได้มาก

ในประเด็นที่มีการรวมกลุ่มกันเป็นคลัสเตอร์ ยังกระจุกตัวอยู่ไม่มีการเชื่อมโยงผู้ผลิตกับผู้ประกอบการในประเทศ

ควรมีการส่งเสริมให้มีการพัฒนาคลัสเตอร์หรือให้มีการรวมกลุ่มคลัสเตอร์ในอุตสาหกรรมเดียวกันเข้าด้วยกันเพื่อเป็นการกระจายการเชื่อมโยงให้มากขึ้นไปยังผู้ผลิตและผู้ประกอบการในประเทศรวมถึง การสร้างความสามารถในการแข่งขันในต่างประเทศอีกด้วย

ในประเด็นที่ประเทศไทยยังมีนักวิจัย และผู้เชี่ยวชาญในด้านการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ไม่เพียงพอส่งผลต่อต้นทุนที่สูงขึ้น และผู้บริโภคต้องการสินค้าที่มีคุณภาพและเทคโนโลยีสูงผู้ประกอบการจึงต้องพัฒนารูปแบบ และคุณภาพสินค้ารวมทั้งบริหารต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดทั่วโลก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ภาครัฐต้องมีการพัฒนาบุคลากร ทั้งนี้จำเป็นต้องผลิตบุคลากรที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาให้ตรงกับความต้องการ รวมทั้งต้องพัฒนาบุคลากรที่อยู่ในอุตสาหกรรมให้มีความรู้ทันต่อเทคโนโลยีและความต้องการที่เปลี่ยนแปลง
2. ควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้ว เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เนื่องจากอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านนั้นมีผู้ประกอบการที่เข้มแข็งและมีตลาดอยู่แล้ว โดยเน้นกลยุทธ์การสร้างเทคโนโลยีและคุณลักษณะใหม่และแปลกเฉพาะเพื่อสร้างตลาด

ในประเด็นขาดผู้ผลิตชิ้นส่วนที่มีคุณภาพในประเทศ ผู้ให้บริการด้านการซ่อมบำรุงและงานวิศวกรรมสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

1. สนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีและยกระดับคุณภาพอุตสาหกรรมสนับสนุน ซึ่งอยู่ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี การผลิต
2. กระตุ้นให้มีการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น PCB, เครื่องมือวัดและการทดสอบในประเทศให้มากขึ้น
3. การจัดตั้งห้องทดสอบกลางเพื่อให้บริการแก่ผู้ประกอบการในประเทศ
4. การสนับสนุนจากภาครัฐเพื่อการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรม ได้แก่ การให้ทุนสนับสนุนจากภาครัฐเพื่อการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรมด้านการผลิต และการออกแบบ รวมไปถึงรัฐเป็นแกนกลางในการเริ่มต้นจัดตั้งเครือข่ายการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรมร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน หน่วยวิจัยอิสระ และมหาวิทยาลัย

4.4 สรุปผลการศึกษากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาภาพรวมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการศึกษากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่มีการจัดตั้งขึ้นในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งก็คือ Cluster ฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟ กรุงเทพฯ ทำให้ทราบว่า ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นี้มีเครือข่ายวิสาหกิจที่มีการจัดตั้งขึ้นแล้วเพียงเครือข่ายเดียว แต่ภายในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ยังมีความร่วมมือ การช่วยเหลือเกื้อกูลกันของโรงงานภายในอุตสาหกรรมนี้ อันจะนำมาซึ่งการขยายขอบเขตไปสู่กลุ่มความร่วมมือที่เป็นเครือข่ายวิสาหกิจหรือ Cluster ได้ในอนาคต ตัวอย่างหนึ่งที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาก็คือ กลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นเพียงแค่กลุ่มความร่วมมือกันเท่านั้นยังไม่ได้มีการจัดตั้งเป็นเครือข่ายวิสาหกิจ ทั้งนี้ทั้งสองกลุ่มความร่วมมือ มีประเด็นความแตกต่าง ทั้งในส่วนของตัว

กลุ่มความร่วมมือเองและในส่วนความเชื่อมโยงกับองค์กรความร่วมมือภายนอกซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ความแตกต่างของงกลุ่มความร่วมมือที่มีการจัดตั้งและยังไม่จัดตั้ง

ลำดับที่	กลุ่มความร่วมมือที่มีการจัดตั้ง (Cluster ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์)	กลุ่มความร่วมมือที่ยังไม่มีการจัดตั้ง (กลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์)
1	จำนวนบริษัทหลักที่เป็นสมาชิกในกลุ่มความร่วมมือมีเพียง 4 บริษัท	จำนวนบริษัทหลักที่เป็นสมาชิกในกลุ่มความร่วมมือปัจจุบันมีประมาณ 9 บริษัทและมีแนวโน้มสูงขึ้น
2	มีสถาบันเฉพาะทาง และสถาบันการศึกษา หน่วยงาน องค์กรที่สนับสนุนการดำเนินงานอยู่ประมาณ 15 สถาบัน	มีสถาบันเฉพาะทาง และสถาบันการศึกษา หน่วยงาน องค์กรที่สนับสนุนการดำเนินงานอยู่ประมาณ 7 สถาบัน ทั้งนี้บางสถาบันยังเป็นแค่เพียงการให้ความร่วมมือแบบเป็นครั้งคราวเท่านั้น
3	มีการพบปะ พูดคุยหรือประชุมที่เป็นวาระระเบียบแบบแผนและบ่อยครั้ง	การพบปะ พูดคุยมีเพียงปีละครั้ง ซึ่งยังไม่ได้มีการจัดการประชุมแบบเป็นทางการ
4	ความร่วมมือภายในกลุ่มมีความเข้มแข็ง	ความร่วมมือยังเป็นเพียงความสัมพันธ์แบบคนรู้จักและคอยให้ความช่วยเหลือกันเท่านั้นยังไม่มีการประสานงานกันเป็นเครือข่ายที่ชัดเจน
5	มีผู้ประสานงานเครือข่ายโดยตรง	ขาดผู้ประสานงานเครือข่ายที่จะช่วยสร้างความร่วมมือภายในเครือข่ายให้มีวามเข้มแข็ง

กล่าวโดยสรุป กลุ่มความร่วมมือที่มีการจัดตั้งเป็นคลัสเตอร์ถึงแม้จะมีความเข้มแข็งและศักยภาพอยู่ดีแล้วแต่หากจะทำการแข่งขันกับตลาดในต่างประเทศยังมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเพิ่มหรือพัฒนาความเข้มแข็งรวมทั้งศักยภาพในการแข่งขันให้มากกว่านี้อีก และถึงแม้กลุ่มความร่วมมือที่ยังไม่มีการจัดตั้งเป็นคลัสเตอร์จะยังไม่ได้มีการจัดตั้งในปัจจุบันนี้ จากการวิเคราะห์ตามการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจของผู้วิจัย ทำให้ทราบว่า กลุ่มความร่วมมือดังกล่าวก็มีความพร้อมและความตั้งใจ ตลอดจนศักยภาพในระดับหนึ่งที่จะสามารถพัฒนาเป็นคลัสเตอร์ได้แต่จะต้องมีการเพิ่มความเข้มแข็งภายในกลุ่มเครือข่ายตลอดจนความร่วมมือและยังจะต้องได้รับการสนับสนุนทั้งจากภาครัฐและเอกให้มากกว่านี้ จึงจะสามารถพัฒนาเป็นเครือข่ายวิสาหกิจได้อย่างสมบูรณ์

บทที่ 5
การวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

การพัฒนาผลิตภาพที่ยั่งยืนนั้นเป็นเป้าหมายที่เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) ทั้งหลายต่างก็มุ่งหวัง แต่การรวมกลุ่มของหน่วยธุรกิจเพียงอย่างเดียวไม่อาจประสบความสำเร็จได้ จำเป็นต้องมีปัจจัยที่เหมาะสมคอยสนับสนุนให้การรวมกลุ่มประสบความสำเร็จซึ่งเป็นหัวใจสำคัญ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ ตลอดจนปัจจัยอันจะส่งผลให้เครือข่ายวิสาหกิจไม่ประสบความสำเร็จ ในขั้นต้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่มีการจัดตั้ง เพื่อนำมาวิเคราะห์ในเชิงลึกซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคเดลฟายในการวิเคราะห์ถึงปัจจัยดังกล่าวในขั้นต่อไป สำหรับขั้นตอนในการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือวิสาหกิจมีดังนี้

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จและความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

ในการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จของเครือข่ายวิสาหกิจนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาและกำหนดกรอบ (Frame) ของปัจจัยแห่งความสำเร็จและความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ
2. ออกแบบสอบถามฉบับที่ 1 นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบสอบถามฉบับที่ 2
3. ออกแบบสอบถามฉบับที่ 2 นำข้อมูลมาวิเคราะห์
4. สรุปผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและกำหนดกรอบ (Frame) ของปัจจัยแห่งความสำเร็จและความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จ และความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจนั้นสามารถรวบรวมปัจจัยดังกล่าวได้ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. ปัจจัยการผลิตมีความเหมาะสมทั้งในด้านแรงงาน วัตถุดิบ เครื่องจักร และทำเลที่ตั้ง
2. มีการแข่งขันในระบบเศรษฐกิจแบบเสรี โดยอาศัยกลไกตลาด ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ธุรกิจมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา มีความเชี่ยวชาญในการผลิตและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ
3. ข้อมูลข่าวสารมีการเผยแพร่และเข้าถึงได้ง่าย
4. ผู้บริโภคมีอุปสงค์จำนวนมากในสินค้าของกลุ่มและเป็นผู้บริโภคที่มีความทันสมัยสามารถยอมรับสินค้าใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็ว
5. สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจมีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลิตภาพของตนเอง
6. สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจ (Cluster) มีจิตสำนึก (Awareness) ที่จะรวมกลุ่มกัน และมีความไว้วางใจ และเชื่อใจซึ่งกันและกัน (Trust)
7. มีการรองรับจากธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร
8. ต้นทุนการผลิตของทั้งระบบอยู่ในระดับต่ำ ทำให้สามารถสร้างโอกาสในการแข่งขันและทำกำไร
9. มีการเชื่อมโยง (Connectivity) และประสานงานกัน (Coordination) ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และแผนงานของกลุ่มร่วมกัน มีระบบสาธารณูปโภคที่ได้มาตรฐานเพื่อรองรับการผลิต
10. กลุ่มวิสาหกิจ (Cluster) ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ สมาคม องค์กรที่เกี่ยวข้อง และสถาบันต่าง ๆ เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันฝึกวิชาชีพ และสถาบันเพื่อการวิจัย เป็นต้น รวมทั้งได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างแพร่หลายและเข้าถึงง่าย

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ

1. ผู้ประสานงานคลัสเตอร์ (Cluster Development Agent - CDA) เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการส่งเสริมพัฒนาคลัสเตอร์
2. การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานในท้องถิ่น
3. ตัวแทนของวิสาหกิจที่เข้าร่วมในกิจกรรมของคลัสเตอร์ ควรจะเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ หรือเป็นผู้บริหารระดับสูง
4. การถ่ายทอดความรู้และการขยายผลในการพัฒนาคลัสเตอร์
5. การมีเป้าหมายร่วมกันของมวลสมาชิก ซึ่งจะก่อให้เกิดการเชื่อมโยงและช่วยเหลือกัน

6. การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางธุรกิจ เน้นการเก่งของกลุ่ม Cluster เป็นหลัก เช่น สถาบันการศึกษาเก่งทางพัฒนาบุคลากรให้ภาคธุรกิจ ภาคธุรกิจเก่งทางประกอบการ
7. มีการเชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายร่วมของการสร้าง นวัตกรรมและผลิตภาพของกลุ่มสูงขึ้น
8. การมีความเข้าใจร่วมกันในทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Direction) ของผู้ที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายวิสาหกิจ รวมทั้งการร่วมกันกำหนดและยอมรับในกลยุทธ์ร่วมเพื่อที่จะสร้างเสริมความสามารถในการแข่งขันของเครือข่ายวิสาหกิจโดยรวม
9. การมีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ
10. การมีปฏิสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้นและยั่งยืนระหว่างธุรกิจและผู้ที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายวิสาหกิจ ในการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งการติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ
11. การมีผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ
12. การมีที่ปรึกษาหรือผู้ที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก (Advisor/Facilitator) ในการรวมกลุ่มและการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ
13. สร้างกลยุทธ์การพัฒนา และพัฒนากลยุทธ์ที่จะพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจในกลุ่มอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มต้นด้วยกิจกรรมที่เกิดประโยชน์ให้กับสมาชิกทุกคนได้รวดเร็ว
14. สมาชิกมีความสมัครใจในการลงทุน เพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขันด้วยแนวทางคลัสเตอร์ร่วมกัน
15. มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกในคลัสเตอร์ เพื่อยกระดับความสามารถของทุกฝ่ายอันจะทำให้เกิดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนของคลัสเตอร์
16. สมาชิกต้องมีความเชื่อใจกัน และมีความไว้วางใจกัน
17. ต้องคัดเลือกคลัสเตอร์ที่เหมาะสมและมีความพร้อมในการพัฒนา
18. การคัดเลือกสมาชิกเข้าร่วมในระยะแรก จะต้องเลือกผู้ที่มีความสนใจที่จะพัฒนาสินค้าและธุรกิจอย่างจริงจัง
19. สร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่นระหว่างสมาชิกด้วยการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และข้อมูล
20. ควรเริ่มต้นจากการกระตุ้นให้เกิดเครือข่ายจากกลุ่มเล็กๆ ก่อน แล้วจึงขยายไปสู่กลุ่มใหญ่
21. ต้องมีกระบวนการบริหารจัดการความขัดแย้ง
22. เป็นเรื่องต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนาคลัสเตอร์ให้เป็นผล
23. มีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่องของสมาชิกในคลัสเตอร์ ทั้งภาครัฐบาล ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา สมาคมการค้า และหน่วยงานวิจัยและพัฒนาอื่นๆ

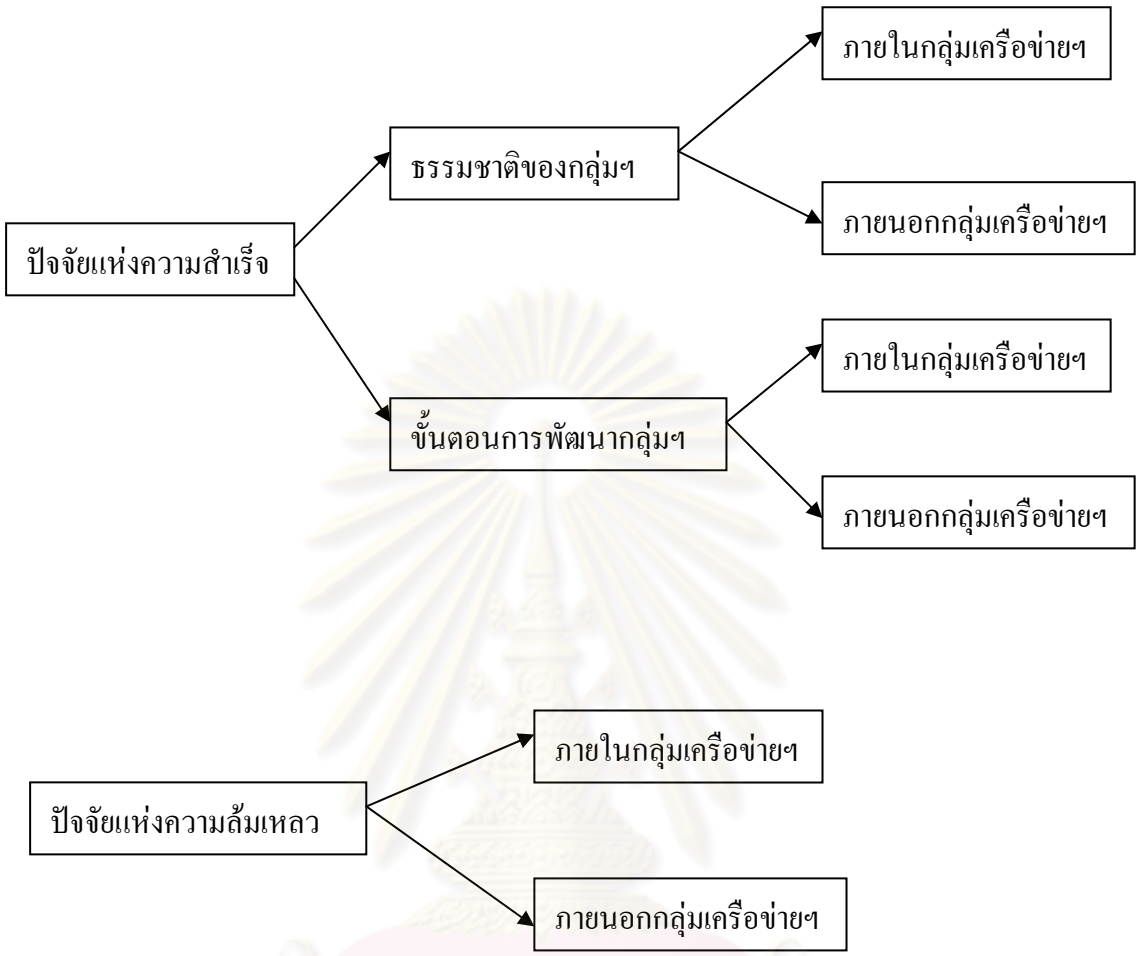
ปัจจัยแห่งความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. ขาดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ขาดการเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่ได้ตั้งเป้าไว้
3. ตัวแทนวิสาหกิจที่เข้าร่วมทำกิจกรรม ไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ
4. กลุ่มเครือข่ายขาดความไว้วางใจ อันจะนำมาซึ่งการไม่ให้ความร่วมมือของสมาชิก
5. กลุ่มเครือข่ายยังไม่มีความเข้มแข็งพอที่จะทำการพัฒนา
6. ตัวแทนของเครือข่ายวิสาหกิจขาดอำนาจในการตัดสินใจ
7. ขาดผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ
8. ไม่มีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ

หลังจากการรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยจึงทำการกำหนดกรอบ (Frame) ของการวิจัย เนื่องจากประเด็นปัญหาที่ศึกษาเป็นประเด็นเชิงคุณลักษณะ ซึ่งจะมีขอบข่ายกว้างขวาง การกำหนดกรอบของการวิจัยจะทำให้เห็นภาพของการวิจัยชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งจากข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวมมาได้นั้น เมื่อมาทำการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่าข้อมูลในส่วนของปัจจัยแห่งความสำเร็จได้แยกข้อมูลเป็นสองส่วนคือปัจจัยแห่งความสำเร็จซึ่งเกิดจากตัวกลุ่มเครือข่ายเอง ผู้ทำการวิจัยจึงขอเรียกปัจจัยแห่งความสำเร็จในส่วนนี้ว่าเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่เกิดโดยธรรมชาติของกลุ่มฯ และปัจจัยแห่งความสำเร็จอีกส่วนคือปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ โดยที่ในส่วนของปัจจัยแห่งความล้มเหลวนั้นผู้วิจัยของกล่าวโดยรวม ซึ่งปัจจัยทั้งหมดนี้สามารถจำแนกได้เป็นปัจจัยที่มีสาเหตุจากภายในและภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ ดังกรอบการวิจัยที่ผู้วิจัยจะใช้ในการวิจัยนี้ดังแสดงในรูปที่ 5.1 ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรอบของการวิจัย



รูปที่ 5.1 แสดงกรอบในการวิจัยถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จและล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบสอบถามฉบับที่ 1 และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบสอบถามฉบับที่ 2

เมื่อผู้วิจัยได้กรอบในการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยจึงทำการออกแบบสอบถามฉบับที่ 1 โดยนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยกล่าวถึงนั้นจะต้องเป็นผู้รอบรู้ในประเด็นที่วิจัยอย่างจริงจัง เป็น “ผู้รู้” หรือ “Expert” ในเรื่องนั้น ๆ เป็นผู้ที่ศึกษาในเรื่องดังกล่าวมาเป็นเวลานาน เป็นผู้มีตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบ หรือมีประสบการณ์โดยตรงในประเด็นที่ศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยได้เลือกที่จะเข้าไปหาผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามจากหน่วยงานที่มีความร่วมมือในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ ดังนี้

1. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
2. สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงอุตสาหกรรม
3. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
4. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. กระทรวงศึกษาธิการ
6. สำนักงบประมาณ
7. สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
8. สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
9. ธนาคารทหารไทย (บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในขณะนั้น)
10. สถาบันคีนันแห่งเอเชีย

ภายหลังจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญจาก 4 หน่วยงานคือจาก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, สภาหอการค้าแห่งประเทศไทยและสถาบันคีนันแห่งเอเชีย ทำให้สามารถตัดปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญไม่ได้กล่าวถึงรวมทั้งได้ปัจจัยเพิ่มเติมดังนี้

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. ปัจจัยการผลิตมีความเหมาะสมทั้งในด้านแรงงาน วัตถุดิบ เครื่องจักร และทำเลที่ตั้ง
2. สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจมีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลิตภาพของตนเอง
3. สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจ (Cluster) มีจิตสำนึก (Awareness) ที่จะรวมกลุ่มกัน และมีความไว้วางใจ และเชื่อใจซึ่งกันและกัน (Trust)
4. ต้นทุนการผลิตของทั้งระบบอยู่ในระดับต่ำ ทำให้สามารถสร้างโอกาสในการแข่งขันและทำกำไร
5. มีการเชื่อมโยง (Connectivity) และประสานงานกัน (Coordination) ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และแผนงานของกลุ่มร่วมกัน มีระบบสาธารณูปโภคที่ได้มาตรฐานเพื่อรองรับการผลิต

ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. มีการแข่งขันในระบบเศรษฐกิจแบบเสรี โดยอาศัยกลไกตลาด ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ธุรกิจมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา มีความเชี่ยวชาญในการผลิตและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ
2. ข้อมูลข่าวสารมีการเผยแพร่และเข้าถึงได้ง่าย
3. ผู้บริโภคมีอุปสงค์จำนวนมากในสินค้าของกลุ่มและเป็นผู้บริโภคที่มีความทันสมัยสามารถยอมรับสินค้าใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็ว
4. มีการรองรับจากธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร
5. กลุ่มวิสาหกิจ (Cluster) ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ สมาคม องค์กรที่เกี่ยวข้อง และสถาบันต่าง ๆ เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันฝึกวิชาชีพ และสถาบันเพื่อการวิจัย เป็นต้น รวมทั้งได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างแพร่หลายและเข้าถึงง่าย

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ

ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. สมาชิกต้องมีความเชื่อใจกัน และมีความไว้วางใจกัน
2. ต้องคัดเลือกคลัสเตอร์ที่เหมาะสมและมีความพร้อมในการพัฒนา
3. มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกในคลัสเตอร์ เพื่อยกระดับความสามารถของทุกฝ่าย อันจะทำให้เกิดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนของคลัสเตอร์
4. การคัดเลือกสมาชิกเข้าร่วมในระยะแรก จะต้องเลือกผู้ที่มีความสนใจที่จะพัฒนาสินค้าและธุรกิจอย่างจริงจัง
5. ผู้ประสานงานคลัสเตอร์ (Cluster Development Agent - CDA) เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการส่งเสริมพัฒนาคลัสเตอร์
6. ตัวแทนของวิสาหกิจที่เข้าร่วมในกิจกรรมของคลัสเตอร์ ควรจะเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ หรือเป็นผู้บริหารระดับสูง
7. การมีเป้าหมายร่วมกันของมวลสมาชิก ซึ่งจะก่อให้เกิดการเชื่อมโยงและช่วยเหลือกัน
8. การมีความเข้าใจร่วมกันในทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Direction) ของผู้ที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายวิสาหกิจ รวมทั้งการร่วมกันกำหนดและยอมรับในกลยุทธ์ร่วมเพื่อที่จะสร้างเสริมความสามารถในการแข่งขันของเครือข่ายวิสาหกิจโดยรวม
9. การมีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ

10. สมาชิกมีความสมัครใจในการลงทุน เพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขันด้วยแนวทางคลัสเตอร์ร่วมกัน
11. สร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่นระหว่างสมาชิกด้วยการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และข้อมูล

ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานในท้องถิ่น
2. มีการเชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายร่วมของการสร้าง นวัตกรรมและผลิตภาพของกลุ่มสูงขึ้น
3. การมีผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ
4. การมีที่ปรึกษาหรือผู้ที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก (Advisor/Facilitator) ในการรวมกลุ่มและการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ
5. ควรเริ่มต้นจากการกระตุ้นให้เกิดเครือข่ายจากกลุ่มเล็กๆ ก่อน แล้วจึงขยายไปสู่กลุ่มใหญ่
6. มีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่องของสมาชิกในคลัสเตอร์ ทั้งภาครัฐบาล ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา สมาคมการค้า และหน่วยงานวิจัยและพัฒนาอื่นๆ

ปัจจัยแห่งความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. ขาดการเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่ได้ตั้งเป้าไว้
2. ตัวแทนวิสาหกิจที่เข้าร่วมทำกิจกรรม ไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ
3. กลุ่มเครือข่ายขาดความไว้วางใจ อันจะนำมาซึ่งการไม่ให้ความร่วมมือของสมาชิก
4. กลุ่มเครือข่ายยังไม่มีความเข้มแข็งพอที่จะทำการพัฒนา
5. ขาดผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ
6. ไม่มีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ

ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. ขาดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. เกิดคู่แข่งขันขึ้นใหม่ทางการตลาดในกลุ่มอุตสาหกรรมชนิดเดียวกันทำให้สมาชิกในกลุ่มไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้

จากการวิเคราะห์แบบสอบถามในครั้งที่ 1 พบว่าผู้เชี่ยวชาญจะให้ความสำคัญในปัจจัยแห่งความสำเร็จและล้มเหลวที่มีความสำคัญๆ ก่อนและมีปัจจัยแห่งความสำเร็จและความล้มเหลวบางปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญไม่ได้ให้ความสำคัญซึ่งผู้วิจัยได้ทำการรวมรวมไว้ในขั้นตอนที่ 1 นั้นทำให้สามารถทำการตัดปัจจัยแห่งความสำเร็จและล้มเหลวทิ้งได้ดังนี้

1. การถ่ายทอดความรู้และการขยายผลในการพัฒนาคลัสเตอร์
2. การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางธุรกิจ เน้นการเก่งของกลุ่ม Cluster เป็นหลัก เช่น สถาบันการศึกษาเก่งทางพัฒนาบุคลากรให้ภาคธุรกิจ ภาคธุรกิจเก่งทางประกอบการ
3. การมีปฏิสัมพันธ์อย่างแน่นแฟ้นและยั่งยืนระหว่างธุรกิจและผู้ที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายวิสาหกิจ ในการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งการติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ
4. สร้างกลยุทธ์การพัฒนา และพัฒนากลยุทธ์ที่จะพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจในกลุ่มอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มต้นด้วยกิจกรรมที่เกิดประโยชน์ให้กับสมาชิกทุกคนได้รวดเร็ว
5. ต้องมีกระบวนการบริหารจัดการความขัดแย้ง
6. เป็นเรื่องต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนาคลัสเตอร์ให้เป็นผล

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบสอบถามฉบับที่ 2 นำข้อมูลมาวิเคราะห์

จากการตอบแบบสอบถามให้กับผู้เชี่ยวชาญในฉบับที่ 2 นี้ ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงค่าเฉลี่ยและฐานนิยมความสำคัญของปัจจัยแห่งความสำเร็จและล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจได้ดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

ตารางที่ 5.1 ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายในกลุ่มเครือข่าย

ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ	ค่าที่ได้จากแหล่งข้อมูล				ค่าเฉลี่ย (เต็ม 4)
ปัจจัยการผลิตมีความเหมาะสมทั้งในด้านแรงงาน วัตถุดิบ เครื่องจักร และทำเลที่ตั้ง	2	3	3	2	2.75
สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจมีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลิตภาพของตนเอง	3	2	2	3	2.5
สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจมีจิตสำนึกที่จะรวมกลุ่มกัน และมีความไว้วางใจ และเชื่อใจซึ่งกันและกัน	4	3	3	4	3.5
ต้นทุนการผลิตของทั้งระบบอยู่ในระดับต่ำ ทำให้สามารถสร้างโอกาสในการแข่งขันและทำกำไร	2	3	2	2	2.25
มีการเชื่อมโยง และประสานงานกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และแผนงานของกลุ่มร่วมกัน มีระบบสาธารณูปโภคที่ได้มาตรฐานเพื่อรองรับการผลิต	3	3	3	3	3

ตารางที่ 5.2 ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายนอกกลุ่มเครือข่าย

ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ	ค่าที่ได้จากแหล่งข้อมูล				ค่าเฉลี่ย (เต็ม 4)
มีการแข่งขันในระบบเศรษฐกิจแบบเสรี โดยอาศัยกลไกตลาด ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ธุรกิจมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา มีความเชี่ยวชาญในการผลิตและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ	2	1	2	2	1.75
ข้อมูลข่าวสารมีการเผยแพร่และเข้าถึงได้ง่าย	2	3	3	2	2.75
ผู้บริโภคมีอุปสงค์จำนวนมากในสินค้าของกลุ่มและเป็นผู้บริโภคที่มีความทันสมัย สามารถยอมรับสินค้าใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็ว	1	2	0	1	1.25
มีการรองรับจากธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร	4	3	4	4	3.75
กลุ่มวิสาหกิจ (Cluster) ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ สมาคม องค์กรที่เกี่ยวข้องและสถาบันต่าง ๆ เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันฝึกวิชาชีพ และสถาบันเพื่อการวิจัย เป็นต้น รวมทั้งได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างแพร่หลายและเข้าถึงง่าย	4	4	4	4	4

2. ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ

ตารางที่ 5.3 ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายในกลุ่มเครือข่าย

ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ	ค่าที่ได้จากแหล่งข้อมูล				ค่าเฉลี่ย (เต็ม 4)
สมาชิกต้องมีความเชื่อใจกัน และมีความไว้วางใจกัน	3	2	2	3	2.25
ต้องคัดเลือกคลัสเตอร์ที่เหมาะสมและมีความพร้อมในการพัฒนา	3	3	2	3	2.75
มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกในคลัสเตอร์ เพื่อยกระดับความสามารถของทุกฝ่ายอันจะทำให้เกิดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนของคลัสเตอร์	2	3	3	2	2.5
การคัดเลือกสมาชิกเข้าร่วมในระยะแรก จะต้องเลือกผู้ที่มีความสนใจที่จะพัฒนาสินค้าและธุรกิจอย่างจริงจัง	3	2	2	3	2.25
มีผู้ประสานงานคลัสเตอร์เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการส่งเสริมพัฒนาคลัสเตอร์	3	3	3	3	3
ตัวแทนของวิสาหกิจที่เข้าร่วมในกิจกรรมของคลัสเตอร์ ควรจะเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ หรือเป็นผู้บริหารระดับสูง	2	2	3	2	2.25
การมีเป้าหมายร่วมกันของมวลสมาชิก ซึ่งจะก่อให้เกิดการเชื่อมโยงและช่วยเหลือกัน	2	2	2	2	2
การมีความเข้าใจร่วมกันในทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ ของผู้ที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายวิสาหกิจ	1	2	3	1	2
การมีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ	1	1	0	1	0.75
สมาชิกมีความสมัครใจในการลงทุน เพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขันด้วยแนวทางคลัสเตอร์ร่วมกัน	1	0	2	1	1
สร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่นระหว่างสมาชิกด้วยการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และข้อมูล	2	3	3	2	2.75

ตารางที่ 5.4 ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายนอกกลุ่มเครือข่าย

ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ	ค่าที่ได้จากแหล่งข้อมูล				ค่าเฉลี่ย (เต็ม 4)
การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานในท้องถิ่น	4	4	4	4	4
มีการเชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายร่วมของการสร้าง นวัตกรรมและผลิตภาพของกลุ่มสูงขึ้น	3	2	2	3	2.25
การมีผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ	2	3	3	2	2.75
การมีที่ปรึกษาหรือผู้ที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ในการรวมกลุ่มและการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ	2	1	1	2	1.25
ควรเริ่มต้นจากการกระตุ้นให้เกิดเครือข่ายจากกลุ่มเล็กๆ ก่อน แล้วจึงขยายไปสู่กลุ่มใหญ่	1	2	2	1	1.75
มีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่องของสมาชิกในคลัสเตอร์	3	3	3	3	2.75

3. ปัจจัยแห่งความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

ตารางที่ 5.5 ปัจจัยแห่งความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายในกลุ่มเครือข่าย

ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ	ค่าที่ได้จากแหล่งข้อมูล				ค่าเฉลี่ย (เต็ม 4)
ขาดการเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่ได้ตั้งเป้าไว้	1	1	1	2	1.25
ตัวแทนวิสาหกิจที่เข้าร่วมทำกิจกรรม ไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ	2	1	2	1	1.5
กลุ่มเครือข่ายขาดความไว้วางใจ อันจะนำมาซึ่งการไม่ให้ความร่วมมือของสมาชิก	4	3	3	2	3
กลุ่มเครือข่ายยังไม่มีความเข้มแข็งพอที่จะทำการพัฒนา	3	4	4	2	3.25
ขาดผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ	2	2	2	2	2
ไม่มีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ	1	2	2	2	1.75

ตารางที่ 5.6 ปัจจัยแห่งความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่เกิดจากภายนอกกลุ่มเครือข่าย

ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ	ค่าที่ได้จากแหล่งข้อมูล				ค่าเฉลี่ย (เต็ม 4)
ขาดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	3	3	3	3	3
เกิดคู่แข่งขันขึ้นใหม่ทางการตลาดในกลุ่มอุตสาหกรรมชนิดเดียวกันทำให้สมาชิกในกลุ่มไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้	2	1	2	3	2

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการวิจัย

ในการใช้เทคนิคเดลฟายผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสอบถาม 2 ฉบับ โดยมีวัตถุประสงค์แตกต่างกันกล่าวคือ ในฉบับแรกผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการกำหนดและรวบรวมปัจจัยจากผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตอบแบบสอบถาม ในในฉบับที่สองผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการออกแบบสอบถามเพื่อจัดลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ที่ได้จากการออกแบบสอบถามในฉบับแรกนั่นเอง ซึ่งผลสรุปจากขั้นตอนที่ 3 ทำให้ผู้วิจัยสามารถบ่งชี้ได้ว่าปัจจัยใดมีความสำคัญมาก และปัจจัยใดมีความสำคัญรองลงมา ซึ่งผู้วิจัยจะทำการสรุปผลโดยจะเรียงตามลำดับความสำคัญในแต่ละหัวข้อ ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

- ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจมีจิตสำนึกที่จะรวมกลุ่มกัน และมีความไว้วางใจ และเชื่อใจซึ่งกันและกัน
2. มีการเชื่อมโยง และประสานงานกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และแผนงานของกลุ่มร่วมกัน มีระบบสาธารณูปโภคที่ได้มาตรฐานเพื่อรองรับการผลิต
3. ปัจจัยการผลิตมีความเหมาะสมทั้งในด้านแรงงาน วัตถุดิบ เครื่องจักร และทำเลที่ตั้ง
4. สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจมีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลิตภาพของตนเอง

5. ต้นทุนการผลิตของทั้งระบบอยู่ในระดับต่ำ ทำให้สามารถสร้างโอกาสในการแข่งขันและทำกำไร

- ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. กลุ่มวิสาหกิจ (Cluster) ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ สมาคม องค์กรที่เกี่ยวข้อง และสถาบันต่าง ๆ เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันฝึกวิชาชีพ และสถาบันเพื่อการวิจัย เป็นต้น รวมทั้งได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างแพร่หลายและเข้าถึงง่าย
2. มีการรองรับจากธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร
3. ข้อมูลข่าวสารมีการเผยแพร่และเข้าถึงได้ง่าย
4. มีการแข่งขันในระบบเศรษฐกิจแบบเสรี โดยอาศัยกลไกตลาด ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ธุรกิจมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา มีความเชี่ยวชาญในการผลิตและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ
5. ผู้บริโภคมีอุปสงค์จำนวนมากในสินค้าของกลุ่มและเป็นผู้บริโภคที่มีความทันสมัยสามารถยอมรับสินค้าใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ

- ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. มีผู้ประสานงานคลัสเตอร์เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการส่งเสริมพัฒนาคลัสเตอร์
2. ต้องคัดเลือกคลัสเตอร์ที่เหมาะสมและมีความพร้อมในการพัฒนา
3. สร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่นระหว่างสมาชิกด้วยการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และข้อมูล
4. มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกในคลัสเตอร์ เพื่อยกระดับความสามารถของทุกฝ่าย อันจะทำให้เกิดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนของคลัสเตอร์
5. สมาชิกต้องมีความเชื่อใจกัน และมีความไว้วางใจกัน
6. การคัดเลือกสมาชิกเข้าร่วมในระยะแรก จะต้องเลือกผู้ที่มีความสนใจที่จะพัฒนาสินค้าและธุรกิจอย่างจริงจัง
7. ตัวแทนของวิสาหกิจที่เข้าร่วมในกิจกรรมของคลัสเตอร์ ควรจะเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ หรือเป็นผู้บริหารระดับสูง
8. การมีเป้าหมายร่วมกันของมวลสมาชิก ซึ่งจะก่อให้เกิดการเชื่อมโยงและช่วยเหลือกัน
9. การมีความเข้าใจร่วมกันในทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ ของผู้ที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายวิสาหกิจ

10. สมาชิกมีความสมัครใจในการลงทุน เพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขันด้วยแนวทางคลัสเตอร์ร่วมกัน
11. การมีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ

- ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานในท้องถิ่น
2. การมีผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ
3. มีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่องของสมาชิกในคลัสเตอร์
4. มีการเชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายร่วมของการสร้าง นวัตกรรมและผลิตภาพของกลุ่มสูงขึ้น
5. ควรเริ่มต้นจากการกระตุ้นให้เกิดเครือข่ายจากกลุ่มเล็กๆ ก่อน แล้วจึงขยายไปสู่กลุ่มใหญ่
6. การมีที่ปรึกษาหรือผู้ที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ในการรวมกลุ่มและการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ

ปัจจัยแห่งความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

- ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. กลุ่มเครือข่ายยังไม่มีความเข้มแข็งพอที่จะทำการพัฒนา
2. กลุ่มเครือข่ายขาดความไว้วางใจ อันจะนำมาซึ่งการไม่ให้ความร่วมมือของสมาชิก
3. ขาดผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ
4. ไม่มีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ
5. ตัวแทนวิสาหกิจที่เข้าร่วมทำกิจกรรม ไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ
6. ขาดการเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่ได้ตั้งเป้าไว้

- ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. ขาดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. เกิดคู่แข่งขันขึ้นใหม่ทางการตลาดในกลุ่มอุตสาหกรรมชนิดเดียวกันทำให้สมาชิกในกลุ่มไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการทำวิจัยผู้วิจัยได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลเครือข่ายวิสาหกิจของประเทศไทย และทำการสรุปประเด็นในการวิเคราะห์เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) อิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดตั้งซึ่งได้ทำการศึกษา เครือข่ายวิสาหกิจฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟ และเครือข่ายวิสาหกิจที่ยังไม่มีการจัดตั้งรวมถึงการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจนั้น ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลตลอดจนข้อเสนอแนะดังนี้

6.1 การศึกษาเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมของประเทศไทย

จากการศึกษารวบรวมรายชื่อกลุ่มการผลิตและบริการต่างๆ ทั่วประเทศด้วยการทำโครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม (Cluster Mapping) ในขั้นต้นพบว่าได้กลุ่มการผลิตและบริการต่างๆ จำนวนทั้งสิ้น 322 กลุ่ม หลังจากนั้นได้ทำการคัดเลือกกลุ่มที่สามารถเป็นเครือข่ายวิสาหกิจ ได้รายชื่อเครือข่ายวิสาหกิจทั้งสิ้น 152 รายชื่อที่มีลักษณะเข้าข่ายของคลัสเตอร์กระจายกันอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศไทย

ในการรวมกันเป็นเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมนั้นมีข้อได้เปรียบกว่าการดำเนินธุรกิจเพียงลำพัง ดังนี้

1. การจัดหาองค์ประกอบพิเศษในการผลิตได้ง่ายรวมทั้งจุดเด่นเรื่องต้นทุนของการจัดหาจะต่ำกว่ารูปแบบอื่นๆ
2. การจัดแบ่งหน้าที่การผลิตตามความชำนาญของผู้ประกอบการแต่ละรายภายในคลัสเตอร์จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาความเชี่ยวชาญของแต่ละบริษัทและขนาดของการผลิตมีแนวโน้มที่จะขยายใหญ่ขึ้น
3. การเข้าถึงแหล่งทรัพยากรมนุษย์ที่มีประสบการณ์และความชำนาญเฉพาะด้าน
4. การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ เนื่องจากคลัสเตอร์ประกอบด้วยบริษัทผู้จัดวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนพิเศษให้สถาบันสนับสนุน ทั้งที่เป็นสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยข้อมูล/สารสนเทศ
5. การเสริมซึ่งกันและกัน ข้อได้เปรียบประการนี้มาจากโครงสร้างของคลัสเตอร์ที่เป็นระบบที่ครอบคลุมทุกด้านและทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตตลอดห่วงลูกโซ่ของการเพิ่มมูลค่า

6. ระดับคุณภาพและผลการดำเนินการ ซึ่งการแข่งขันภายในคลัสเตอร์เป็นแรงกดดันให้มีการเปรียบเทียบคุณภาพของผลิตภัณฑ์/บริการ ระหว่างผู้ประกอบการ
7. การพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรม เพราะความใกล้ชิดระหว่างผู้ประกอบการตลอดสายการผลิตกับลูกค้า ทำให้สามารถทราบถึงความต้องการของลูกค้าและแนวโน้มของความต้องการได้เป็นอย่างดี

ถึงแม้ว่าการรวมกันเป็นเครือข่ายวิสาหกิจจะมีข้อได้เปรียบกว่าการดำเนินธุรกิจเพียงลำพังหลายประการ หากแต่ความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ หรือการตัดสินใจในบางกรณีนั้น การรวมตัวกันเป็นเครือข่ายก็ไม่สามารถกระทำได้เช่นกัน

6.2 การวิเคราะห์เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) อิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาภาพรวมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการศึกษากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่มีการจัดตั้งขึ้นในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งก็คือ Cluster ฮาร์ดดิสก์ไดร์ฟ กรุงเทพฯ ทำให้ทราบว่า ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นี้มีเครือข่ายวิสาหกิจที่มีการจัดตั้งขึ้นแล้วเพียงเครือข่ายเดียว แต่ภายในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ยังมีความร่วมมือ การช่วยเหลือเกื้อกูลกันของโรงงานภายในอุตสาหกรรมนี้ อันจะนำมาซึ่งการขยายขอบเขตไปสู่กลุ่มความร่วมมือที่เป็นเครือข่ายวิสาหกิจหรือ Cluster ได้ในอนาคต ตัวอย่างหนึ่งที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาก็คือ กลุ่มความร่วมมือผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นเพียงแค่กลุ่มความร่วมมือกันเท่านั้นยังไม่ได้มีการจัดตั้งเป็นเครือข่ายวิสาหกิจ แต่ถึงแม้จะยังไม่ได้มีการจัดตั้งในปัจจุบันนี้ จากการวิเคราะห์ตามการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจโดยใช้การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) ร่วมกับการวิเคราะห์องค์ประกอบสี่ด้าน (Diamond Model) ทำให้ทราบว่า กลุ่มความร่วมมือดังกล่าวก็มีความพร้อมและศักยภาพในการที่จะก้าวเข้าไปสู่การจัดตั้งเครือข่ายวิสาหกิจหรือคลัสเตอร์ได้ในอนาคตหากได้รับการสนับสนุนจากองค์กรที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง

จากการวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่า การสร้าง Cluster มิใช่เรื่องง่ายเพราะ Cluster แต่ละ Cluster มีความแตกต่างกันขององค์ประกอบในหลาย ๆ ส่วน การพัฒนา Cluster จึงต้อง

1. ใช้เวลามาก
2. มีวิธีการพัฒนาที่แตกต่างกัน
3. ระดับของการพัฒนาก็ไม่เหมือนกัน ความสำเร็จของ Cluster หนึ่ง มิใช่หลักประกันตายตัวที่จะให้อีก Cluster หนึ่งสำเร็จด้วย แม้จะใช้วิธีการที่เหมือนกันก็ตามเพราะ Cluster มีพลวัตรสูง และเปลี่ยนแปลงอยู่ตลาดเวลา

6.3 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key Success Factors) ของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

จากการวิเคราะห์หาปัจจัยแห่งความสำเร็จและความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมด้วยเทคนิคเดลฟายนั้น ผลการวิเคราะห์ได้แบ่ง ปัจจัยแห่งความสำเร็จเป็น 2 ส่วนคือ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจและปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ และในแต่ละหัวข้อนั้นก็ยังสามารถจำแนกเป็นปัจจัยที่เกิดภายในและภายนอกเครือข่ายฯ ได้ด้วย โดยจากการใช้เทคนิคเดลฟายทำให้ทราบว่าปัจจัยใดมีความสำคัญมากหรือน้อยอันจะส่งผลให้สามารถวิเคราะห์ถึงกลยุทธ์หรือการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจได้ต่อไปในอนาคต ซึ่งผลการวิเคราะห์หาปัจจัยแห่งความสำเร็จและล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจนั้นสามารถแสดงได้ดังนี้

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

- ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจมีจิตสำนึกที่จะรวมกลุ่มกัน และมีความไว้วางใจ และเชื่อใจซึ่งกันและกัน
2. มีการเชื่อมโยง และประสานงานกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และแผนงานของกลุ่มร่วมกัน มีระบบสาธารณูปโภคที่ได้มาตรฐานเพื่อรองรับการผลิต
3. ปัจจัยการผลิตมีความเหมาะสมทั้งในด้านแรงงาน วัตถุดิบ เครื่องจักร และทำเลที่ตั้ง
4. สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจมีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลิตภาพของตนเอง
5. ต้นทุนการผลิตของทั้งระบบอยู่ในระดับต่ำ ทำให้สามารถสร้างโอกาสในการแข่งขันและทำกำไร

- ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. กลุ่มวิสาหกิจ (Cluster) ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ สมาคม องค์กรที่เกี่ยวข้อง และสถาบันต่าง ๆ เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันฝึกวิชาชีพ และสถาบันเพื่อการวิจัย เป็นต้น รวมทั้งได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างแพร่หลายและเข้าถึงง่าย

2. มีการรองรับจากธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร
3. ข้อมูลข่าวสารมีการเผยแพร่และเข้าถึงได้ง่าย
4. มีการแข่งขันในระบบเศรษฐกิจแบบเสรี โดยอาศัยกลไกตลาด ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ธุรกิจมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา มีความเชี่ยวชาญในการผลิตและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ
5. ผู้บริโภคมีอุปสงค์จำนวนมากในสินค้าของกลุ่มและเป็นผู้บริโภคที่มีความทันสมัยสามารถยอมรับสินค้าใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ

- ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. มีผู้ประสานงานคลัสเตอร์เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการส่งเสริมพัฒนาคลัสเตอร์
2. ต้องคัดเลือกคลัสเตอร์ที่เหมาะสมและมีความพร้อมในการพัฒนา
3. สร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่นระหว่างสมาชิกด้วยการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และข้อมูล
4. มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกในคลัสเตอร์ เพื่อยกระดับความสามารถของทุกฝ่าย อันจะทำให้เกิดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนของคลัสเตอร์
5. สมาชิกต้องมีความเชื่อใจกัน และมีความไว้วางใจกัน
6. การคัดเลือกสมาชิกเข้าร่วมในระยะแรก จะต้องเลือกผู้ที่มีความสนใจที่จะพัฒนาสินค้าและธุรกิจอย่างจริงจัง
7. ตัวแทนของวิสาหกิจที่เข้าร่วมในกิจกรรมของคลัสเตอร์ ควรจะเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ หรือเป็นผู้บริหารระดับสูง
8. การมีเป้าหมายร่วมกันของมวลสมาชิก ซึ่งจะก่อให้เกิดการเชื่อมโยงและช่วยเหลือกัน
9. การมีความเข้าใจร่วมกันในทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ ของผู้ที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายวิสาหกิจ
10. สมาชิกมีความสมัครใจในการลงทุน เพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขันด้วยแนวทางคลัสเตอร์ร่วมกัน
11. การมีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ

- ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานในท้องถิ่น
2. การมีผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ
3. มีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่องของสมาชิกในคลัสเตอร์

4. มีการเชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายร่วมของการสร้าง นวัตกรรมและผลิตภาพของกลุ่มสูงขึ้น
5. ควรเริ่มต้นจากการกระตุ้นให้เกิดเครือข่ายจากกลุ่มเล็กๆ ก่อน แล้วจึงขยายไปสู่กลุ่มใหญ่
6. การมีที่ปรึกษาหรือผู้ที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ในการรวมกลุ่มและการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ

ปัจจัยแห่งความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

- ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. กลุ่มเครือข่ายยังไม่มีความเข้มแข็งพอที่จะทำการพัฒนา
2. กลุ่มเครือข่ายขาดความไว้วางใจ อันจะนำมาซึ่งการไม่ให้ความร่วมมือของสมาชิก
3. ขาดผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ
4. ไม่มีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ
5. ตัวแทนวิสาหกิจที่เข้าร่วมทำกิจกรรม ไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ
6. ขาดการเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่ได้ตั้งเป้าไว้

- ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. ขาดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. เกิดคู่แข่งขันขึ้นใหม่ทางการตลาดในกลุ่มอุตสาหกรรมชนิดเดียวกันทำให้สมาชิกในกลุ่มไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.4 ข้อเสนอแนะ

จากการนำเทคนิคเดลฟายมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยมีข้อสังเกตถึงข้อจำกัดในการใช้เทคนิคเดลฟายในหลายประการด้วยกันทั้งในส่วนของแบบสอบถามเองและในส่วนของผู้เชี่ยวชาญด้วย ดังนั้นในการใช้เทคนิคเดลฟายในการวิเคราะห์นี้มีข้อจำกัดในหลายประการกล่าวเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

1. การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ เป็นสิ่งสำคัญของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย ความเชื่อถือได้ของการวิจัยนี้ขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างมาก
2. กระบวนการวิจัยแบบนี้ต้องมีการถามย้ำหลาย ๆ ครั้ง อาจจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญเกิดความเบื่อหน่าย ไม่เต็มใจที่จะให้ความร่วมมือ
3. ผู้เชี่ยวชาญบางคนอาจขาดความรอบคอบ หรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้ในแต่ละรอบ ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ขาดความเชื่อมั่นได้
4. แบบสอบถามที่ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตอบอาจเกิดการสูญหายระหว่างทาง หรือได้รับ คำตอบไม่ครบในแต่ละรอบ

ในการวิเคราะห์เครือข่ายวิสาหกิจของประเทศไทยพบว่า ในประเทศไทยมีกลุ่มความร่วมมือระหว่างธุรกิจอุตสาหกรรมอยู่มาก ส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนทั้งจากองค์การต่างๆ ภาครัฐ หรือเอกชน ดังนั้นกลุ่มความร่วมมือดังกล่าวส่วนใหญ่จึงไม่มีการเจริญเติบโตหรือมีการเจริญเติบโตที่ช้าไม่ทันกับสภาพเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันกันอย่างรวดเร็ว ทำให้อุตสาหกรรมนั้นๆ ขาดขีดความสามารถในการแข่งขันไปด้วย ทั้งนี้ภาครัฐ เอกชนตลอดจนสถาบันการศึกษาควรสร้างความเข้าใจ ตลอดจนนำแนวความคิดทางด้านเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมไปใช้ในการรวมกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมที่มีลักษณะเป็น Cluster เพื่อให้สามารถแข่งขันกับสภาพเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัติได้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร หรือผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เครือข่ายวิสาหกิจนั้นหยุดการเจริญเติมโต ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารหรือผู้ที่มีความเกี่ยวข้อง อาจจะทำให้ขาดการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เกิดการชะงักงัน เนื่องจากผู้บริหารหรือผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจไม่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจอย่างจริงจัง เพราะการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจนั้นต้องการเวลา ความร่วมมือและความเอาใจใส่ของผู้บริหารหรือผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจนั้นๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. แหล่งที่มา : http://www.diw.go.th/diw_web/html/versionthai/data/Download_fac2.asp[14 สิงหาคม 2546]

กลุ่มวิสาหกิจผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรถจักรยานยนต์และชิ้นส่วนขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย. SMEs 007 Plus คือใคร. แหล่งที่มา : http://www.smes007plus.com/[30 สิงหาคม 2546]

แก้วสรร อติโพธิ, ธานินทร์ ผะเอม และสุธรรม วาณิชเสณี. การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ (clustering) เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย. วารสารเศรษฐกิจและสังคม 40, 1 (มีนาคม – เมษายน 2546):32 – 41.

นิตยา กมลวัทนนิศา และนัสวันต์ พิชญ์ดำรง. กระบวนการ Clustering: คำตอบของการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน. วารสารเศรษฐกิจและสังคม 40, 1(มีนาคม– เมษายน 2456):15 – 20.

นิตยา กมลวัทนนิศา และนัสวันต์ พิชญ์ดำรง. ยุทธศาสตร์การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน. วารสารเศรษฐกิจและสังคม40, 1(มีนาคม– เมษายน 2546):9 -14.

นิวัต โชติวงษ์. เครื่องมือและแนวคิดทางการบริหาร/จัดการเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2544.

บุญเลิศ เย็นคงคา และคณะ. การจัดการเชิงกลยุทธ์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: วี.เจ.พริ้นติ้ง, 2546.

มนู อรดีดลเชษฐ์, เอกสารประกอบคำบรรยาย. แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์Cluster ซอฟต์แวร์ ไมโครชิป และอิเล็กทรอนิกส์. การประชุมสมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 3 ทิศทางอนาคตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทยใน 10 ปี, สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ,15 มีนาคม 2547.

สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชี่ยงใหม่. รายงานการศึกษาโครงสร้างต้นแบบ การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรมเซรามิก Development of cluster Models for the Ceramics Industry. เสนอต่อ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (สพข.). การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ: แนวคิดและแนวทางการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: 2546.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster Mapping) เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ. กรุงเทพมหานคร: 2549.

สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. รวมกันเราอยู่ สู้ไปด้วยกัน. กรุงเทพมหานคร: 2547.

สุธรรม วานิชเสนี และจิราวิไล โลพันธุ์ศรี. Cluster: กรณีตัวอย่างที่มีชื่อเสียง. วารสารเศรษฐกิจและสังคม 40, 1 (มีนาคม – เมษายน 2546):70 – 74.

อัญชุรี เจียรนัยกูร. ผลของแบบการให้ผลย้อนกลับที่แตกต่างกันที่มีผลต่อฉันทามติด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ในอนาคตของผู้เชี่ยวชาญในเทคนิคเดลฟาย. กรุงเทพมหานคร: 2540.

เอกสารประกอบการประชุม สมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ครั้งที่ 3 เรื่อง. ทิศทางอนาคตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทยใน 10 ปี. กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจซอฟต์แวร์ ไมโครชิป และอิเล็กทรอนิกส์,กรุงเทพมหานคร: 15 มีนาคม 2547.

เอกสารประกอบการพิจารณาข้อเสนอโครงการ. กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจเป้าหมายด้านการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในการประชุมสมัชชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: 15 มีนาคม 2547.

ภาษาอังกฤษ

Competitiveness Study - Cluster Approach. Competitiveness of Phuket Tourism. Institute for Management Education for Thailand Foundation. July 12, 2002.

Christian H. M. Ketels, Thailand's Competitiveness: Key Issues in Five Clusters. Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School, 4 May 2003.

ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายชื่อกลุ่มการผลิตและบริการ 322 กลุ่ม
จากการสำรวจข้อมูลทั่วประเทศ

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster Mapping) เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ, 2549, หน้า 224-240.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อกลุ่มการผลิตและบริการ 322 กลุ่มจากการสำรวจข้อมูลทุติยภูมิทั่วประเทศ

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
1	กลุ่มผู้ส่งออกผลไม้ดอยสะเก็ดเชียงใหม่	เชียงใหม่	1	กรมส่งเสริมการเกษตร/นายไพโรจน์ ธาตุอินจัน
2	กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษสา อ. สันป่าตอง (82)	เชียงใหม่	1	กรมส่งเสริมการส่งออก
3	กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ต. หนองป่าครั่ง อ.เมือง (24)	เชียงใหม่	1	กรมส่งเสริมการส่งออก
4	กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้า อ. จอมทอง (25)	เชียงใหม่	1	กรมส่งเสริมการส่งออก
5	กลุ่มบูติกสไตล์โฮเต็ล (โฮเต็ล เดอ ชาร์ม)	เชียงใหม่	1	การสัมมนาที่พัทยา
6	กลุ่มหัตถกรรมบ้านถวาย	เชียงใหม่	1	บริษัท อิงคะ/กรมส่งเสริมการส่งออก
7	กลุ่มท่องเที่ยวเชิงทัศนศึกษา	เชียงใหม่	1	ศูนย์ส่งเสริม SME ภาคเหนือ
8	กลุ่มผู้ปลูกลำไยเชียงราย	เชียงราย	1	กรมส่งเสริมการเกษตร
9	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยวธรรมชาติ	เชียงราย	1	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
10	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	เชียงราย	1	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
11	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดประมง	เชียงราย	1	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
12	ชมรมส้มแม่ทองวังชิ้น	แพร่	1	กรมส่งเสริมการเกษตร
13	กลุ่มเครือข่ายผ้าพื้นเมือง	แพร่	1	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
14	กลุ่มแปรรูปไม้	แพร่	1	สมควร ชายะกุล สนง.เกษตรจังหวัดแพร่
15	กลุ่มสุราพื้นบ้าน	แพร่	1	สมควร ชายะกุล สนง.เกษตรจังหวัดแพร่
16	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยวตามธรรมชาติ	แม่ฮ่องสอน	1	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
17	กลุ่มเครื่องเงิน	น่าน	1	เชี่ยว กิติวิริยกุล สนง.อุตสาหกรรมน่าน

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
18	กลุ่มการท่องเที่ยว (เพิ่งเริ่มต้น ที่อ. เวียงสา)	น่าน	1	เชี่ยว กิติวิริยกุล สนง.อุตสาหกรรมน่าน
19	กลุ่มทอผ้าบ้านไผ่งาม อ. เวียงสา (ผ้าฝ้าย)	น่าน	1	เชี่ยว กิติวิริยกุล สนง.อุตสาหกรรมน่าน
20	กลุ่มเลี้ยงโคพื้นเมือง	พะเยา	1	การสัมมนาที่พัทยา
21	กลุ่มผู้ทอผ้า อ.เชียงคำ	พะเยา	1	การสัมมนาที่พัทยา
22	กลุ่มผู้ผลิตลิ้นจี่ อ.แม่ใจ	พะเยา	1	การสัมมนาที่พัทยา
23	กลุ่มจักสานจากผักตบชวา ต.บ้านสาน อ.เมือง	พะเยา	1	การสัมมนาที่พัทยา
24	กลุ่มผู้ปั้นดินเผา โยงใยกับกลุ่มผักตบชวา	พะเยา	1	การสัมมนาที่พัทยา
25	กลุ่มผู้ผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พะเยา	1	การสัมมนาที่พัทยา
26	กลุ่มผู้ผลิตข้าวหอมมะลิ อ. เมือง	พะเยา	1	การสัมมนาที่พัทยา
27	กลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์	พะเยา	1	การสัมมนาที่พัทยา
28	กลุ่มผู้ผลิตลำไย	พะเยา	1	การสัมมนาที่พัทยา
29	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าทอฝ้าย	พะเยา	1	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
30	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดลำปาง 13	ลำปาง	1	กรมส่งเสริมการเกษตร
31	กลุ่มเซรามิก(Lampang Ceramics)	ลำปาง	1	ธนาคารทหารไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
32	กลุ่มหัตถกรรมบ้านลุข (ไม้) อ. แม่ทะ	ลำปาง	1	ปรีชา ลักษณะ สนง.จังหวัดลำปาง
33	กลุ่มเครือข่ายสิ่งประดิษฐ์พื้นเมือง	ลำปาง	1	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
34	กลุ่มผู้ปลูกลำไยลำพูน	ลำพูน	1	กรมส่งเสริมการเกษตร
35	กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าพื้นเมือง ต. เวียงยอง อ. เมือง	ลำพูน	1	กรมส่งเสริมการส่งออก
36	กลุ่มแกะสลักของ	ลำพูน	1	นเรศ แสนไชย สนง.อุตสาหกรรมลำพูน
37	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอื่น ๆ หมวดประดิษฐ์พื้นเมือง	ตาก	2	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
38	กลุ่มผู้ปลูกกุหลาบ อ.พบพระ	ตาก	2	อรรถวิทย์ ศิลาดุปต์ สนง.จังหวัดตาก
39	กลุ่มอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ล่องแพเหนือเขื่อนภูมิพล	ตาก	2	อรรถวิทย์ ศิลาดุปต์ สนง.จังหวัดตาก
40	กลุ่มผู้ปลูกกล้วยไข่ อ.สำเภา	ตาก	2	อรรถวิทย์ ศิลาดุปต์ สนง.จังหวัดตาก
41	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดแปรรูปสินค้า	พิษณุโลก	2	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
42	กลุ่มเครือข่ายโรงหล่อพระ	พิษณุโลก	2	การสัมมนาที่พัทยา
43	กลุ่มผู้ผลิตกล้วยตาก อ.บางกระทุ่ม	พิษณุโลก	2	การสัมมนาที่พัทยา
44	กลุ่มผู้ผลิตมะม่วงส่งออก อ.เนินมะปราง	พิษณุโลก	2	การสัมมนาที่พัทยา
45	กลุ่มเครือข่ายข้าวจังหวัดพิษณุโลก	พิษณุโลก	2	การสัมมนาที่พัทยา
46	กลุ่มผลิตภัณฑ์ขังข้าวโพดอัดแห้ง อ.นครไทย	พิษณุโลก	2	การสัมมนาที่พัทยา
47	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าพื้นเมือง	สุโขทัย	2	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
48	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอื่น ๆ หมวดประติษฐ์พื้นเมือง	สุโขทัย	2	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
49	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดผลไม้	อุตรดิตถ์	2	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
50	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอื่น ๆ หมวดอื่น ๆ	กำแพงเพชร	3	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
51	กลุ่มเครื่องปั้นดินเผา ต. บ้านแก่ง อ.เมือง	นครสวรรค์	3	จิระศักดิ์ อิศรพันธุ์ สนง.จังหวัดนครสวรรค์
52	กลุ่มผลิตภัณฑ์สมุนไพร อ.พยุหะคีรี	นครสวรรค์	3	จิระศักดิ์ อิศรพันธุ์ สนง.จังหวัดนครสวรรค์
53	กลุ่มการแปรรูปปลา	นครสวรรค์	3	จิระศักดิ์ อิศรพันธุ์ สนง.จังหวัดนครสวรรค์
54	กลุ่มน้ำตาลโตนดเกยชัย อ.ชุมแสง	นครสวรรค์	3	จิระศักดิ์ อิศรพันธุ์ สนง.จังหวัดนครสวรรค์
55	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดข้าว	นครสวรรค์	3	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
56	กลุ่มพัฒนาส้มโอท่าข่อย	พิจิตร	3	กรมส่งเสริมการเกษตร
57	กลุ่มผู้ผลิตข้าวพิจิตร	พิจิตร	3	วณิชญา ป้อนร้อย สนง.อุตสาหกรรมจังหวัดพิจิตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
58	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดข้าว	พิจิตร	3	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
59	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดผลไม้	พิจิตร	3	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
60	กลุ่มผู้ปลูกส้บปะรดอุทัยธานี 15	อุทัยธานี	3	กรมส่งเสริมการเกษตร
61	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียนนนทบุรี	นนทบุรี	4	กรมส่งเสริมการเกษตร
62	ผลิตภัณฑ์เทียน อ.บางบัวทอง	นนทบุรี	4	กรมส่งเสริมการส่งออก
63	ผลิตภัณฑ์จานรองเสื่อกก อ.บางกรวย	นนทบุรี	4	กรมส่งเสริมการส่งออก
64	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์สปา	นนทบุรี	4	สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
65	ตุ๊กตาจากเปลือกข้าวโพด ต. คูคต อ. ลำลูกกา	ปทุมธานี	4	กรมส่งเสริมการส่งออก
66	กลุ่มอุตสาหกรรมครัวโลก	ปทุมธานี	4	บ คุณชาย
67	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจซอฟต์แวร์	ปทุมธานี	4	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
68	เครื่องดนตรีไทย ขิม ต. บ้านเกาะ อ. พระนคร	อยุธยา	4	กรมพัฒนาชุมชน
69	มีดดาบ ต. ท่าช้าง อ. นครหลวง	อยุธยา	4	กรมพัฒนาชุมชน
70	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่	อยุธยา	4	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
71	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์สปา	อยุธยา	4	สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
72	เครื่องปั้นตุ๊กกตาชาววัง อ. ป่าโมก	อ่างทอง	4	กรมพัฒนาชุมชน
73	กระเป๋าจักสานจากไม้ไผ่ อ. โพธิ์ทอง	อ่างทอง	4	กรมพัฒนาชุมชน
74	ดอกไม้ประดิษฐ์ อ. เมือง	อ่างทอง	4	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
75	ผลิตภัณฑ์จักสานจากผักตบชวา อ. ไชโย	อ่างทอง	4	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
76	ชมรมผลไม้เมืองชัยนาท	ชัยนาท	5	กรมส่งเสริมการเกษตร
77	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่	ลพบุรี	5	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
78	สมาคมสวนส้มพัฒนาวิหารแดง	สระบุรี	5	กรมส่งเสริมการเกษตร
79	ผลิตภัณฑ์จักสาน อ. วังม่วง	สระบุรี	5	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
80	กลุ่มผู้ผลิตกระเบื้องเซรามิก	สระบุรี	5	การสัมมนาที่พัทยา
81	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป จากเนื้อไก่	สระบุรี	5	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
82	กลุ่มผู้ปลูกส้มโอรสกาญจนบุรี 8	กาญจนบุรี	6	กรมส่งเสริมการเกษตร
83	ของประดับและเครื่องตกแต่ง ต. บ้านเหนือ อ. เมือง	กาญจนบุรี	6	กรมส่งเสริมการส่งออก
84	ผลิตภัณฑ์เซรามิก อ. ท่ามะกา	กาญจนบุรี	6	กรมส่งเสริมการส่งออก
85	เครือข่ายโรงงานน้ำตาล	กาญจนบุรี	6	การสัมมนาที่พัทยา
86	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงกาญจนบุรี(ไทรโยค)	กาญจนบุรี	6	การสัมมนาที่พัทยา
87	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดแปรรูปสินค้า	กาญจนบุรี	6	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
88	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยวธรรมชาติ	กาญจนบุรี	6	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
89	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์สปา	กาญจนบุรี	6	สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
90	กลุ่มผู้เลี้ยงโคขุน อ. กำแพงแสน	นครปฐม	6	กรมส่งเสริมการเกษตร
91	เครือข่ายผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษภาคตะวันตก HVAP	นครปฐม	6	ม.เกษตรศาตร์กำแพงแสน (ดร.ชวนพิศ รังสิตกุล)
92	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยวธรรมชาติ	นครปฐม	6	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
93	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดแปรรูปสินค้า	นครปฐม	6	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
94	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป จากเนื้อไก่	นครปฐม	6	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
95	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์สปา	นครปฐม	6	สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
96	กลุ่มผู้ปลูกส้มโอรสราชบุรี 15	ราชบุรี	6	กรมส่งเสริมการเกษตร
97	กลุ่มต่อตัวถังรถยนต์ อ. บ้านโป่ง Bus body & design	ราชบุรี	6	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
98	ผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือ ต. รางบัว อ. จอมบึง	ราชบุรี	6	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
99	ผ้าจก ต. หินกอง อ. เมือง	ราชบุรี	6	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
100	เครือข่ายผู้ปลูกกล้วยไม้	ราชบุรี	6	ธนาคารกรุงเทพ/นายสุวิทชัย แสงเทียน
101	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยวธรรมชาติ	ราชบุรี	6	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
102	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจหมวดประดิษฐ์พื้นเมือง	ราชบุรี	6	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
103	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดแปรรูปสินค้า	ราชบุรี	6	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
104	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่	ราชบุรี	6	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
105	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์สปา	ราชบุรี	6	สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
106	ผลิตภัณฑ์จักสานจากผักตบชวา อ. ดอนเจดีย์	สุพรรณบุรี	6	กรมส่งเสริมการส่งออก
107	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่	สุพรรณบุรี	6	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
108	กลุ่มผู้ปลูกส้มโอรสเพชรบุรี 22	เพชรบุรี	7	กรมส่งเสริมการเกษตร
109	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	เพชรบุรี	7	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
110	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยวธรรมชาติ	เพชรบุรี	7	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
111	กลุ่มผู้ปลูกส้มโอรสประจวบคีรีขันธ์ 123	ประจวบคีรีขันธ์	7	กรมส่งเสริมการเกษตร
112	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดแปรรูปสินค้า	ประจวบคีรีขันธ์	7	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
113	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพผลผลิตส้มโอบางสะแก	สมุทรสงคราม	7	กรมส่งเสริมการเกษตร
114	กลุ่มเครือข่ายท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	สมุทรสงคราม	7	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
115	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดประมง	สมุทรสงคราม	7	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
116	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดพืชและผัก	สมุทรสงคราม	7	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
117	กระเป๋าและผลิตภัณฑ์หนัง ต. นาดี อ. เมือง	สมุทรสาคร	7	กรมพัฒนาชุมชน

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
118	ชุดเบญจรงค์ ต. นาดี อ. เมือง	สมุทรสาคร	7	กรมส่งเสริมการส่งออก
119	ผลิตภัณฑ์เบญจรงค์ อ. กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	7	กรมส่งเสริมการส่งออก
120	เครื่องประดับจากไม้ อ. เมือง	ฉะเชิงเทรา	8	กรมส่งเสริมการเกษตร
121	เครื่องประดับจากกะลามะพร้าว ต. หนองยาว อ. พนมสารคาม	ฉะเชิงเทรา	8	กรมส่งเสริมการเกษตร
122	กลุ่มจักรยานยนต์และชิ้นส่วน	ฉะเชิงเทรา	8	การสัมมนาที่พัทยา
123	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดฉะเชิงเทรา 7	ฉะเชิงเทรา	8	การสัมมนาที่พัทยา
124	กลุ่มการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	ฉะเชิงเทรา	8	การสัมมนาที่พัทยา
125	กลุ่มพัฒนามะม่วงเพื่อการส่งออก อ.แปลงยาว	ฉะเชิงเทรา	8	นายวัชทรง หลวงใจ
126	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	ฉะเชิงเทรา	8	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
127	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่	ฉะเชิงเทรา	8	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
128	เครือข่ายอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์	ฉะเชิงเทรา	8	สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
129	กลุ่มเครื่องประดับที่มีส่วนผสมระหว่างไม้และเขาสัตว์	ฉะเชิงเทรา	8	การสัมมนาที่พัทยา
130	กลุ่มการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	นครนายก	8	การสัมมนาที่พัทยา
131	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่	นครนายก	8	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
132	ผลิตภัณฑ์และเครื่องดื่มสมุนไพร ต. ท่างาม อ. เมือง	ปราจีนบุรี	8	กรมส่งเสริมการส่งออก
133	ผลิตภัณฑ์จากเสื่อกก อ. บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	8	กรมส่งเสริมการเกษตร
134	ผลิตภัณฑ์หมวกใบลาน อ. นาดี	ปราจีนบุรี	8	กรมส่งเสริมการเกษตร
135	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียนปราจีนบุรี	ปราจีนบุรี	8	การสัมมนาที่พัทยา
136	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่	ปราจีนบุรี	8	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
137	กลุ่มผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร (จภัยภูเบศร์)	ปราจีนบุรี	8	การสัมมนาที่พัทยา
138	กลุ่มเป็นผลิตภัณฑ์จากกกก	ปราจีนบุรี	8	การสัมมนาที่พัทยา
139	กลุ่มไผ่ตงและกลุ่มไม้ดอกไม้ประดับ	ปราจีนบุรี	8	การสัมมนาที่พัทยา
140	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพไม้ผลปราจีนบุรี	ปราจีนบุรี	8	การสัมมนาที่พัทยา
141	เครือข่ายอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์	ปราจีนบุรี	8	สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
142	กลุ่มการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	ปราจีนบุรี	8	การสัมมนาที่พัทยา
143	ดอกไม้ประดิษฐ์ อ. พระประแดง	สมุทรปราการ	8	กรมส่งเสริมการส่งออก
144	ปลาสลิด บางบ่อ	สมุทรปราการ	8	กรมส่งเสริมการเกษตร
145	กลุ่มการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	สมุทรปราการ	8	การสัมมนาที่พัทยา
146	ชิ้นส่วนจักรยานยนต์ (Motorcycle parts)	สมุทรปราการ	8	สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
147	เครือข่ายอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์	สมุทรปราการ	8	สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
148	กลุ่มการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	สระแก้ว	8	การสัมมนาที่พัทยา
149	กลุ่มผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งอินทรีย์ ต. หันพริก อ. อรัญประเทศ	สระแก้ว	8	นายอำพัน พึ่งพา ประธานกลุ่มเกษตรกรบ้านคลองหว้า สมาชิกจำนวน 23 ราย พื้นที่ 58 ไร่
150	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดพืชและผัก	สระแก้ว	8	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
151	กลุ่มผู้ผลิตทับทิมสยาม	สระแก้ว	8	การสัมมนาที่พัทยา
152	เครือข่ายไม้ผลยืนต้น ทุเรียน มังคุด เงาะ	จันทบุรี	9	กรมส่งเสริมการเกษตร
153	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียนจันทบุรี Durian	จันทบุรี	9	กรมส่งเสริมการเกษตร
154	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดจันทบุรี Mangosteen	จันทบุรี	9	กรมส่งเสริมการเกษตร
155	กลุ่มผู้ปลูกลำไยจันทบุรี	จันทบุรี	9	กรมส่งเสริมการเกษตร

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
156	ผลิตภัณฑ์จากเสื่อกก ต. บางสระก้าว อ. แหลมสิงห์	จันทบุรี	9	การสัมมนาที่พัทยา
157	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ อ. นายายอาม มะขาม เขาคิชฌกูฏ	จันทบุรี	9	การสัมมนาที่พัทยา
158	ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากทุเรียน อ. เมือง	จันทบุรี	9	การสัมมนาที่พัทยา
159	กลุ่มการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันออก	จันทบุรี	9	การสัมมนาที่พัทยา
160	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดผลไม้	จันทบุรี	9	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
161	เครือข่ายอัญมณีและเครื่องประดับจันทบุรี	จันทบุรี	9	สำนักงานจังหวัดจันทบุรี
162	กลุ่มการเพาะเลี้ยงกุ้ง	จันทบุรี	9	การสัมมนาที่พัทยา
163	กลุ่มการท่องเที่ยว	จันทบุรี	9	การสัมมนาที่พัทยา
164	กลุ่มน้ำสำรอง	จันทบุรี	9	การสัมมนาที่พัทยา
165	กลุ่มยางพารา	จันทบุรี	9	การสัมมนาที่พัทยา
166	กลุ่มอาหารและแปรรูป	จันทบุรี	9	การสัมมนาที่พัทยา
167	กลุ่มผู้ปลูกลับปะรดชลบุรี 20	ชลบุรี	9	กรมส่งเสริมการเกษตร
168	กลุ่มการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันออก	ชลบุรี	9	การสัมมนาที่พัทยา
169	กลุ่มจักรยานยนต์และชิ้นส่วน	ชลบุรี	9	กรมส่งเสิมอุตสาหกรรม
170	กลุ่มอาหารและแปรรูป	ชลบุรี	9	การสัมมนาที่พัทยา
171	กลุ่มเครือข่ายผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ	ชลบุรี	9	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด
172	การท่องชายฝั่งทะเล	ชลบุรี	9	ม.บูรพา
173	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่	ชลบุรี	9	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
174	อุตสาหกรรมกุ้ง	ชลบุรี	9	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
175	อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ Auto parts CAMC	ชลบุรี	9	สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
176	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะตราด	ตราด	9	กรมส่งเสริมการเกษตร
177	กลุ่มผู้ปลูกลับปะรดตราด 16	ตราด	9	กรมส่งเสริมการเกษตร
178	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียนตราด	ตราด	9	กรมส่งเสริมการเกษตร
179	กลุ่มการท่องเที่ยวเกาะช้าง	ตราด	9	การสัมมนาที่พัทยา
180	กลุ่มการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันออก	ตราด	9	การสัมมนาที่พัทยา
181	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะระยอง	ระยอง	9	กรมส่งเสริมการเกษตร
182	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดระยอง	ระยอง	9	กรมส่งเสริมการเกษตร
183	กลุ่มผู้ปลูกลับปะรดระยอง 35	ระยอง	9	กรมส่งเสริมการเกษตร
184	กลุ่มจักรยานยนต์และชิ้นส่วน	ระยอง	9	การสัมมนาที่พัทยา
185	กลุ่มอาหารและแปรรูป	ระยอง	9	การสัมมนาที่พัทยา
186	กลุ่มเครือข่ายผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ	ระยอง	9	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด
187	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่	ระยอง	9	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
188	เครือข่ายอุตสาหกรรมปิโตรเคมี	ระยอง	9	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยแห่งประเทศไทย
189	เครือข่ายอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์	ระยอง	9	สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
190	กลุ่มชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็คทรอนิค	ระยอง	9	การสัมมนาที่พัทยา
191	กลุ่มอุตสาหกรรมยางและผลิตภัณฑ์ยา	ระยอง	9	การสัมมนาที่พัทยา
192	กลุ่มเพาะเลี้ยงกุ้ง	ระยอง	9	การสัมมนาที่พัทยา
193	กลุ่มการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	ระยอง	9	การสัมมนาที่พัทยา
194	กลุ่มน้ำมันปาล์ม	ระยอง	9	การสัมมนาที่พัทยา
195	กลุ่มอุตสาหกรรมไม้	ระยอง	9	การสัมมนาที่พัทยา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

163

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
196	กลุ่มอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหารทะเล	ระยอง	9	การสัมมนาที่พัทยา
197	กลุ่มการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลตะวันออก	ระยอง	9	การสัมมนาที่พัทยา
198	กลุ่มเครือข่ายไวน์กระชายดำ อ.นาแห้ว	เลย	10	คุณณัชชา สิ้วิศิษฐ์พัฒนา สนง.เกษตรจังหวัดเลย
199	กลุ่มท่องเที่ยวจ.เลย - ฟาร์มไก่งวง	เลย	10	คุณณัชชา สิ้วิศิษฐ์พัฒนา สนง.เกษตรจังหวัดเลย
200	กลุ่มผู้ปลูกลับปะรดหนองคาย 18	หนองคาย	10	การสัมมนาที่พัทยา
201	กลุ่มผู้ปลูกมะเขือเทศ อ.ศรีเชียงใหม่	หนองคาย	10	อ. ศักดิ์ชัย เจริญศิริพรกุล มหาวิทยาลัยขอนแก่น
202	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าพื้นเมือง	หนองบัวลำภู	10	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
203	ผ้าฝ้ายย้อมคราม อ. พิบูลรักษ์	อุดรธานี	10	กรมส่งเสริมการเกษตร
204	เครือข่ายโรงงานน้ำตาล	อุดรธานี	10	การสัมมนาที่พัทยา
205	เครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียง อ. หนองหาน	อุดรธานี	10	การสัมมนาที่พัทยา
206	กลุ่มทอผ้าไหมขิด อ. หนองวัวซอ	อุดรธานี	10	การสัมมนาที่พัทยา
207	กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติ กุจับ อ. ตาลเสียน	อุดรธานี	10	การสัมมนาที่พัทยา
208	กลุ่มผู้เลี้ยงโคขุน อ. โพนยางคำ	อุดรธานี	10	การสัมมนาที่พัทยา
209	ผ้าไหมแพรวา อ. วังสามหมอ	อุดรธานี	10	การสัมมนาที่พัทยา
210	กลุ่มอิฐมอญ อ.กมลาไสย	กาฬสินธิ์	11	อ.ศักดิ์ชัย เจริญศิริพรกุล ม.ขอนแก่น
211	กลุ่มผู้ปลูกลับปะรดนครพนม 8	นครพนม	11	การสัมมนาที่พัทยา
212	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าพื้นเมือง	นครพนม	11	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
213	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดข้าว	นครพนม	11	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
214	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าพื้นเมือง	สกลนคร	11	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
215	กลุ่มผ้าย้อมคราม	สกลนคร	11	อ.ภิญโญ รัตนาพันธุ์ ม.ขอนแก่น

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
216	เครือข่ายโรงงานน้ำตาล	ขอนแก่น	12	การสัมมนาที่พัทยา
217	อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ	ขอนแก่น	12	การสัมมนาที่พัทยา
218	กลุ่มผลิตภัณฑ์ไหมและสิ่งทอ	ขอนแก่น	12	ยุทธศาสตร์การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สศช
219	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าพื้นเมือง	ขอนแก่น	12	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
220	คลัสเตอร์อุตสาหกรรมสิ่งทอผ้าไหม อ.บ้านไผ่	ขอนแก่น	12	สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
221	Software Park อ.เมือง	ขอนแก่น	12	อ.ศักดิ์ชัย เจริญศิริพรกุลม.ขอนแก่น
222	กลุ่มเครือข่ายโลจิสติกส์ อ.เมือง	ขอนแก่น	12	อ.ศักดิ์ชัย เจริญศิริพรกุลม.ขอนแก่น
223	กลุ่มแหอวน	ขอนแก่น	12	อ.ศักดิ์ชัย เจริญศิริพรกุลม.ขอนแก่น
224	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าพื้นเมือง	มหาสารคาม	12	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
225	กลุ่มข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้	ร้อยเอ็ด	12	คุณวิศรุต กระบวนสืบสนง.พาณิชย์จังหวัดร้อยเอ็ด
226	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจาก เนื้อไก่	ชัยภูมิ	13	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
227	กลุ่มสิ่งทอ อ. หนองบัวแดง แก้งคร้อ เกษตรสมบูรณ์ เมือง	ชัยภูมิ	13	คุณพูนศักดิ์ ศรีชุมพรสนง.เกษตรจังหวัดชัยภูมิ
228	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าพื้นเมือง	ชัยภูมิ	13	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
229	เครือข่ายอุตสาหกรรมสิ่งทอ Garment & textileสมาชิก32 บริษัท	ชัยภูมิ	13	สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
230	คลัสเตอร์อุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป อ.เมือง, เฉลิมพระเกียรติ, ห้วยแถลง, โนนไทย, ด่านขุนทด, สูงเนิน, ปักธงชัย, พิมาย, โนนแดง, โชคชัย, ปากช่อง, สีคิ้ว จ.นครราชสีมา	นครราชสีมา	13	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
231	กลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์ ต. บัวลาย กิ่งอำเภอบัวลาย (30)	นครราชสีมา	13	การสัมมนาที่พัทยา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
232	กลุ่มแปรรูปสินค้าเกษตร	นครราชสีมา	13	ยุทธศาสตร์การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สศช
233	กลุ่มข้าวหอมมะลิ	นครราชสีมา	13	ยุทธศาสตร์การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สศช
234	กลุ่มอุตสาหกรรมท่องเที่ยว	นครราชสีมา	13	ยุทธศาสตร์การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สศช
235	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอื่น ๆ หมวดประดิษฐ์พื้นเมือง	นครราชสีมา	13	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
236	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากเนื้อไก่	นครราชสีมา	13	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
237	เครือข่ายผู้ผลิตผ้าไหมนครราชสีมา	นครราชสีมา	13	สำนักงานจังหวัด (คุณประดิษฐ์ กริ่งโก้ รองผู้ว่าฯ
238	กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาต่านเกวียน	นครราชสีมา	13	อ.ณัฏฐินี ศรีวงศ์ตระกูล ม.ราชภัฏนครราชสีมา
239	กลุ่มผลิตชิ้นส่วนรถยนต์	นครราชสีมา	13	อ.ณัฏฐินี ศรีวงศ์ตระกูลม.ราชภัฏนครราชสีมา
240	กลุ่มข้าวหอมมะลิ	บุรีรัมย์	13	คุณทวี บุญจำนวล สนง.อุตสาหกรรม บุรีรัมย์
241	กลุ่มผ้าไหม อ.นาโพธิ์	บุรีรัมย์	13	คุณทวี บุญจำนวลสนง.อุตสาหกรรม บุรีรัมย์
242	กลุ่มข้าวหอมมะลิเกษตรอินทรีย์ ต.ทะมอ	สุรินทร์	13	คุณนำยศ ลักษณะงาม SME Bank บุรีรัมย์
243	กลุ่มข้าวหอมมะลิเกษตรอินทรีย์ ต.ท่าสว่าง อ.เมือง	สุรินทร์	13	คุณนำยศ ลักษณะงาม SME Bank บุรีรัมย์
244	กลุ่มผ้าไหม ต. ท่าสว่าง อ. เมือง	สุรินทร์	13	คุณนำยศ ลักษณะงาม SME Bank บุรีรัมย์
245	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าพื้นเมือง	ยโสธร	14	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
246	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดพืชและผัก	ยโสธร	14	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
247	กลุ่มข้าวหอมมะลิอินทรีย์	ยโสธร	14	อ.เฉลียว บุญมั่น มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
248	กลุ่มไก่ย่างบ้านแคน อ. คำเขื่อนแก้ว	ยโสธร	14	อ.เฉลียว บุญมั่น มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
249	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าพื้นเมือง	ศรีษะเกษ	14	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
250	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดพืชและผัก	ศรีษะเกษ	14	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
251	ผลิตข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้	ศรีษะเกษ	14	การสัมมนาที่พัทยา
252	กลุ่มทอเสื่อใบเตย บ้านโคกระเวียง อ.ขุนหาญ	ศรีสะเกษ	14	คุณพรทิพย์ จันทา สนง.อุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี
253	กลุ่มหอมแดง อ. ราศีไศล และ อ. ยางชุมน้อย	ศรีสะเกษ	14	คุณพรศักดิ์ แสงเจริญ สนง.พาณิชย์จังหวัดศรีสะเกษ
254	กลุ่มไก่ย่างไม้มะดัน อ. ห้วยทับพัน	ศรีสะเกษ	14	คุณพรศักดิ์ แสงเจริญ สนง.พาณิชย์จังหวัดศรีสะเกษ
255	กลุ่มผลิตปุ๋ยชีวภาพและข้าวช้อมมือ อ.กันทรารมย์	ศรีสะเกษ	14	คุณพรศักดิ์ แสงเจริญ สนง.พาณิชย์จังหวัดศรีสะเกษ
256	กลุ่มเกษตรอินทรีย์ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ บ้านละลม อ.ภูสิงห์	ศรีสะเกษ	14	ดร.สุวัฒน์ ธีระพงษ์ธนากร มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
257	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	ศรีสะเกษ	14	อ. ศักดิ์ชัย เจริญศิริพรกุลมหาวิทยาลัยขอนแก่น
258	กลุ่มทอผ้า อ.เดชอุดม	อุบลราชธานี	14	คุณพรทิพย์ จันทา สนง.อุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี
259	กลุ่มผลิตภัณฑ์จากกก ต. บ้านแดง อ. ตระการพืชผล	อุบลราชธานี	14	คุณพรทิพย์ จันทาสนง.อุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี
260	กลุ่มสตรีพัฒนาผ้าไทย ต. คำน้ำแซบ อ. วารินชำราบ	อุบลราชธานี	14	คุณพรทิพย์ จันทาสนง.อุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี
261	กลุ่มข้าวหอมมะลิอินทรีย์	อุบลราชธานี	14	ดร. สุวัฒน์ ธีระพงษ์ธนากร มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
262	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยวหมวดท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	อุบลราชธานี	14	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
263	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยวหมวดท่องเที่ยวตามธรรมชาติ	อุบลราชธานี	14	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
264	กลุ่มไม้ดอก - ไม้ประดับ ต.โนนผึ้ง อ.วารินชำราบ	อุบลราชธานี	14	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
265	กลุ่มพริกหัวเรือ ต. หัวเรือ อ.เมือง	อุบลราชธานี	14	อ.เฉลียว บุญมั่น มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
266	กลุ่มเครื่องปั้นดินเผา ต.ปทุม อ.เมือง	อุบลราชธานี	14	อ.เฉลียว บุญมั่น มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
267	กลุ่มทำม้องและกลอง บ้านทรายมูล อ.พิบูลมังสาหาร	อุบลราชธานี	14	อ.เฉลียว บุญมั่น มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
268	กลุ่มการผลิตปาล์มน้ำมัน	ชุมพร	15	เกษตรจังหวัดชุมพร
269	กลุ่มผู้ปลูกส้บปะรดชุมพร 18	ชุมพร	15	กรมส่งเสริมการเกษตร
270	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดชุมพร	ชุมพร	15	การส้มมนาที่พัทยา
271	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยว ตามธรรมชาติ	ระนอง	15	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
272	กลุ่มการผลิตปาล์มน้ำมัน	สุราษฎร์ธานี	15	เกษตรจังหวัดสุราฎร์ธานี
273	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ อ. ทุ่งตะโก	สุราษฎร์ธานี	15	การส้มมนาที่พัทยา
274	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอื่น ๆ หมวดประดิษฐ์พื้นเมือง	สุราษฎร์ธานี	15	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
275	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียนสุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี	15	การส้มมนาที่พัทยา
276	อุตสาหกรรมไม้ยางพารา Para wood furniture	สุราษฎร์ธานี	15	สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน
277	กลุ่มอาหารทะเลแปรรูป	สุราษฎร์ธานี	15	การส้มมนาที่พัทยา
278	กลุ่มการท่องเที่ยว	สุราษฎร์ธานี	15	การส้มมนาที่พัทยา
279	กลุ่มผลไม้	สุราษฎร์ธานี	15	การส้มมนาที่พัทยา
280	กลุ่มไม้ยางพารา	ตรัง	16	การส้มมนาที่พัทยา
281	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ อ. ปะเหลียน	ตรัง	16	การส้มมนาที่พัทยา
282	กลุ่มการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	ตรัง	16	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชณีภรณ์กับ ดร. สมศักดิ์
283	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยว ตามธรรมชาติ	ตรัง	16	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
284	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะนครศรีธรรมราช	นครศรีธรรมราช	16	การส้มมนาที่พัทยา
285	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียนนครศรีธรรมราช	นครศรีธรรมราช	16	การส้มมนาที่พัทยา
286	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดนครศรีธรรมราช	นครศรีธรรมราช	16	การส้มมนาที่พัทยา
287	ภาพแกะหนังตะลุง ต. ปากพูน อ. เมือง	นครศรีธรรมราช	16	การส้มมนาที่พัทยา

168

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
288	กลุ่มข้าวสังหยด	นครศรีธรรมราช	16	การสัมมนาที่พัทยา
289	กลุ่มผลไม้มังคุดและลองกอง	นครศรีธรรมราช	16	การสัมมนาที่พัทยา
290	กลุ่มผลิตภัณฑ์จากกระจูด	นครศรีธรรมราช	16	การสัมมนาที่พัทยา
291	กลุ่มผลิตยางพาราบางบอน	นครศรีธรรมราช	16	การสัมมนาที่พัทยา
292	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียนพัทลุง	พัทลุง	16	การสัมมนาที่พัทยา
293	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดรัง	พัทลุง	16	การสัมมนาที่พัทยา
294	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอื่น ๆ หมวดประดิษฐ์พื้นเมือง	พัทลุง	16	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
295	กลุ่มการผลิตปาล์มน้ำมันช	กระบี่	17	เกษตรจังหวัดกระบี่
296	กลุ่มท่องเที่ยวกระบี่	กระบี่	17	การสัมมนาที่พัทยา
297	กลุ่มเพาะเลี้ยงกุ้ง	กระบี่	17	การสัมมนาที่พัทยา
298	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดพังงา	พังงา	17	การสัมมนาที่พัทยา
299	กลุ่มการท่องเที่ยว	พังงา	17	การสัมมนาที่พัทยา
300	กลุ่มผลไม้	พังงา	17	การสัมมนาที่พัทยา
301	กลุ่มยางพารา และผลิตภัณฑ์จากยางพารา	พังงา	17	การสัมมนาที่พัทยา
302	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอื่น ๆ หมวดประดิษฐ์พื้นเมือง	พังงา	17	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
303	กลุ่มการเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเล	ภูเก็ต	17	การสัมมนาที่พัทยา
304	กลุ่มธุรกิจสปา	ภูเก็ต	17	การสัมมนาที่พัทยา
305	กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าพื้นเมือง	ภูเก็ต	17	สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
306	กลุ่มการท่องเที่ยว	ภูเก็ต	17	สมาคมธุรกิจท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต/คุณพัฒนพงศ์
307	กลุ่มเครื่องแต่งกายมุสลิม กระจูด	นราธิวาส, ปัตตานี,ยะลา	18	การสัมมนาที่พัทยา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

169

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	Code	แหล่งที่มาของข้อมูล
308	นิคมอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล	ปัตตานี	18	บ ฟาตอนี อินดัสทรีส์
309	เครือข่ายยางพารา	สงขลา	19	การสัมมนาที่พัทยา
310	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะพร้าวสงขลา(สทิงพระ)	สงขลา	19	การสัมมนาที่พัทยา
311	ผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากเกร็ดปลา ต. เขาลูกช้าง อ. เมือง	สงขลา	19	การสัมมนาที่พัทยา
312	เครือข่ายอาหารทะเล	สงขลา	19	สถาบันดีนันแห่งเอเชีย
313	เครือข่ายเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา	สงขลา	19	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจังหวัดสงขลา
314	คลัสเตอร์สปาไทย	กรุงเทพและปริมณฑล	20	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม/คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
315	รถจักรยานยนต์และชิ้นส่วน SME007 Plus	กรุงเทพและปริมณฑล	20	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม/คณะเศรษฐศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์
316	สิ่งทอเพชรเกษม (กรุงเทพ สมุทรสาคร นครปฐม)	กรุงเทพและปริมณฑล	20	สถาบันอุตสาหกรรมสิ่งทอ
317	เครือข่าย Digital Content กรุงเทพ	กรุงเทพฯ	20	Bangkok SIGGRAPH/คุณสันติ
318	คลัสเตอร์อาหารภาคกลาง	กรุงเทพฯ	20	เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
319	อิเล็กทรอนิกส์ (HARD DISK DRIVE)	กรุงเทพฯ	20	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
320	ชิ้นส่วนยานยนต์กรุงเทพ (CTAP) สมาชิก 85 วิสาหกิจ	กรุงเทพฯ	20	สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
321	อาหาร จังหวัดภาคกลาง ประกอบด้วย ผัก / ผลไม้ ขนมขบเคี้ยว และอาหารกระป๋อง	กรุงเทพฯ	20	สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
322	เครือข่ายอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เช่น ผักผลไม้แปรรูป น้ำผักผลไม้ อาหารขบเคี้ยว และขนมไทย	กรุงเทพฯ	20	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

170

ภาคผนวก ข

รายชื่อ 152 กลุ่มการผลิตและการบริการทั่วประเทศ ที่ผ่านเกณฑ์ เป็นคลัสเตอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster Mapping) เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ, 2549, หน้า 48-53.

ลำดับที่	กลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด[3]
1	กลุ่มท่องเที่ยวเชิงทัศนศึกษา	เชียงใหม่	1
2	กลุ่มบูติกสไตล์โฮเต็ล(โฮเต็ล เดอ ชาร์ม)	เชียงใหม่	1
3	กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษสา อำเภอสันป่าตอง	เชียงใหม่	1
4	กลุ่มผู้ส่งออกผลไม้ดอยสะเก็ด	เชียงใหม่	1
5	กลุ่มหัตถกรรมบ้านถวาย	เชียงใหม่	1
6	กระดาษสา บ้านต้นเปา	เชียงใหม่	1
7	กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ตำบลหนองป่าครั่ง	เชียงใหม่	1
8	กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้า อำเภอจอมทอง	เชียงใหม่	1
9	กลุ่มผู้ปลูกลำไย	เชียงราย	1
10	ชมรมส้มแร่ทองวังชิ้น	แพร่	1
11	กลุ่มเซรามิก	ลำปาง	1
12	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	ลำปาง	1
13	กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าพื้นเมือง ตำบลเวียงยอง	ลำพูน	1
14	กลุ่มผู้ปลูกลำไย	ลำพูน	1
15	กลุ่มผู้ปลูกกุหลาบ อำเภอพบพระ	ตาก	2
16	กลุ่มผู้ผลิตมะม่วงส่งออก อำเภอเนินมะปราง	พิษณุโลก	2
17	กลุ่มมีดน้ำพี้	อุตรดิตถ์	2
18	กลุ่มข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าว	นครสวรรค์	3
19	กลุ่มพัฒนาส้มโอท่าข่อย	พิจิตร	3
20	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	อุทัยธานี	3
21	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	นนทบุรี	4
22	กลุ่มผลิตภัณฑ์เทียน อำเภอ บางบัวทอง	นนทบุรี	4
23	กลุ่มผลิตภัณฑ์เสื่อกก อำเภอบางกรวย	นนทบุรี	4
24	กลุ่มตุ๊กตาจากเปลือกข้าวโพด ตำบลคูคต	ปทุมธานี	4
25	กลุ่มเครื่องดนตรีไทย ขิม ตำบลบ้านเกาะ	อยุธยา	4
26	กลุ่มมีดดาบ ตำบลท่าช้าง	อยุธยา	4

ลำดับที่	กลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด[3]
27	กลุ่มเครื่องปั้นดุ๊กตาชาววัง อำเภอป่าโมก	อ่างทอง	4
28	กลุ่มผลิตภัณฑ์จักสานจากผักตบชวา อำเภอไชโย	อ่างทอง	4
29	กลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์	อ่างทอง	4
30	กลุ่มกระเป๋าจักสานจากไม้ไผ่ อำเภอโพธิ์ทอง	อ่างทอง	4
31	ชมรมผลไม้	ชัยนาท	5
32	กลุ่มโรงงานผลิตปูนซีเมนต์	สระบุรี	5
33	กลุ่มผู้ผลิตกระเบื้องเซรามิก	สระบุรี	5
34	กลุ่มผลิตภัณฑ์จักสาน อำเภอวังม่วง	สระบุรี	5
35	เครือข่ายโรงงานน้ำตาล	กาญจนบุรี	6
36	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วงไทรโยค	กาญจนบุรี	6
37	กลุ่มของประดับและเครื่องตกแต่ง ตำบลบ้านเหนือ	กาญจนบุรี	6
38	กลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิก อำเภอท่ามะกา	กาญจนบุรี	6
39	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	กาญจนบุรี	6
40	เครือข่ายผลิตภัณฑ์ปลอดจากสารพิษภาคตะวันตก HVAP	นครปฐม	6
41	เครือข่ายสุกรคุณภาพ	นครปฐม	6
42	กลุ่มผู้เลี้ยงโคขุน อำเภอกำแพงแสน	นครปฐม	6
43	เครือข่ายผู้ปลูกกล้วยไม้	ราชบุรี	6
44	กลุ่มต่อตัวถังรถยนต์ อำเภอบ้านโป่ง	ราชบุรี	6
45	กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือ ตำบลรางบัว อำเภอจอมบึง	ราชบุรี	6
46	กลุ่มผ้าจก ตำบลหินกอง อำเภอเมือง	ราชบุรี	6
47	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	ราชบุรี	6
48	กลุ่มผลิตภัณฑ์จักสานจากผักตบชวา อำเภอดอนเจดีย์	สุพรรณบุรี	6
49	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	เพชรบุรี	7
50	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	ประจวบคีรีขันธ์	7
51	เครือข่ายท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	สมุทรสงคราม	7
52	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพผลผลิตส้มโอบางสะแก	สมุทรสงคราม	7
53	กลุ่มกระเป๋าและผลิตภัณฑ์หนัง ตำบลนาดี	สมุทรสาคร	7
54	กลุ่มชุดเบญจรงค์ ตำบลนาดี	สมุทรสาคร	7
55	กลุ่มผลิตภัณฑ์เบญจรงค์ อำเภอกระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	7

ลำดับที่	กลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด[3]
56	กลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์	ฉะเชิงเทรา	8
57	กลุ่มเครื่องประดับจากไม้	ฉะเชิงเทรา	8
58	กลุ่มเครื่องประดับจากกะลามะพร้าว ตำบลหนองยาว	ฉะเชิงเทรา	8
59	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	ฉะเชิงเทรา	8
60	กลุ่มการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	นครนายก	8
61	กลุ่มพัฒนามะม่วงเพื่อการส่งออก อำเภอแปลงยาว	ปราจีนบุรี	8
62	กลุ่มผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร (อภัยภูเบศร์)	ปราจีนบุรี	8
63	กลุ่มผลิตภัณฑ์หมวกใบลาน อำเภอนาดี	ปราจีนบุรี	8
64	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	ปราจีนบุรี	8
65	กลุ่มผลิตภัณฑ์จากเลื่อกก อำเภอบ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	8
66	กลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์ อำเภอพระประแดง	สมุทรปราการ	8
67	กลุ่มปลาสลิด บางบ่อ	สมุทรปราการ	8
68	กลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์	สมุทรปราการ	8
69	กลุ่มผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งเกษตรอินทรีย์ ตำบลหันพริก	สระแก้ว	8
70	เครือข่ายอัญมณีและเครื่องประดับ	จันทบุรี	9
71	เครือข่ายไม้ผลยืนต้น	จันทบุรี	9
72	กลุ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปจากทุเรียน	จันทบุรี	9
73	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด	จันทบุรี	9
74	กลุ่มผลิตภัณฑ์จากเลื่อกก ตำบลบางสระก้าว	จันทบุรี	9
75	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ อำเภอนายายอาม	จันทบุรี	9
76	กลุ่มผู้ปลูกลำไย	จันทบุรี	9
77	เครือข่ายอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ CAMC	ชลบุรี	9
78	กลุ่มเครือข่ายผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ	ชลบุรี	9
79	กลุ่มท่องเที่ยวพัทยา	ชลบุรี	9
80	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	ชลบุรี	9
81	กลุ่มท่องเที่ยวเกาะช้าง	ตราด	9
82	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	ตราด	9
83	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ	ตราด	9
84	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	ตราด	9

ลำดับที่	กลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด[3]
85	เครือข่ายอาหารทะเลแปรรูป	ภาคตะวันออก	9
86	กลุ่มปิโตรเคมี	ระยอง	9
87	กลุ่มผลไม้	ระยอง	9
88	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด	ระยอง	9
89	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ	ระยอง	9
90	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดระยอง 35	ระยอง	9
91	เครือข่ายอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์	สมุทรปราการ	9
92	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	หนองคาย	10
93	เครือข่ายโรงงานน้ำตาล	อุดรธานี	10
94	กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียง	อุดรธานี	10
95	กลุ่มผ้าฝ้ายย้อมคราม อำเภอพิบูลรักษ์	อุดรธานี	10
96	กลุ่มทอผ้าไหมขิด อำเภอหนองวัวซอ	อุดรธานี	10
97	กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติกุจับ	อุดรธานี	10
98	กลุ่มผ้าไหมแพรวา อำเภอวังสามหมอ	อุดรธานี	10
99	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	นครพนม	11
100	กลุ่มผ้าฝ้ายย้อมคราม	สกลนคร	11
101	กลุ่มผลิตภัณฑ์ไหมและสิ่งทอ	ขอนแก่น	12
102	กลุ่มข้าวหอมมะลิ	ขอนแก่น	12
103	เครือข่ายโรงงานน้ำตาล	ขอนแก่น	12
104	กลุ่มอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ	ขอนแก่น	12
105	กลุ่มข้าวหอมมะลิ เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	12
106	เครือข่ายอุตสาหกรรมสิ่งทอ	ชัยภูมิ	13
107	เครือข่ายผู้ผลิตผ้าไหมเฉลิมพระเกียรติ	ชัยภูมิ	13
108	กลุ่มผลิตชิ้นส่วนรถยนต์	นครราชสีมา	13
109	กลุ่มผ้าไหมปักธงชัย	นครราชสีมา	13
110	กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน	นครราชสีมา	13
111	กลุ่มข้าวหอมมะลิ	นครราชสีมา	13
112	กลุ่มแปรรูปสินค้าเกษตร	นครราชสีมา	13
113	กลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์ ตำบลบัวลาย	นครราชสีมา	13

ลำดับที่	กลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด[1]
114	กลุ่มอุตสาหกรรมท่องเที่ยว	นครราชสีมา	13
115	กลุ่มผลิตข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้	ศรีษะเกษ	14
116	กลุ่มผู้เลี้ยงโคขุนอำเภอโพนยางคำ	อำนาจเจริญ	14
117	กลุ่มพริกหัวเรือ	อุบลราชธานี	14
118	กลุ่มข้าวอินทรีย์	อุบลราชธานี	14
119	กลุ่มผ้าไหมพื้นเมือง	อุบลราชธานี	14
120	กลุ่มข้าวหอมมะลิ	อุบลราชธานี	14
121	กลุ่มผ้าทอมือ อำเภอวารินชำราบ	อุบลราชธานี	14
122	กลุ่มการผลิตปาล์มน้ำมัน	ชุมพร	15
123	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด	ชุมพร	15
124	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรด	ชุมพร	15
125	กลุ่มท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	ระนอง	15
126	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ อำเภอทุ่งตะโก	สุราษฎร์ธานี	15
127	เครือข่ายอุตสาหกรรมไม้ยางพารา	สุราษฎร์ธานี	15
128	กลุ่มการผลิตปาล์มน้ำมัน	สุราษฎร์ธานี	15
129	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	สุราษฎร์ธานี	15
130	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ อำเภอปะเหลียน	ตรัง	16
131	กลุ่มมังคุดศรีวงษ์	นครศรีธรรมราช	16
132	กลุ่มภาพแกะหนังตะลุง ตำบลปากพูน	นครศรีธรรมราช	16
133	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	นครศรีธรรมราช	16
134	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดรัง	พัทลุง	16
135	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	พัทลุง	16
136	กลุ่มการผลิตปาล์มน้ำมัน	กระบี่	17
137	กลุ่มท่องเที่ยว	กระบี่	17
138	กลุ่มท่องเที่ยว	พังงา	17
139	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด	พังงา	17
140	กลุ่มท่องเที่ยว	ภูเก็ต	17
141	เครือข่ายอาหารทะเล	สงขลา	19
142	เครือข่ายเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา	สงขลา	19

ลำดับที่	กลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด[3]
143	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะพร้าว (สทิงพระ)	สงขลา	19
144	กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากเกร็ดปลา ตำบลเขาลูกช้าง	สงขลา	19
145	คลัสเตอร์ SMEs 007 Plus	กรุงเทพ และปริมณฑล	20
146	คลัสเตอร์สปาไทย	กรุงเทพ และปริมณฑล	20
147	คลัสเตอร์สิ่งทอเพชรเกษม	กรุงเทพ และปริมณฑล	20
148	คลัสเตอร์อาหารภาคกลาง	กรุงเทพ และปริมณฑล	20
149	คลัสเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ (HARD DISK DRIVE)	กรุงเทพฯ	20
150	เครือข่าย Digital Content	กรุงเทพฯ	20
151	คลัสเตอร์ชิ้นส่วนยานยนต์ (CTAP)	กรุงเทพฯ	20
152	เครือข่ายอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	กรุงเทพฯ	20

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

ผลการประเมินศักยภาพความเข้มแข็ง 152 คลัสเตอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนที่เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster Mapping) เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ, 2549, หน้า 58-66.

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด	ลักษณะการดำเนินงานของคลัสเตอร์							ความเชื่อมโยงภายในคลัสเตอร์						เงื่อนไขปัจจัยการผลิต									เงื่อนไขอุปสงค์			คะแนนความเข้มแข็งของคลัสเตอร์	คะแนนเป็นร้อยละ
				ลักษณะสินค้าบริการหลัก	ระดับเทคโนโลยีที่ใช้	การเข้าถึงตลาด	ความตระหนักของผู้ประกอบการ	ความสามารถในการจัดการ	การแข่งขันภายในคลัสเตอร์	สภาวะผู้นำ	โครงสร้างผู้ประกอบการ	ความครบถ้วนของกิจกรรมอุตสาหกรรม	ความร่วมมือภายในคลัสเตอร์	ลักษณะและวิธีทำกิจกรรม	การสนับสนุนจากสถาบันเฉพาะทาง	การไหลของข้อมูลข่าวสาร	ความเพียงพอของวัตถุดิบ	ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบ	โครงสร้างพื้นฐาน	ความพร้อมและศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	แหล่งทุน	การศึกษาวิจัย	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	ระดับการพัฒนานวัตกรรม	ความรู้และความสนใจของลูกค้า	ชีวิตพลของผู้ซื้อ	ประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
				5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	125	100%
1	คลัสเตอร์รถจักรยานยนต์และชิ้นส่วน SME007 Plus	กรุงเทพฯ	20	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	78	62.4
2	คลัสเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ (HARD DISK DRIVE)	กรุงเทพ	20	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	4	3	4	4	3	1	4	3	3	3	76	60.8
3	คลัสเตอร์ผักปลอดภัยจากสารพิษภาคตะวันตก	นครปฐม	6	3	2	4	3	3	3	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	2	2	3	4	1	75	60.0
4	คลัสเตอร์ชิ้นส่วนยานยนต์ (CTAP)	กรุงเทพ	20	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	75	60.0
5	คลัสเตอร์อัญมณีและเครื่องประดับ	จันทบุรี	9	1	2	2	3	3	2	3	3	2	4	3	3	3	5	3	4	3	3	4	4	2	2	3	4	2	73	58.4
6	คลัสเตอร์ปาล์มน้ำมัน	กระบี่	17	3	2	4	3	2	2	3	3	3	3	2	4	3	2	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	73	58.4
7	คลัสเตอร์เซรามิก	ลำปาง	1	3	2	2	2	3	2	2	3	4	2	3	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	70	56.0
8	คลัสเตอร์ข้าวหอมมะลิ อ.เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	12	1	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	1	68	54.4
9	คลัสเตอร์ตัวถังรถยนต์ อ.บ้านโป่ง	ราชบุรี	6	3	2	2	2	2	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	67	53.6
10	คลัสเตอร์ปิโตรเคมี	ระยอง	9	3	3	4	2	1	2	1	3	2	2	1	1	2	4	3	3	4	3	5	4	1	3	3	3	4	67	53.6
11	คลัสเตอร์ดิจิตอลคอนเท้นท์	กรุงเทพ	20	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	66	52.8
12	คลัสเตอร์สุกรคุณภาพ	นครปฐม	6	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	65	52.0
13	คลัสเตอร์กล้วยไม้	ราชบุรี	6	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	65	52.0
14	คลัสเตอร์บูติกสไตล์โฮเต็ล	เชียงใหม่	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	63	50.4
15	คลัสเตอร์ข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าว	นครสวรรค์	3	2	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	2	2	2	2	63	50.4

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด	ลักษณะการดำเนินงานของคลัสเตอร์							ความเชื่อมโยงภายในคลัสเตอร์						เงื่อนไขปัจจัยการผลิต									เงื่อนไขอุปสงค์			คะแนนความเข้มแข็งของคลัสเตอร์	คะแนนเป็นร้อยละ
				ลักษณะสินค้า/บริการ หลัก	ระดับเทคโนโลยีที่ใช้	การเข้าถึงตลาด	ความตระหนักของผู้ประกอบการ	ความสามารถในการจัดการ	การแข่งขันภายในคลัสเตอร์	สภาวะผู้นำ	โครงสร้างผู้ประกอบการ	ความครบถ้วนของกิจกรรม/อุตสาหกรรม	ความร่วมมือภายในคลัสเตอร์	ลักษณะและวิธีทำกิจกรรม	การสนับสนุนจากสถาบันเฉพาะทาง	การไหลของข้อมูลข่าวสาร	ความเพียงพอของวัตถุดิบ	ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบ	โครงสร้างพื้นฐาน	ความพร้อมและศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	แหล่งทุน	การศึกษาวิจัย	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	ระดับการพัฒนานวัตกรรม	ความรู้และความสนใจของลูกค้า	อิทธิพลของผู้ซื้อ	ประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย		
16	คลัสเตอร์ชิ้นส่วนยานยนต์และจักรกล (CAMC)	ชลบุรี	9	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	4	3	2	63	50.4
17	คลัสเตอร์ท่องเที่ยวพัทยา	ชลบุรี	9	3	3 3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	63	50.4
18	คลัสเตอร์ผ้าไหมเฉลิมพระเกียรติ บ้านเสี้ยวน้อย	ชัยภูมิ	13	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	2	63	50.4
19	คลัสเตอร์ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	สมุทรสงคราม	7	3	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	62	49.6
20	คลัสเตอร์พืชสมุนไพรอภัยภูเบศร์	ปราจีนบุรี	8	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	2	3	1	62	49.6
21	คลัสเตอร์ผ้าย้อมคราม	สกลนคร	11	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	62	49.6
22	คลัสเตอร์ผ้าไหมปักธงชัย	นครราชสีมา	13	3	2	2	2	2	3	2	2	4	2	1	3	2	1	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	62	49.6
23	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์ไหมและสิ่งทอ	ขอนแก่น	12	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	61	48.8
24	คลัสเตอร์เฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา	สุราษฎร์ธานี	15	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	61	48.8
25	คลัสเตอร์ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	ระนอง	15	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	61	48.8
26	คลัสเตอร์ปาล์มน้ำมัน	สุราษฎร์ธานี	15	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	60	48.0
27	คลัสเตอร์ชิ้นส่วนยานยนต์	ฉะเชิงเทรา	8	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	59	47.2
28	คลัสเตอร์ปาล์มน้ำมัน	ชุมพร	15	2	1	2	3	2	2	3	1	1	3	4	3	2	3	3	5	3	2	2	2	3	1	2	2	2	59	47.2
29	คลัสเตอร์ท่องเที่ยวเชิงทัศนศึกษา	เชียงใหม่	1	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	58	46.4
30	คลัสเตอร์ผู้ผลิตมะม่วงส่งออก อ.เนินมะปราง	พิษณุโลก	2	3	3	3	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	3	2	2	2	58	46.4
31	คลัสเตอร์ท่องเที่ยว	ภูเก็ต	17	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	3	2	1	1	3	2	2	3	1	58	46.4
32	คลัสเตอร์อาหารทะเล	สงขลา	19	2	2	2	2	1	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	58	46.4

180

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด	ลักษณะการดำเนินงานของคลัสเตอร์							ความเชื่อมโยงภายในคลัสเตอร์						เงื่อนไขปัจจัยการผลิต									เงื่อนไขอุปสงค์			คะแนนความเข้มแข็งของคลัสเตอร์	คะแนนเป็นร้อยละ
				ลักษณะสินค้าบริการหลัก	ระดับเทคโนโลยีที่ใช้	การเข้าถึงตลาด	ความตระหนักของผู้ประกอบการ	ความสามารถในการจัดการ	การเชื่อมโยงภายในคลัสเตอร์	สภาวะผู้นำ	โครงสร้างผู้ประกอบการ	ความครบถ้วนของกิจกรรมอุตสาหกรรม	ความร่วมมือภายในคลัสเตอร์	ลักษณะและวิธีทำกิจกรรม	การสนับสนุนจากสถาบันเฉพาะทาง	การไหลของข้อมูลข่าวสาร	ความเพียงพอของวัตถุดิบ	ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบ	โครงสร้างพื้นฐาน	ความพร้อมและศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	แหล่งทุน	การศึกษาวิจัย	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	ระดับการพัฒนาวัตกรรม	ความรู้และความสนใจของลูกค้า	อิทธิพลของผู้ซื้อ	ประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย		
33	คลัสเตอร์ผู้ปลูกมะม่วงเพื่อการส่งออก	ฉะเชิงเทรา	8	2	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	57	45.6
34	คลัสเตอร์ท่องเที่ยว	กระบี่	17	2	3	1	1	1	2	2	1	2	2	2	4	2	2	2	5	2	2	5	2	1	2	2	3	4	57	45.6
35	คลัสเตอร์ผู้ปลูกกุหลาบ อ.พบพระ	ตาก	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	56	44.8
36	คลัสเตอร์เครื่องปั้นดินเผา ด่านเกวียน	นครราชสีมา	13	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	3	2	2	2	3	1	3	3	2	56	44.8
37	คลัสเตอร์ข้าวเกษตรอินทรีย์ อ.วารินชำราบ	อุบลราชธานี	14	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	56	44.8
38	คลัสเตอร์มังคุด คีรีวงษ์	นครศรีธรรมราช	16	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	1	56	44.8
39	คลัสเตอร์ท่องเที่ยว	พังงา	17	3	3	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	56	44.8
40	คลัสเตอร์หัตถกรรมบ้านถวาย	เชียงใหม่	1	1	1	1	2	2	2	1	1	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	55	44.0
41	คลัสเตอร์สิ่งทอ	ชัยภูมิ	13	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	1	55	44.0
42	คลัสเตอร์อุตสาหกรรมยานยนต์	นครราชสีมา	13	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	55	44.0
43	คลัสเตอร์กระดาษสา บ้านต้นเปา	เชียงใหม่	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	54	43.2
44	คลัสเตอร์อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์	สมุทรปราการ	8	3	2	2	2	1	3	2	2	3	2	1	3	4	2	2	3	2	1	2	1	1	2	3	3	2	54	43.2
45	คลัสเตอร์ท่องเที่ยวเกาะช้าง	ตราด	9	1	2	2	2	1	1	2	2	3	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	54	43.2
46	คลัสเตอร์ผู้เลี้ยงกุ้งกุลาดำ	ชลบุรี	9	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	54	43.2
47	คลัสเตอร์อาหารแปรรูป	กรุงเทพฯ	20	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	54	43.2
48	คลัสเตอร์โรงงานน้ำตาล	กาญจนบุรี	6	2	3	3	2	3	1	2	2	4	2	1	1	1	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	53	42.4
49	คลัสเตอร์ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	นครนายก	8	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	53	42.4

181

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด	ลักษณะการดำเนินงานของคลัสเตอร์							ความเชื่อมโยงภายในคลัสเตอร์						เงื่อนไขปัจจัยการผลิต									เงื่อนไขอุปสงค์			คะแนนความเข้มแข็งของคลัสเตอร์	คะแนนเป็นร้อยละ
				ลักษณะสินค้า/บริการหลัก	ระดับเทคโนโลยีที่ใช้	การเข้าถึงตลาด	ความตระหนักของผู้ประกอบการ	ความสามารถในการจัดการ	การแข่งขันภายในคลัสเตอร์	สภาวะผู้นำ	โครงสร้างผู้ประกอบการ	ความครบถ้วนของกิจกรรม/อุตสาหกรรม	ความร่วมมือภายในคลัสเตอร์	ลักษณะและวิธีทำกิจกรรม	การสนับสนุนจากสถาบันเฉพาะทาง	การไหลของข้อมูลข่าวสาร	ความเพียงพอของวัตถุดิบ	ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบ	โครงสร้างพื้นฐาน	ความพร้อมและศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	แหล่งทุน	การศึกษาวิจัย	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	ระดับการพัฒนานวัตกรรม	ความรู้และความสนใจของลูกค้า	อิทธิพลของผู้ซื้อ	ประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย		
50	คลัสเตอร์เฟอร์นิเจอร์ไม้ยาง	สงขลา	19	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	1	4	3	2	2	2	52	41.6
51	คลัสเตอร์โรงงานผลิตปูนซีเมนต์	สระบุรี	5	2	2	2	2	2	2	1	2	3	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	51	40.8
52	คลัสเตอร์ผู้ปลูกผลไม้	ระยอง	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2	4	2	2	2	2	51	40.8
53	คลัสเตอร์ผ้าทอมือ	อุบลราชธานี	14	2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	1	1	1	49	39.2
54	คลัสเตอร์ผู้ส่งออกผลไม้ดอยสะเก็ด	เชียงใหม่	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	4	3	2	2	2	2	1	1	3	3	1	47	37.6
55	คลัสเตอร์ข้าวหอมมะลิ	ขอนแก่น	12	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	1	3	3	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	47	37.6
56	คลัสเตอร์มีดน้ำพี้	อุตรดิตถ์	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	4	4	3	2	2	2	1	1	1	3	3	1	46	36.8
57	คลัสเตอร์พริกพันธุ์หัวเรือ	อุบลราชธานี	15	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	3	3	1	2	2	1	3	3	1	2	1	3	3	1	44	35.2
58	คลัสเตอร์กระเป๋าและผลิตภัณฑ์หนัง ต.นาดี	สมุทรสาคร	7	2	2	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	43	34.4
59	คลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์ใบลานนาดี	ปราจีนบุรี	8	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	40	32.0
60	คลัสเตอร์ข้าวหอมมะลิ	นครราชสีมา	13	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	40	32.0
61	เครือข่ายโรงงานน้ำตาล	อุดรธานี	10	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	40	32.0
62	เครือข่ายโรงงานน้ำตาล	ขอนแก่น	12	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	40	32.0
63	เครือข่ายอาหารทะเลแปรรูป	ภาคตะวันออก	9	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	40	32.0
64	กลุ่มเครื่องประดับจากกะลามะพร้าว	ฉะเชิงเทรา	8	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	40	32.0
65	กลุ่มผลิตภัณฑ์กระดาษสา อ.สันปาตอง	เชียงใหม่	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	40	32.0
66	เครือข่ายไม้ผลยืนต้น	จันทบุรี	9	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	40	32.0

182

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด	ลักษณะการดำเนินงานของคลัสเตอร์							ความเชื่อมโยงภายในคลัสเตอร์						เงื่อนไขปัจจัยการผลิต									เงื่อนไขอุปสงค์			คะแนนความเข้มแข็งของคลัสเตอร์	คะแนนเป็นร้อยละ
				ลักษณะสินค้าบริการหลัก	ระดับเทคโนโลยีที่ใช้	การเข้าถึงตลาด	ความตระหนักของผู้ประกอบการ	ความสามารถในการจัดการ	การแข่งขันภายในคลัสเตอร์	สภาวะผู้นำ	โครงสร้างผู้ประกอบการ	ความครบถ้วนของกิจกรรมอุตสาหกรรม	ความร่วมมือภายในคลัสเตอร์	ลักษณะและวิธีทำกิจกรรม	การสนับสนุนจากสถาบันเฉพาะทาง	การไหลของข้อมูลข่าวสาร	ความเพียงพอของวัตถุดิบ	ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบ	โครงสร้างพื้นฐาน	ความพร้อมและศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	แหล่งทุน	การศึกษาวิจัย	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	ระดับการพัฒนานวัตกรรม	ความรู้และความสนใจของลูกค้า	อิทธิพลของผู้ซื้อ	ประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย		
67	กลุ่มเครื่องปั้นตุ๊กตาชาววัง อ.ป่าโมก	อ่างทอง	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	39	31.2
68	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะม่วง	กาญจนบุรี	6	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	39	31.2
69	กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียง อ.หนองหาน	อุดรธานี	10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	39	31.2
70	กลุ่มชุดเบญจรงค์ ต.นาดี อ.เมือง	สมุทรสาคร	7	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	1	39	31.2
71	กลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์ อ.พระประแดง	สมุทรปราการ	8	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	39	31.2
72	กลุ่มเครื่องประดับจากไม้ อ.เมือง	ฉะเชิงเทรา	8	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	39	31.2
73	กลุ่มชิ้นส่วนจักรยานยนต์	สมุทรปราการ	8	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	39	31.2
74	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	ปราจีนบุรี	8	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	1	38	30.4
75	กลุ่มผ้าฝ้ายย้อมคราม อ.พิบูลรักษ์	อุดรธานี	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	38	30.4
76	กลุ่มแปรรูปสินค้าเกษตร	นครราชสีมา	13	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	1	2	2	38	30.4
77	คลัสเตอร์สปาไทย	กรุงเทพ	20	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	38	30.4
78	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	นนทบุรี	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	1	38	30.4
79	กลุ่มผลิตภัณฑ์จักสานจากผักตบชวา อ.ไชโย	อ่างทอง	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	38	30.4
80	กลุ่มเครื่องดนตรีไทย ขิม ต.บ้านเกาะ	อยุธยา	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	1	37	29.6
81	กลุ่มผู้ผลิตกระเบื้องเซรามิก	สระบุรี	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	1	37	29.6
82	กลุ่มของประดับและเครื่องตกแต่ง ต.บ้านเหนือ	กาญจนบุรี	6	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	37	29.6
83	กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือ ต.รางบัว อ.จอมบึง	ราชบุรี	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	1	37	29.6

183

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด	ลักษณะการดำเนินงานของคลัสเตอร์							ความเชื่อมโยงภายในคลัสเตอร์						เงื่อนไขปัจจัยการผลิต									เงื่อนไขอุปสงค์			คะแนนความเข้มแข็งของคลัสเตอร์	คะแนนเป็นร้อยละ
				ลักษณะสินค้า/บริการ/ตลาด	ระดับเทคโนโลยีที่ใช้	การเข้าถึงตลาด	ความสามารถของผู้ประกอบการ	ความสามารถในการจัดการ	การแข่งขันภายในคลัสเตอร์	สภาวะผู้นำ	โครงสร้างผู้ประกอบการ	ความคล่องตัวของกิจการ/ชุดสถาบัน	ความร่วมมือภายในคลัสเตอร์	ลักษณะและวิธีทำกิจกรรม	การสนับสนุนจากสถาบันเฉพาะทาง	การใช้ทรัพยากรร่วมกัน	ความเพียงพอของวัตถุดิบ	ความสามารถในการสร้างสิ่งแหล่งวัตถุดิบ	โครงสร้างพื้นฐาน	ความพร้อมและศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	เงินทุน	การศึกษาวิจัย	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	ระดับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	ความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้า	อิทธิพลของผู้ซื้อ	ประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย		
84	กลุ่มปลาสลิด บางบ่อ	สมุทรปราการ	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	1	37	29.6
85	กลุ่มผลิตภัณฑ์จากเตื่อกก อ.บ้านสร้าง	ปราจีนบุรี	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	36	28.8
86	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	จันทบุรี	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	36	28.8
87	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	ตราด	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	36	28.8
88	กลุ่มผลิตภัณฑ์แปรรูปจากทุเรียน อ.เมือง	จันทบุรี	9	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	36	28.8
89	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด	จันทบุรี	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	36	28.8
90	กลุ่มทอผ้าไหมยิด อ.หนองวัวซอ	อุดรธานี	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	36	28.8
91	กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติ กุจับ	อุดรธานี	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	36	28.8
92	กลุ่มผ้าไหมแพรวา อ.วังสามหมอ	อุดรธานี	10	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	36	28.8
93	กลุ่มอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ	ขอนแก่น	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	36	28.8
94	กลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์ ต.บัวลาย	นครราชสีมา	13	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	35	28.0
95	กลุ่มผลิตข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้	ศรีษะเกษ	14	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	35	28.0
96	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	สุราษฎร์ธานี	15	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	35	28.0
97	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุดรัง	พัทลุง	16	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	35	28.0
98	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมะพร้าว (สทิงพระ)	สงขลา	19	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	35	28.0
99	กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ต.หนองปาครั่ง	เชียงใหม่	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	35	28.0
100	กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าพื้นเมือง ต.เวียงยอง	ลำพูน	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	35	28.0

184

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด	ลักษณะการดำเนินงานของคลัสเตอร์							ความเชื่อมโยงภายในคลัสเตอร์						เงื่อนไขปัจจัยการผลิต									เงื่อนไขอุปสงค์			คะแนนความเข้มแข็งของคลัสเตอร์	คะแนนเป็นร้อยละ
				ลักษณะสินค้าบริการหลัก	ระดับเทคโนโลยีที่ใช้	การเข้าถึงตลาด	ความตระหนักของผู้ประกอบการ	ความสามารถในการจัดการ	การแข่งขันภายในคลัสเตอร์	สภาวะผู้นำ	โครงสร้างผู้ประกอบการ	ความครบถ้วนของกิจกรรมอุตสาหกรรม	ความร่วมมือภายในคลัสเตอร์	ลักษณะและวิธีทำกิจกรรม	การสนับสนุนจากสถาบันเฉพาะทาง	การไหลของข้อมูลข่าวสาร	ความเพียงพอของวัตถุดิบ	ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบ	โครงสร้างพื้นฐาน	ความพร้อมและศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	แหล่งทุน	การศึกษาวิจัย	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	ระดับการพัฒนานวัตกรรม	ความรู้และความสนใจของลูกค้า	อิทธิพลของผู้ซื้อ	ประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย		
101	กลุ่มดอกไม้ประดิษฐ์ อ.เมือง	อ่างทอง	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	35	28.0
102	กลุ่มตุ๊กตาจากเปลือกข้าวโพด ต.คูคด	ปทุมธานี	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	34	27.2
103	กลุ่มผลิตภัณฑ์เทียน อ.บางบัวทอง	นนทบุรี	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	34	27.2
104	กลุ่มกระเป๋าจักสานจากไม้ไผ่ อ.โพธิ์ทอง	อ่างทอง	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	34	27.2
105	กลุ่มผลิตภัณฑ์จักสานจากผักตบชวา	สุพรรณบุรี	6	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	34	27.2
106	กลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิก อ.ท่ามะกา	กาญจนบุรี	6	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	34	27.2
107	กลุ่มผ้าจก ต.หินกอง อ.เมือง	ราชบุรี	6	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	3	1	2	1	2	34	27.2
108	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดราชบุรี 15	ราชบุรี	6	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	34	27.2
109	กลุ่มผลิตภัณฑ์เบญจรงค์ อ.กระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	7	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	3	1	2	1	1	34	27.2
110	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพผลผลิตส้มโอบางสะแก	สมุทรสงคราม	7	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	33	26.4
111	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดเพชรบุรี 22	เพชรบุรี	7	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	33	26.4
112	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดประจวบคีรีขันธ์ 123	ประจวบคีรีขันธ์	7	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	33	26.4
113	กลุ่มผลิตภัณ์และเครื่องดื่มสมุนไพร	ปราจีนบุรี	8	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	33	26.4
114	กลุ่มผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งเกษตรอินทรีย์	สระแก้ว	8	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	33	26.4
115	กลุ่มผลิตภัณฑ์จากเสื่อกก อ.แหลมสิงห์	จันทบุรี	9	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	33	26.4
116	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ อ.นายายอาม	จันทบุรี	9	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	33	26.4
117	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ	ตราด	9	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	33	26.4

185

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด	ลักษณะการดำเนินงานของคลัสเตอร์							ความเชื่อมโยงภายในคลัสเตอร์						เงื่อนไขปัจจัยการผลิต									เงื่อนไขอุปสงค์			คะแนนความเข้มแข็งของคลัสเตอร์	คะแนนเป็นร้อยละ
				ลักษณะสินค้า/บริการหลัก	ระดับเทคโนโลยีที่ใช้	การเข้าถึงตลาด	ความตระหนักของผู้ประกอบการ	ความสามารถในการจัดการ	การแข่งขันภายในคลัสเตอร์	สภาวะผู้นำ	โครงสร้างผู้ประกอบการ	ความครบถ้วนของกิจกรรม/อุตสาหกรรม	ความร่วมมือภายในคลัสเตอร์	ลักษณะและวิธีทำกิจกรรม	การสนับสนุนจากสถาบันเฉพาะทาง	การไหลของข้อมูลข่าวสาร	ความเพียงพอของวัตถุดิบ	ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบ	โครงสร้างพื้นฐาน	ความพร้อมและศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	แหล่งทุน	การศึกษาวิจัย	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	ระดับการพัฒนานวัตกรรม	ความรู้และความสนใจของลูกค้า	อิทธิพลของผู้ซื้อ	ประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย		
118	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด	ระยอง	9	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	33	26.4
119	กลุ่มผู้ปลูกลำไย	จันทบุรี	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	32	25.6
120	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดชลบุรี 20	ชลบุรี	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	32	25.6
121	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดระยอง 35	ระยอง	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	32	25.6
122	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดหนองคาย 18	หนองคาย	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	32	25.6
123	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดนครพนม 8	นครพนม	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	32	25.6
124	กลุ่มผู้เลี้ยงโคขุน อ.โพนยางคำ	อำนาจเจริญ	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	32	25.6
125	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ อ.ทุ่งตะโก	สุราษฎร์ธานี	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	32	25.6
126	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด	ชุมพร	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	32	25.6
127	กลุ่มผู้ปลูกสับปะรดชุมพร 18	ชุมพร	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	32	25.6
128	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ อ.ปะเหลียน	ตรัง	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	32	25.6
129	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	พัทลุง	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	32	25.6
130	กลุ่มภาพแกะหนังตะลุง ต.ปากพูน อ.เมือง	นครศรีธรรมราช	16	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	31	24.8
131	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพทุเรียน	นครศรีธรรมราช	16	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	31	24.8
132	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพมังคุด	พังงา	17	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	31	24.8
133	คลัสเตอร์สิ่งทอเพชรเกษม	กทม.และปริมณฑล	20	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	31	24.8
134	กลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้า อ.จอมทอง (25)	เชียงใหม่	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	31	24.8

186

ลำดับ	ชื่อกลุ่ม	จังหวัด	รหัสกลุ่มจังหวัด	ลักษณะการดำเนินงานของคลัสเตอร์							ความเชื่อมโยงภายในคลัสเตอร์						เงื่อนไขปัจจัยการผลิต									เงื่อนไขอุปสงค์			คะแนนความเข้มแข็งของคลัสเตอร์	คะแนนเป็นร้อยละ
				ลักษณะสินค้าบริการหลัก	ระดับเทคโนโลยีที่ใช้	การเข้าถึงตลาด	ความตระหนักของผู้ประกอบการ	ความสามารถในการจัดการ	การแข่งขันภายในคลัสเตอร์	สมาชิกผู้นำ	โครงสร้างผู้ประกอบการ	ความครบถ้วนของกิจกรรมอุตสาหกรรม	ความร่วมมือภายในคลัสเตอร์	ลักษณะและวิธีทำกิจกรรม	การสนับสนุนจากสถาบันและพาหนะ	การไหลของข้อมูลข่าวสาร	ความเพียงพอของวัตถุดิบ	ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบ	โครงสร้างพื้นฐาน	ความพร้อมและศักยภาพด้านทรัพยากรมนุษย์	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แหล่งทุน	การศึกษาวิจัย	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	ระดับการพัฒนาหัตถกรรม	ความรู้และความสนใจของลูกค้า	อิทธิพลของผู้ซื้อ	ประสิทธิภาพของการบังคับใช้กฎหมาย		
135	กลุ่มผู้ปลูกลำไย	เชียงราย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	31	24.8
136	กลุ่มผลิตภัณฑ์เสื่อกก อ.บางกรวย	นนทบุรี	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	31	24.8
137	กลุ่มผลิตภัณฑ์จักสาน อ.วังม่วง	สระบุรี	5	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	31	24.8
138	กลุ่มผู้เลี้ยงโคขุน อ.กำแพงแสน	นครปฐม	6	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	31	24.8
139	กลุ่มผู้ปลูกส้มโชกาญจนบุรี 8	กาญจนบุรี	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	31	24.8
140	กลุ่มปรับปรุงคุณภาพเงาะ	ระยอง	9	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	1	2	31	24.8
141	กลุ่มผู้ปลูกส้มโชตราด 16	ตราด	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	31	24.8
142	กลุ่มอุตสาหกรรมท่องเที่ยว	นครราชสีมา	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	30	24.0
143	กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากเกล็ดปลา	สงขลา	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	30	24.0
144	กลุ่มผู้ปลูกลำไย	ลำพูน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	30	24.0
145	กลุ่มผู้ปลูกส้มโชตราด ลำปาง 13	ลำปาง	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	30	24.0
146	คลัสเตอร์อาหารภาคกลาง	กทม.และปริมณฑล	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	30	24.0
147	กลุ่มผู้ปลูกส้มโชตราดอุทัยธานี 15	อุทัยธานี	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	30	24.0
148	กลุ่มพัฒนาส้มโอท่าข่อย	พิจิตร	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	30	24.0
149	กลุ่มมีดตาบ ต ท่าข้าง อ.นครหลวง	อยุธยา	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	30	24.0
150	กลุ่มผู้ปลูกส้มโชตราดฉะเชิงเทรา 7	ฉะเชิงเทรา	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	30	24.0
151	ชมรมผลไม้เมือง	ชัยนาท	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	30	24.0
152	ชมรมส้มแร่ทองวังขี้นก	แพร่	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	30	24.0

187

ภาคผนวก ง

กลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจในประเทศไทย
รวบรวมโดยสภาหอการค้าไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยว หมวดท่องเที่ยวธรรมชาติ

ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
			แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
					ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
กลาง	ราชบุรี, กาญจนบุรี, **นครปฐม**	ท่องเที่ยวภาคตะวันตก				✔
	ชัยนาท	ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ	✔			
	ชัยนาท	ท่องเที่ยวเชิงเกษตร	✔			
	สระบุรี	ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ	✔			
	ระยอง	ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ	✔			
	เพชรบุรี	ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ			✔	
ตะวันออกเฉียงเหนือ	นครราชสีมา	เขื่อนลำตะคอง	✔			
	นครพนม	แหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ	✔			
	บุรีรัมย์	ท่องเที่ยวอารยธรรมขอม	✔			
	อุบลราชธานี	ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ			✔	
ใต้	**สุราษฎร์ธานี**	ท่องเที่ยวภาคตะวันตก	✔			
	ระนอง	ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ		✔		
	ตรัง	การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์				✔
เหนือ	ลำปาง	ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	✔			
	น่าน	ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ	✔			
	เพชรบูรณ์	ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ	✔			
	แม่ฮ่องสอน	ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ		✔		
	เชียงราย	ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ			✔	

ที่มา: รวบรวมโดยหอการค้าไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยว หมวดท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
			แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
					ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
กลาง	ชัยนาท	ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	✔			
	ฉะเชิงเทรา	ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม			✔	
	เพชรบุรี	ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม			✔	
ตะวันออกเฉียงเหนือ	อุดรธานี	ท่องเที่ยวสามเหลี่ยมมรดกโลก		✔		
	อุบลราชธานี	ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม			✔	
เหนือ	กำแพงเพชร	ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	✔			
	น่าน	ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	✔			
	แม่ฮ่องสอน	ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม		✔		
	สุโขทัย	ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม		✔		
	อุทัยธานี	ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม		✔		
	เชียงราย	ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม			✔	

ที่มา: รวบรวมโดยหอการค้าไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจท่องเที่ยว หมวดท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

หมวด	ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
				แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
						ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
ท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ	ใต้	ระนอง	การท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ (จัดตั้งแล้ว)			✔	
	เหนือ	พิษณุโลก	ทัวร์สุขภาพ (แนวคิด)	✔			
		เพชรบูรณ์	ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ, (แนวคิด)	✔			
อื่นๆ	เหนือ	ตาก	ท่องเที่ยว				✔

ที่มา: รวบรวมโดยหอการค้าไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดผ้าพื้นเมือง

หมวด	ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
				แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
						ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
ผ้าพื้นเมือง	ใต้	ภูเก็ต	ผ้าบาติก			✔	
		นครศรีธรรมราช	**ผ้าทอยอม/ผ้าทอยก**			✔	
	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ศรีสะเกษ	ผ้าทอมือ			✔	
		ขอนแก่น	ผ้าไหม			✔	
		นครพนม	ผ้าไหม				✔
		สกลนคร	ผ้าย้อมคราม			✔	
		หนองบัวลำภู	ผ้าห่มเศษผ้าสำลี			✔	
		ชัยภูมิ	สิ่งทอ			✔	
		มหาสารคาม	กลุ่มผู้ผลิตผ้าไหม	✔			
		ยโสธร	ผู้ผลิตผ้าลายขิด/หมอนขวาง			✔	
		อุบลราชธานี	**ผ้าไหมทอยอม/ผ้าทอยก**			✔	
	เหนือ	พะเยา	ผ้าทอฝ้าย			✔	
		สุโขทัย	ผ้าทอพื้นเมือง			✔	
		แพร่	ผ้าม่อฮ่อม				✔

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจแฟชั่น หมวดอื่นๆ

หมวด	ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
				แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
						ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
อื่นๆ	เหนือ	สุโขทัย	การทำทองโบราณ			✔	
	ตะวันออกเฉียงเหนือ	หนองบัวลำภู	เจียระไนพลอย (อยู่ระหว่างจัดตั้ง)		✔		
		หนองบัวลำภู	รองเท้าใยบวบ			✔	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดข้าว

ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
			แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
					ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
กลาง	**ฉะเชิงเทรา**	ข้าว	✔			
ตะวันออกเฉียงเหนือ	**นครพนม**	ข้าวหอมมะลิ				✔
	ร้อยเอ็ด	ข้าวหอมมะลิ				✔
	อำนาจเจริญ	ข้าวหอมมะลิ				✔
	อุบลราชธานี	**ข้าวหอมมะลิอินทรีย์**				✔
เหนือ	พิษณุโลก	ข้าว				✔
(แจ้งขอยกเลิก)	**นครสวรรค์**	ข้าวหอมมะลิ				✔
	พิจิตร	ข้าว				✔

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดพืชและผัก

ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
			แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
					ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
กลาง	สมุทรสงคราม	กลุ่มผู้ปลูกผักปลอดสาร		✔		
ตะวันออกเฉียงเหนือ	ศรีสะเกษ	ผักปลอดสารพิษ			✔	
	นครราชสีมา	สินค้าเกษตรปลอดสารพิษ	✔			
	สระแก้ว	สินค้าเกษตรอินทรีย์			✔	
	หนองบัวลำภู	เกษตรอินทรีย์		✔		
	ยโสธร	เกษตรอินทรีย์				✔
	อุทัยธานี	เกษตรปลอดสารพิษ		✔		
	ตาก	เกษตรอินทรีย์	✔			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

8 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดผลไม้

ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
			แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
					ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
กลาง	**จันทบุรี**	เบญจภาคีผลไม้ส่งออก			✔	
	สมุทรสงคราม **ระยอง**	**จันทบุรีนครแห่งอัญมณี** กลุ่มผู้ปลูกส้มโอปลอดสารพิษ ผลไม้	✔		✔	✔
เหนือ	**อุตรดิตถ์** **พิจิตร**	ผลไม้ ผลไม้ปลอดสารพิษ - ส้มโอ			✔	✔

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดประมง

ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
			แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
					ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
กลาง	**ฉะเชิงเทรา**	กุ้งกุลาดำ	✔			
	สมุทรสงคราม	กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงปลาสลิด			✔	
		กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงกุ้ง			✔	
		กลุ่มผู้ประกอบการประมงแม่กลอง			✔	
ใต้	ระนอง	การทำประมง		✔		
	ปัตตานี	**การทำประมง**		✔		
		กลุ่มผู้เพาะเลี้ยกุ้ง			✔	
เหนือ	เชียงราย	กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด			✔	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

10 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอาหาร หมวดแปรรูปสินค้า

ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
			แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
					ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
กลาง	ราชบุรี, กาญจนบุรี, **นครปฐม**	สินค้าเกษตรแปรรูป				✔
	ปทุมธานี	สินค้าเกษตรแปรรูป	✔			
	ประจวบคีรีขันธ์	สับปะรดแปรรูปส่งออก			✔	
	สมุทรสงคราม	กลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลมะพร้าว			✔	
	ปราจีนบุรี	สมุนไพร	✔			
	พระนครศรีอยุธยา	น้ำพริกเผา			✔	
ใต้	ตรัง	ขนมเค็ก			✔	
	ตรัง	หมู่ย่าง		✔		
	สุราษฎร์ธานี	แปรรูปสัตว์น้ำ	✔			
ตะวันออกเฉียงเหนือ	สกลนคร	ไวน์จากลูกเม่า			✔	
เหนือ	พะเยา	ผลไม้แปรรูป			✔	
	พิษณุโลก	กล้วยตาก				✔
	อุทัยธานี	อุตสาหกรรมเกษตร		✔		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

11 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอื่นๆ หมวดการค้าชายแดน

หมวด	ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
				แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
						ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
การค้าชายแดน	กลาง	ราชบุรี, กาญจนบุรี, **นครปฐม**	การค้าชายแดน				✔
		ประจวบคีรีขันธ์	การค้าชายแดน		✔		
	ตะวันออกเฉียงเหนือ	สระแก้ว	ค้าชายแดน	✔			
		อุดรธานี	การค้าชายแดน		✔		
		อุบลราชธานี	ค้าชายแดน			✔	
	ใต้	ระนอง	ค้าชายแดน		✔		
	เหนือ	ตาก	การค้าชายแดน				✔
		อุตรดิตถ์	การค้าชายแดน				✔

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอื่นๆ หมวดสินค้าเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร

หมวด	ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
				แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
						ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
เกษตรแปรรูป (ที่ไม่ใช่อาหาร)	กลาง	ราชบุรี	ปลาสวยงาม	✔			
		ราชบุรี	กล้วยไม้			✔	
	ใต้	**นครศรีธรรมราช**	ไม้ยางพารา		✔		
		นครศรีธรรมราช	**ปาล์มน้ำมัน**		✔		
	เหนือ	พิษณุโลก	ศูนย์กลางรับซื้อสินค้าเกษตร	✔			
		เพชรบูรณ์	สินค้าเกษตรไบโอเทค		✔		

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

13 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอื่นๆ หมวดสิ่งประดิษฐ์พื้นบ้าน

หมวด	ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
				แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
						ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
สิ่งประดิษฐ์พื้นบ้าน	กลาง	ราชบุรี	เซรามิก			✔	
		ราชบุรี	เครื่องเคลือบดินเผา			✔	
	ใต้	**สุราษฎร์ธานี**	ผลิตภัณฑ์ยางพารา			✔	
		พัทลุง	ผลิตภัณฑ์กะลามะพร้าว			✔	
		พังงา	ดอกไม้ยางพารา			✔	
		ปัตตานี	ดอกไม้ยางพารา			✔	
	ตะวันออกเฉียงเหนือ	นครราชสีมา	เครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน			✔	
	เหนือ	ลำปาง	เซรามิก			✔	
		สุโขทัย	ไม้แกะสลัก			✔	
		ตาก	การทำหัตถกรรมต้นไม้หยก			✔	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

14 สถานภาพกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจอื่นๆ หมวดอื่นๆ

หมวด	ภูมิภาค	จังหวัด	ชื่อ Cluster	สถานภาพ			
				แนวคิด	กำลังจัดตั้ง	จัดตั้งแล้ว	
						ตามธรรมชาติ	ตามยุทธศาสตร์
อื่นๆ	กลาง	ราชบุรี	ค้าปลีก		✔		
	ตะวันออกเฉียงเหนือ	นครราชสีมา	สินค้า OTOP		✔		
		ขอนแก่น	ค้าปลีก		✔		
		ขอนแก่น	อสังหาริมทรัพย์		✔		
		สกลนคร	โคขุน			✔	
	ใต้	**พัทลุง**	สินค้า OTOP	✔			
		นครศรีธรรมราช	สินค้า OTOP			✔	
		นครศรีธรรมราช	**อสังหาริมทรัพย์**		✔		
	เหนือ	กำแพงเพชร	เป่าแก้ว			✔	
		กำแพงเพชร	หินอ่อน			✔	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

แบบสอบถาม
แบบสำรวจความคิดเห็นและแบบสำภาษณ์เชิงลึก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ฉบับที่ 1

เรื่อง การปัจจัยแห่งความสำเร็จและความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

1. ปัจจัยใดที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

ปัจจัยภายในกลุ่มฯ_____

_____

_____

_____

ปัจจัยภายนอกกลุ่มฯ_____

_____

_____

_____

2. ปัจจัยใดที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนากลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

ปัจจัยภายในกลุ่มฯ_____

_____

_____

_____

ปัจจัยภายนอกกลุ่มฯ_____

_____

_____

_____

3. ปัจจัยใดที่ส่งผลต่อความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

ปัจจัยภายในกลุ่มฯ_____

_____

_____

ปัจจัยภายนอกกลุ่มฯ_____

_____

_____

ขอขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามไว้ ณ ที่นี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ฉบับที่ 2

เรื่อง การปัจจัยแห่งความสำเร็จและความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

คำชี้แจงแบบสอบถาม

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบ 5 ตัวเลือก เรียงลำดับความสำคัญดังนี้ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อยและไม่มีความสำคัญ ให้ผู้เชี่ยวชาญเลือกระดับความสำคัญเพียงตัวเลือกเดียวในแต่ละหัวข้อ

1. ปัจจัยแห่งความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

หัวเรื่อง	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีความสำคัญ
ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ					
ปัจจัยการผลิตมีความเหมาะสมทั้งในด้านแรงงาน วัตถุดิบ เครื่องจักร และทำเลที่ตั้ง					
สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจมีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลิตภาพของตนเอง					
สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจมีจิตสำนึกที่จะรวมกลุ่มกัน และมีความไว้วางใจ และเชื่อใจซึ่งกันและกัน					
ต้นทุนการผลิตของทั้งระบบอยู่ในระดับต่ำ ทำให้สามารถสร้างโอกาสในการแข่งขันและทำกำไร					
มีการเชื่อมโยง และประสานงานกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และแผนงานของกลุ่มร่วมกัน มีระบบสาธารณูปโภคที่ได้มาตรฐานเพื่อรองรับการผลิต					
ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ					

หัวเรื่อง	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีความสำคัญ
มีการแข่งขันในระบบเศรษฐกิจแบบเสรี โดยอาศัยกลไกตลาด ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้ธุรกิจมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา มีความเชี่ยวชาญในการผลิตและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ					
ข้อมูลข่าวสารมีการเผยแพร่และเข้าถึงได้ง่าย					
ผู้บริโภคมีอุปสงค์จำนวนมากในสินค้าของกลุ่มและเป็นผู้บริโภคที่มีความทันสมัยสามารถยอมรับสินค้าใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็ว					
มีการรองรับจากธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร					
กลุ่มวิสาหกิจ (Cluster) ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ สมาคม องค์กรที่เกี่ยวข้อง และสถาบันต่าง ๆ เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันฝึกวิชาชีพ และสถาบันเพื่อการวิจัย เป็นต้น รวมทั้งได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างแพร่หลายและเข้าถึงง่าย					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ

หัวเรื่อง	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีความสำคัญ
ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ					
สมาชิกต้องมีความเชื่อใจกัน และมีความไว้วางใจกัน					
ต้องคัดเลือกคลัสเตอร์ที่เหมาะสมและมีความพร้อมในการพัฒนา					
มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกในคลัสเตอร์ เพื่อยกระดับความสามารถของทุกฝ่ายอันจะทำให้เกิดความสามารถในการแข่งขันที่ยั่งยืนของคลัสเตอร์					
การคัดเลือกสมาชิกเข้าร่วมในระยะแรกจะต้องเลือกผู้ที่มีความสนใจที่จะพัฒนาสินค้าและธุรกิจอย่างจริงจัง					
มีผู้ประสานงานคลัสเตอร์เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการส่งเสริมพัฒนาคลัสเตอร์					
ตัวแทนของวิสาหกิจที่เข้าร่วมในกิจกรรมของคลัสเตอร์ ควรจะเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ หรือเป็นผู้บริหารระดับสูง					
การมีเป้าหมายร่วมกันของมวลสมาชิกซึ่งจะก่อให้เกิดการเชื่อมโยงและช่วยเหลือกัน					
การมีความเข้าใจร่วมกันในทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ ของผู้ที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายวิสาหกิจ					
การมีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ					

หัวเรื่อง	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีความสำคัญ
สมาชิกมีความสมัครใจในการลงทุน เพื่อพัฒนาความสามารถในการแข่งขันด้วยแนวทางคลัสเตอร์ร่วมกัน					
สร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่นระหว่างสมาชิกด้วยการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และข้อมูล					
ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ					
การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานในท้องถิ่น					
มีการเชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายร่วมของการสร้างนวัตกรรมและผลิตภาพของกลุ่มสูงขึ้น					
การมีผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ					
การมีที่ปรึกษาหรือผู้ที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ในการรวมกลุ่มและการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจ					
ควรเริ่มต้นจากการกระตุ้นให้เกิดเครือข่ายจากกลุ่มเล็กๆ ก่อน แล้วจึงขยายไปสู่กลุ่มใหญ่					
มีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด และต่อเนื่องของสมาชิกในคลัสเตอร์					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ปัจจัยแห่งความล้มเหลวของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

หัวเรื่อง	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มีความสำคัญ
ภายในกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ					
ขาดการเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจที่ได้ตั้งเป้าไว้					
ตัวแทนวิสาหกิจที่เข้าร่วมทำกิจกรรม ไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ					
กลุ่มเครือข่ายขาดความไว้วางใจ อันจะนำมาซึ่งการไม่ให้ความร่วมมือของสมาชิก					
กลุ่มเครือข่ายยังไม่มีความเข้มแข็งพอที่จะทำการพัฒนา					
ขาดผู้ประสานความร่วมมือและบริหารจัดการความสัมพันธ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่อยู่ในเครือข่ายวิสาหกิจ					
ไม่มีกลุ่มธุรกิจหลักที่เป็นผู้นำในการรวมกลุ่มของเครือข่ายวิสาหกิจ					
ภายนอกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ					
ขาดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					
เกิดคู่แข่งขันขึ้นใหม่ทางการตลาดในกลุ่มอุตสาหกรรมชนิดเดียวกันทำให้สมาชิกในกลุ่มไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้					

ขอขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามไว้ ณ ที่นี้

แบบสำรวจความคิดเห็น

เรื่อง การวิเคราะห์เครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม (Cluster)

ผู้วิจัย นายพิสิฐ เจือไทย
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริจิรวนิช

วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ

1. เพื่อวิเคราะห์รูปแบบและสภาวะของลักษณะการดำเนินการในเครือข่ายวิสาหกิจ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลว ของเครือข่ายวิสาหกิจ
3. เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางความร่วมมือระหว่างกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

คำชี้แจงแบบสำรวจ

แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม (Cluster) นี้มี 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ข้อมูลส่วนความคิดเห็น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<u>ส่วนที่ 1 แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม</u>

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน แบบสอบถามนี้ถูกจัดทำขึ้นเพื่อสำรวจเกี่ยวกับ “เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) อุตสาหกรรม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยเรื่องการวิเคราะห์เครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมของประเทศไทยของนิสิตปริญญาโท วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงใคร่ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างเที่ยงตรง และขอบพระคุณทุกท่านในความร่วมมือมาไว้ ณ โอกาสนี้

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ท่านเลือก

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ

☐ ชาย อายุ____ปี ตำแหน่งงานปัจจุบัน_____

☐ หญิง อายุงาน____ปี

2. การศึกษา

☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ ปริญญาตรี

☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ☐ ปริญญาโท

☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ สูงกว่าปริญญาโท

ตอนที่ 2 ข้อมูลส่วนความคิดเห็น

1. ท่านเคยได้ยินคำว่า “เครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster)” หรือไม่

☐ เคยได้ยิน จาก_____

☐ ยังไม่เคยได้ยินมาก่อน

2. ท่านหรือกิจการของท่านเป็นสมาชิกของ กลุ่ม ชมรม หรือสมาคมใดบ้าง ที่เกี่ยวข้องในภาคอุตสาหกรรมของท่าน

_____

_____

3. ในองค์กรของท่านมีความร่วมมือกับองค์กรภายนอก เช่น หน่วยงานรัฐบาล สถาบันการศึกษา ชุมชนหรือโรงงานอื่น ๆ บ้างหรือไม่

☐ มีความร่วมมือ กับ_____

☐ ไม่มีความร่วมมือ

4. เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมของท่าน ท่านต้องการความร่วมมือจากแหล่งใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ หน่วยงานรัฐบาล (เช่น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, กระทรวงพลังงานฯ, กรมส่งเสริมการส่งออก ฯ)

☐ สถาบันการศึกษา

☐ สถาบันการเงิน

☐ ผู้ที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจ(อุตสาหกรรม)เดียวกัน (เช่นโรงงานอื่นๆ, คู่แข่งขัน)

☐ ผู้ผลิตวัตถุดิบ

☐ อื่น ๆ ระบุ_____

5. หากเกิดเครือข่ายฯขึ้นจริง ท่านยินดีที่จะให้ความร่วมมือกับกลุ่มเครือข่ายมากน้อยเพียงใด

☐ ยินดีให้ความร่วมมือในทุกๆ ด้าน

☐ ให้ความร่วมมือในระดับหนึ่งเท่านั้น

☐ ไม่ยินดีให้ความร่วมมือ เพราะ_____

☐ อื่น ๆ ระบุ _____

6. หากมีการจัดตั้งเครือข่ายอุตสาหกรรม (Cluster) เกิดขึ้น ท่านหรือกิจการของท่านอยากเข้าร่วมหรือไม่

☐ อยากเข้าร่วม เพราะ_____

☐ ไม่อยากเข้าร่วม เพราะ_____

☐ ยังตัดสินใจไม่ได้

7. การรวมตัวกันของธุรกิจหรืออุตสาหกรรมแบบเดียวกัน ท่านคิดว่ามีผลดีและผลเสียอย่างไร

ผลดี _____

_____

ผลเสีย _____

_____

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

_____

_____

_____

ขอขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสำรวจไว้ ณ ที่นี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อการวิจัย

เรื่อง การวิเคราะห์เครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรม (Cluster)

ผู้วิจัย นายพิสิฐ เจือไทย
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริจิรวนิช

วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ

1. เพื่อวิเคราะห์รูปแบบและสภาวะของลักษณะการดำเนินการในเครือข่ายวิสาหกิจ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลว ของเครือข่ายวิสาหกิจ
3. เพื่อศึกษาและพัฒนาแนวทางความร่วมมือระหว่างกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจ

คำชี้แจงแบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์มี 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ และอุตสาหกรรมที่ปฏิบัติงาน

ตอนที่ 2 เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ และไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัน_____ที่___เดือน_____254____

สถานที่สัมภาษณ์_____

บริษัท/โรงงาน_____

อำเภอ/แขวง/เขต_____

จังหวัด_____

****

ตอนที่ 1

สถานภาพของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ และอุตสาหกรรมที่ปฏิบัติงาน

ชื่อ_____หมายเลขโทรศัพท์_____

เพศ_____ ระดับการศึกษา_____

เชื้อชาติ_____สัญชาติ_____นับถือศาสนา_____

อายุผู้กรอกแบบสอบถาม_____ปี

อายุการทำงาน(ประสบการณ์ทำงาน)_____ปี

ตำแหน่งงานปัจจุบัน_____แผนก(ฝ่าย)_____

ประเภทอุตสาหกรรมที่ท่านปฏิบัติงานเกี่ยวกับ_____

ขนาดของอุตสาหกรรมที่ท่านปฏิบัติงาน มีผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด_____คน

****

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ และไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster)

1. ท่านคิดว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) สิ่งใดมีความสำคัญมากที่สุดและปัจจัยใดมีความสำคัญรองลงมา (เรียงลำดับความสำคัญ จาก 1,2,3,… ตามหัวข้อที่ท่านคิดว่ามีความสำคัญจากมากไปหาน้อย)

เรียงลำดับความสำคัญ	ปัจจัยแห่งความสำเร็จ
	ปัจจัยการผลิตมีความเหมาะสมทั้งในด้านแรงงาน วัตถุดิบ เครื่องจักรและทำเลที่ตั้ง
	การแข่งขันในระบบเศรษฐกิจ อันจะเป็นการกระตุ้นให้ธุรกิจมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา
	ข้อมูลข่าวสาร
	สมาชิกในกลุ่ม
	ต้นทุนการผลิตของทั้งระบบ
	มีการเชื่อมโยงและประสานงานกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม
	การสนับสนุนจากภาครัฐ และสมาคมองค์กรที่เกี่ยวข้อง
	อื่นๆ ระบุ_____
	อื่นๆ ระบุ_____
	อื่นๆ ระบุ_____

2. ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่จะเป็นอุปสรรคในการจัดตั้งและดำเนินการของเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) เช่น สมาชิกในเครือข่ายฯไม่ให้ความร่วมมือ

_____

_____

_____

_____

3. ท่านคิดว่าการจัดตั้งเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) จะมีประโยชน์ต่อท่านอย่างไร
เช่น เกิดการเสริมสร้างซึ่งกันและกันภายในเครือข่าย

_____

_____

_____

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ท่านคิดว่าการจัดตั้งเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) มีข้อดีและข้อเสียอย่างไร

ข้อดี_____

_____

ข้อเสีย_____

_____

5. หากจัดตั้งเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) แล้วท่านคิดว่าจะมีผลกระทบอันเกิดจากการจัดตั้งต่อตัวท่านหรือธุรกิจอย่างไรบ้าง เช่น ทำให้ต้องเปิดเผยข้อมูลอันเป็นความลับของบริษัท

_____

_____

_____

6. หากมีการจัดตั้งเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) ขึ้น องค์กรของท่านจะมีแนวโน้มในการเข้าร่วมเครือข่ายหรือไม่

☐ เข้าร่วมทันที

☐ ยังไม่แน่ใจ

☐ ไม่เข้าร่วม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

_____

_____

_____

_____

_____

ขอขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสัมภาษณ์ไว้ ณ ที่นี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ฉ

หน่วยงานในเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาคลัสเตอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หน่วยงาน	สถานที่ติดต่อ	บทบาทหลัก
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)	962 ถ.กรุงเกษม เขตป้อมปราบฯ กรุงเทพฯ 10100 โทร. 0-2280-4085 ต่อ 3604, 3625 โทรสาร 0-2281-1821 www.nesdb.go.th	วางแผน ประสานแผน และติดตามประเมินผล
สำนักงบประมาณ	ถ.พระรามที่ 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทร. 0-2273-9022 โทรสาร 0-2618-5217 www.bb.go.th	สนับสนุนงบประมาณ และติดตามประเมินผล
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน ซ.ตรีมิตร ถ.พระราม 4 คลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร. 0-2367-8149, 0-2367-8169 โทรสาร 0-2381-8854 www.dip.go.th	หน่วยงานปฏิบัติและขับเคลื่อนการพัฒนา (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และกรมส่งเสริมการเกษตรควรมีบทบาทร่วมด้วย)
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	ชั้น 4 โซน C ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เลขที่ 60 ถ.รัชดาภิเษกตัดใหม่ คลองเตย กรุงเทพฯ 10100 โทร. 0-229-4255 โทรสาร 0-2229-4941 / 2 www.fti.or.th	หน่วยงานสนับสนุนในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย	150 ถ.ราชบพิธ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 โทร. 0-2622-1860-76 โทรสาร 0-2225-3372	หน่วยงานสนับสนุนในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	73/1 อาคาร สวทช. ถ.พระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร. 0-2644-8150 ต่อ 364 www.nstda.or.th	สนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี รวมถึงการวิจัยและพัฒนา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หน่วยงาน	สถานที่ติดต่อ	บทบาทหลัก
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ถ.พระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร 0-2354-4466 www.most.go.th	สนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีรวมถึงการวิจัยและพัฒนา
กระทรวงศึกษาธิการ	วังจันทร์เกษม ถ.ราชดำเนิน กรุงเทพฯ 10300 โทร. 0-2280-0309, 0-2280-1753, 0-2282-5765 โทรสาร 0-2281-1753, 0-2280-0309 www.moe.go.th	สนับสนุนการพัฒนาบุคลากร และจัดทำหลักสูตรการพัฒนาคลัสเตอร์
ฝ่ายวิจัย ธนาคารทหารไทย (บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเดิม)	1770 ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพฯ 10320 โทร. 0-2253-7111 ต่อ 1313 โทรสาร 0-2255-1373 www.tmb.co.th	สนับสนุนความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาคลัสเตอร์
สถาบันคีนันแห่งเอเชีย	อาคารศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ชั้น 2 โซน D ห้อง 201/2 เลขที่ 60 ถ.รัชดาภิเษกตัดใหม่ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร. 0-2229-3131-2 ต่อ 130 โทรสาร 0-2229-3130 www.kiasia.org	สนับสนุนความรู้ในการพัฒนาคลัสเตอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายพิสิฐ เจือไทย เกิดเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2524 ที่จังหวัดสมุทรสงคราม สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เมื่อปีการศึกษา 2546 และได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2547

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย