

SMEs



รายงานภาวะเศรษฐกิจ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

สาขาเซรามิก



โดย ฝ่ายยุทธศาสตร์ SMEs รายงานที่/รายสาขา
สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
เมษายน 2552

คำนำ

รายงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยฝ่ายยุทธศาสตร์ SMEs รายงานพื้นที่/รายสาขา (รส.) สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานสถานการณ์ภาวะทางเศรษฐกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สาขาเซรามิก ซึ่งเป็น การนำผลการศึกษาค้นคว้าโครงการจัดทำยุทธศาสตร์การส่งเสริม SMEs รายงานสาขา และโครงการจัดทำแผนปฏิบัติการส่งเสริม SMEs รายงานสาขา ที่สำนักงานฯ ร่วมกับศูนย์บริการวิชาการเศรษฐกิจศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศึกษาไว้มาวิเคราะห์ และ ประมวลผลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ฝ่ายยุทธศาสตร์ SMEs รายงานพื้นที่/รายสาขา หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงาน ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจในการส่งเสริม วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต่อไป

ส่วนนโยบายและยุทธศาสตร์ส่งเสริม SMEs รายงานพื้นที่/รายสาขา

ฝ่ายยุทธศาสตร์ SMEs รายงานพื้นที่/รายสาขา สสว.

เมษายน 2552

สารบัญ

	หน้า
บทนำ ภาพรวมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย	
1. โครงสร้างอุตสาหกรรมและสถานภาพของอุตสาหกรรมเซรามิก	1
1.1 ลักษณะทั่วไปของอุตสาหกรรม	1
1.2 จำนวนวิสาหกิจและการจ้างงาน	1
1.3 การผลิต สินค้าที่ผลิต และ SMEs เป้าหมาย	2
2. โครงสร้างต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์เซรามิก	2
3. โครงสร้างการตลาด	3
4. ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเซรามิก	5
5. SWOT Analysis	6
6. ปัญหาของอุตสาหกรรมเซรามิก	7
7. ทิศทางการพัฒนากลุ่มธุรกิจ SMEs เป้าหมาย	8
8. ยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการส่งเสริม SMEs สาขาเซรามิก	8
9. นโยบายและมาตรการภาครัฐที่สำคัญ	17
10. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	18
11. ตัวอย่างโครงการในอุตสาหกรรมเซรามิก	19

ภาคผนวก

สรุปแผนปฏิบัติการส่งเสริม SMEs สาขาเซรามิก

บรรณานุกรม

บทนำ

ภาพรวมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบเศรษฐกิจของประเทศในระดับมหภาค โดยมีจำนวนถึงประมาณร้อยละ 99 ของธุรกิจทั้งหมด วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจึงมีบทบาทสำคัญในการเป็นฐานรากการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นกลไกหลักในการฟื้นฟูและเสริมสร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ รวมทั้งเป็นกลไกในการแก้ไขปัญหาความยากจน ข้อมูลที่ยืนยันถึงบทบาททางเศรษฐกิจไทยที่สำคัญดังกล่าวตัวชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของ SMEs การนำเข้าและส่งออกของ SMEs การบริโภคภาคเอกชน การค้า การลงทุนของ SMEs และการจ้างงานของ SMEs บทบาทในการสร้างมูลค่าเพิ่มเฉลี่ย ประมาณร้อยละ ร้อยละ 38.2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ และมีมูลค่าการส่งออกโดยตรง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30.1 ของมูลค่าการส่งออกรวม และการจ้างงาน ร้อยละ 76.0 ของการจ้างงานรวมทั้งหมด

1. นิยามการจำแนกขนาด SMEs

การจำแนกขนาดอุตสาหกรรม SMEs ยึดหลักเกณฑ์ตามกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ว่าด้วยการกำหนดจำนวนการจ้างงานและมูลค่าสินทรัพย์ถาวรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2545 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประเภทธุรกิจ	ขนาดย่อม		ขนาดกลาง	
	จำนวน	สินทรัพย์ถาวร	จำนวน	สินทรัพย์ถาวร
กิจการการผลิต	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	51-200	เกินกว่า 50-200
กิจการบริการ	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	51-200	เกินกว่า 50-200
กิจการค้าส่ง	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 50	26-50	เกินกว่า 50-100
กิจการค้าปลีก	ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 30	16-30	เกินกว่า 30-60

2. โครงสร้างของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ในปี 2550 จำนวนวิสาหกิจในประเทศไทยมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 2,375,368 ราย โดยจัดเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จำนวน 2,366,227 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 99.6 ของจำนวนวิสาหกิจทั้งหมด ทั้งนี้ แบ่ง SMEs ตามประเภทธุรกิจได้ดังนี้ SMEs ที่อยู่ภาคการค้าและซ่อมบำรุง จำนวน 973,248 ราย หรือร้อยละ 41.1 จำนวนรองลงมาได้แก่ SMEs ที่อยู่ในภาคการบริการ 708,841 ราย หรือร้อยละ 30.0 และที่อยู่ในภาคการผลิตรวม จำนวน 668,185 ราย หรือร้อยละ 28.2 ของจำนวน SMEs ทั้งหมด

ตารางที่ 1 จำนวนและการจ้างงานของวิสาหกิจ ปี 2547 - 2550 จำแนกตามขนาดและประเภทกลุ่มธุรกิจ

ประเภทธุรกิจ	2547			2548			2549			2550		
	LE	SMEs	Total	LE	SMEs	Total	LE	SMEs	Total	LE	SMEs	Total
จำนวนวิสาหกิจ (ราย)												
ภาคการค้าและซ่อมบำรุง	1,384	865,906	867,923	1,481	878,020	880,134	1,211	938,057	939,646	1,266	973,248	974,929
ภาคบริการ	1,106	621,242	623,177	1,138	644,032	646,003	1,192	673,120	674,464	1,223	708,841	710,371
ภาคการผลิตรวม	1,785	691,926	694,026	1,818	696,816	698,949	1,817	661,055	663,465	1,828	668,185	670,596
อื่นๆ	36	20,068	24,524	37	20,201	24,667	12	17,564	21,220	7	15,963	19,472
รวม	4,311	2,199,130	2,209,650	10,493	2,239,069	2,249,753	4,232	2,289,796	2,298,795	4,324	2,366,227	2,375,368
จำนวนการจ้างงาน (คน)												
ภาคการค้าและซ่อมบำรุง	433,286	2,331,196	2,764,482	444,493	2,358,189	2,802,682	379,808	2,376,968	2,756,776	401,670	2,431,432	2,833,102
ภาคบริการ	466,515	2,693,370	3,069,885	480,526	2,639,440	3,119,966	536,783	2,857,284	3,394,067	632,213	3,007,968	3,640,181
ภาคการผลิตรวม	1,711,724	3,431,553	5,143,277	1,734,386	3,459,096	5,193,482	1,726,494	3,402,699	5,129,193	1,776,884	3,460,967	5,237,851
อื่นๆ	3,138	1,374	4,512	3,138	1,435	4,573	443	176	618	-	200	200
รวม	2,614,663	8,357,493	10,972,156	2,662,543	8,458,160	11,120,703	2,643,528	8,637,126	11,280,654	2,810,767	8,900,567	11,711,334

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานประกันสังคม ประมวลโดย : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

3. บทบาททางเศรษฐกิจของ SMEs

3.1 บทบาทด้านการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม SMEs

ภาพรวมเศรษฐกิจของประเทศในปี 2550 สำหรับ GDP ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีมูลค่า 3,244,974.5 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 38.2 ของ GDP รวมทั้งประเทศ มีอัตราการขยายตัวคิดเป็นร้อยละ 4.2 ต่อปี เมื่อพิจารณามูลค่า GDP ตามขนาดวิสาหกิจพบว่าวิสาหกิจขนาดย่อม มีบทบาทด้านมูลค่า GDP สูงกว่าวิสาหกิจขนาดกลางโดยมูลค่า GDP ของวิสาหกิจขนาดย่อม เท่ากับ 2,175,597.9 ล้านบาท ขยายตัวจากปีก่อนหน้า คิดเป็นร้อยละ 3.9 และมูลค่า GDP ของ วิสาหกิจขนาดย่อม มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 25.6 ของ GDP รวมด้านมูลค่า GDP ของวิสาหกิจขนาดกลางพบว่า ในปี 2550 มูลค่า GDP ของ วิสาหกิจขนาดกลาง เท่ากับ 1,069,376.6 ล้านบาทขยายตัวจากปีก่อนหน้าร้อยละ 4.8 และมีสัดส่วนต่อ GDP รวมคิดเป็นร้อยละ 12.6

โครงสร้างมูลค่า GDP ของ SMEs ในปี 2550 ยังคงมีลักษณะคล้ายคลึงกับปีก่อนหน้าโดยโครงสร้างทางเศรษฐกิจของ SMEs มีความเกี่ยวข้องกับภาคการบริการ ภาคการผลิต และภาคการค้าและซ่อมบำรุงเป็นสำคัญ เช่นเดียวกับโครงสร้าง GDP ของประเทศ โดยภาคการบริการเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มีความสำคัญสูงสุดมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 32.2 รองลงมาได้แก่ ภาคการผลิตซึ่งมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 30.7 และ ภาคการค้าคิดเป็นร้อยละ 29.1

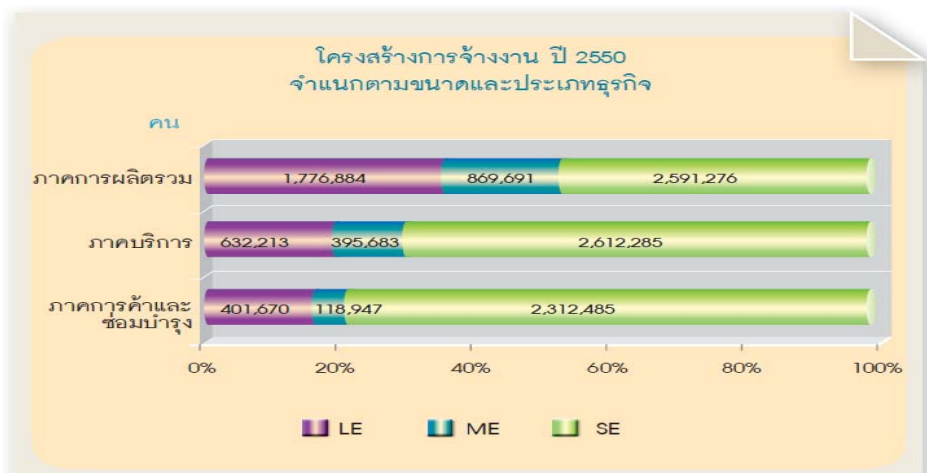
ตารางที่ 2 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ปี 2546-2550 จำแนกตามขนาดวิสาหกิจ

	2546	2547	2548	2549	2550
มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ราคาประจำปี (ล้านบาท)					
ประเทศ	5,928,974.0	6,503,487.0	7,104,228.0	7,816,474.0	8,485,200.0
ภาคเกษตร	607,863.0	654,810.0	706,285.0	836,077.0	967,091.0
ภาคนอกเกษตร	5,321,111.0	5,848,677.0	6,397,943.0	6,980,397.0	7,518,109.0
- วิสาหกิจขนาดใหญ่	2,691,814.3	2,954,382.0	3,260,301.3	3,589,655.1	3,889,567.5
- SMEs	2,367,109.7	2,598,656.9	2,816,640.7	3,041,895.9	3,244,974.5
• วิสาหกิจขนาดย่อม	1,613,005.2	1,761,455.2	1,901,333.5	2,043,460.3	2,175,597.9
• วิสาหกิจขนาดกลาง	754,104.5	837,201.8	915,307.2	998,435.6	1,069,376.6
- วิสาหกิจอื่นๆ	262,187.0	295,638.0	321,001.0	348,846.0	383,567.0
สัดส่วน (ร้อยละ)					
ประเทศ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ภาคเกษตร	10.3	10.1	9.9	10.7	11.4
ภาคนอกเกษตร	89.7	89.9	90.1	89.3	88.6
- วิสาหกิจขนาดใหญ่	45.4	45.4	45.9	45.9	45.8
- SMEs	39.9	40.0	39.6	38.9	38.2
• วิสาหกิจขนาดย่อม	27.2	27.1	26.8	26.1	25.6
• วิสาหกิจขนาดกลาง	12.7	12.9	12.9	12.8	12.6
- วิสาหกิจอื่นๆ	4.4	4.5	4.5	4.5	4.5
อัตราการขยายตัวผลิตภัณฑ์มวลรวม ณ ราคาคงที่ (ร้อยละ)					
ประเทศ	7.1	6.3	4.5	5.1	4.8
ภาคเกษตร	12.7	(2.4)	(1.9)	3.8	3.9
ภาคนอกเกษตร	6.5	7.4	5.2	5.2	4.8
- วิสาหกิจขนาดใหญ่	8.5	7.4	5.6	5.4	5.5
- SMEs	4.6	7.6	4.9	5.5	4.2
• วิสาหกิจขนาดย่อม	3.9	6.9	4.7	5.4	3.9
• วิสาหกิจขนาดกลาง	6.2	9.1	5.2	5.5	4.8
- วิสาหกิจอื่นๆ	3.0	3.2	3.9	0.0	3.1

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ประมวลผลโดย สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
หมายเหตุ : วิสาหกิจอื่นๆ คือ การบริหารราชการและการป้องกันประเทศ

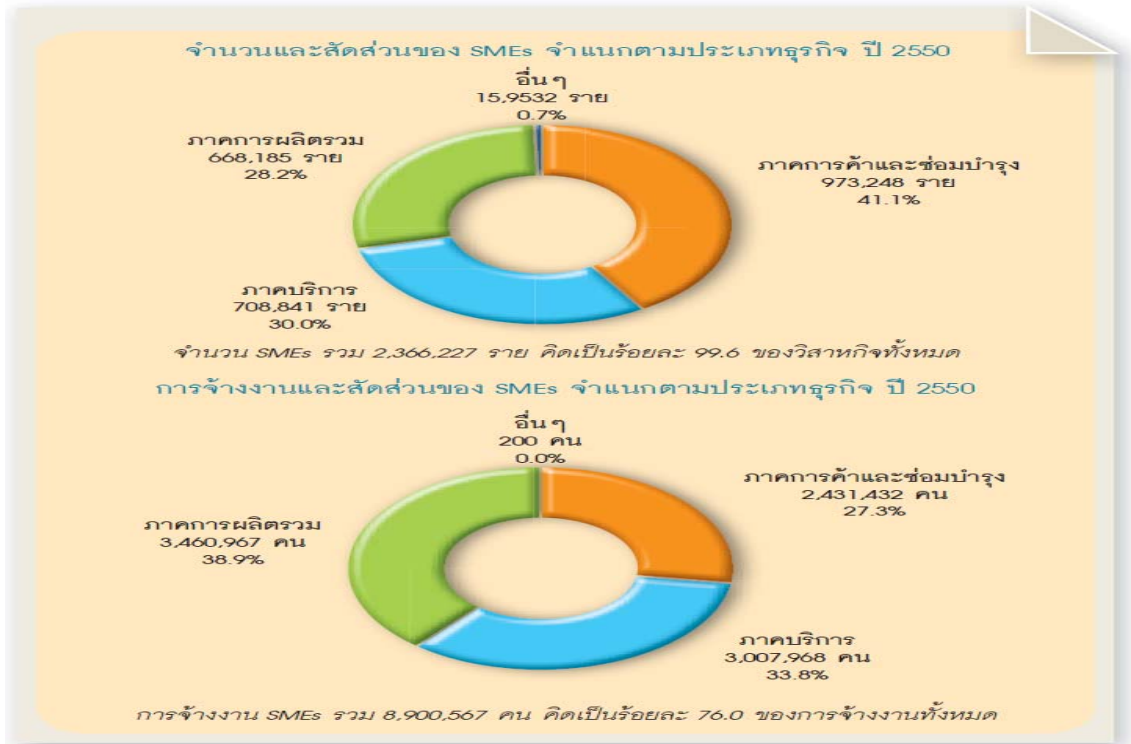
3.2 บทบาทด้านการจ้างงาน

แผนภาพที่ 1 โครงสร้างการจ้างงาน ปี 2550 จำแนกตามขนาดและประเภทธุรกิจ



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานประกันสังคมประมวลโดย : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

แผนภาพที่ 2 โครงสร้างจำนวน SMEs และการจ้างงานของ SMEs ปี 2550 จำแนกตามประเภทธุรกิจ



ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสำนักงานประกันสังคม ประมวลโดย : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ในปี 2550 จำนวนวิสาหกิจในประเทศรวมทั้งสิ้น 2,375,368 ราย มีการจ้างงานรวมทั้งสิ้น 11,711,334 คน โดยเป็นการจ้างงานในวิสาหกิจขนาดใหญ่ 2,810,767 คน และเป็นการจ้างงานใน SMEs จำนวน 8,900,567 คน หรือร้อยละ 76.0 ของการจ้างงานรวมทั้งสิ้น โดยภาคการผลิตเป็นประเภทธุรกิจที่มีการจ้างงานสูงที่สุดร้อยละ 38.9 ของการจ้างงาน ใน SMEs ทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ ภาคบริการ ร้อยละ 33.8 และภาคการค้า ที่มีจำนวน SMEs สูงที่สุดนั้นมีการจ้างงานเพียงร้อยละ 27.3 ของการจ้างงานใน SMEs ทั้งหมด

3.3 บทบาทด้านการค้าระหว่างประเทศของ SMEs

ตารางที่ 3 สัดส่วนการส่งออกของ SMEs ต่อการส่งออกรวม ปี 2550

	2548	2549	2550
สัดส่วน SMEs EXPORT ต่อ TOTAL EXPORT	29.7%	29.1%	30.1%
สัดส่วน SMEs IMPORT ต่อ TOTAL IMPORT	32.4%	32.7%	29.8%
สัดส่วน SMEs EXPORT ต่อ GDP SMEs	40.5%	44.3%	48.8%
สัดส่วน TOTAL EXPORT ต่อ GDP รวมของประเทศ	52.3%	58.3%	61.9%

ที่มา : กรมศุลกากร ประมวลผลโดย : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ในปี 2550 มูลค่าการค้าระหว่างประเทศมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 10,126,995.0 ล้านบาท โดยเป็นมูลค่าการส่งออกรวม 5,254,999.3 ล้านบาท มูลค่าการนำเข้ารวม 4,871,995.7 ล้านบาท เมื่อพิจารณาสัดส่วนการส่งออกโดยรวมของประเทศ สำหรับ SMEs ในปี 2550 มีมูลค่าการค้าระหว่างประเทศรวม 3,036,484.9 ล้านบาท โดยเป็นมูลค่าการส่งออกของ SMEs จำนวน 1,583,310.1 ล้านบาท และเป็นมูลค่าการนำเข้าของ SMEs รวม 1,453,174.9 ล้านบาท ทั้งนี้การส่งออกของ SMEs มีอัตราการขยายตัวถึงร้อยละ 10.1 ในขณะที่การนำเข้าหดตัวลงกว่าปีก่อนหน้าถึงร้อยละ 8.8

4. โครงสร้างอุตสาหกรรม SMEs

ตามผลการศึกษาโครงการแผนการปรับโครงสร้าง SMEs รายสาขา ซึ่ง สสว. ร่วมกับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทำการศึกษา ได้จำแนกโครงสร้างอุตสาหกรรม SMEs ในประเทศไทย ออกเป็น 3 ภาค ได้แก่

1) ภาคการผลิต ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ดังนี้

- อุตสาหกรรมวิศวกรรม หมายถึง อุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรกลหรือเทคโนโลยีระดับสูง (High – technology Industries) ในการผลิต แต่อย่างไรก็ตาม ในบางขั้นตอนการผลิตเป็นเพียงการประกอบชิ้นส่วนโดยไม่ต้องอาศัยเทคโนโลยีระดับสูง จึงมีผู้ประกอบการ SMEs อยู่เป็นจำนวนมาก โดยแบ่งออกเป็น 6 สาขา ได้แก่ เหล็กและโลหะประดิษฐ์ เครื่องจักรกล แม่พิมพ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์และชิ้นส่วน

- กลุ่มอุตสาหกรรมเบาที่ใช้แรงงานเข้มข้น หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนแรงงานในการผลิตสูง โดยแบ่งออกเป็น 5 สาขา ได้แก่ สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม รองเท้าและเครื่องหนัง อัญมณีและเครื่องประดับ สิ่งพิมพ์ บรรจุภัณฑ์พลาสติก

- กลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง อุตสาหกรรมที่พึ่งพาวัตถุดิบทางการเกษตรเป็นหลัก โดยแบ่งออกเป็น 5 สาขา ได้แก่ อาหาร ยาและสมุนไพร เฟอร์นิเจอร์ไม้ ผลิตภัณฑ์ยาง เซรามิกส์

2) ภาคการค้า ประกอบด้วย 2 สาขา ได้แก่ การค้าปลีก และการค้าส่ง

3) ภาคบริการ ประกอบด้วย 9 สาขา ได้แก่ บริการท่องเที่ยว สปาและบริการสุขภาพ ร้านอาหาร การก่อสร้าง บริการขนส่งและโลจิสติกส์ บริการซอฟต์แวร์และDigit Content บริการศึกษา บริการออกแบบ บริการที่ปรึกษา

5. สถานการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไทย

สภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองโลกในยุคปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อกระบวนการทำธุรกิจของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กล่าวคือ

1. **การรวมตัวของกลุ่มเศรษฐกิจ** มีการรวมตัวทางเศรษฐกิจทั้งในระดับทวีปาคี ภูมิภาค และพหุภาคี รวมทั้งบทบาทที่เพิ่มขึ้นของประเทศในเอเชีย โดยเฉพาะจีนและอินเดีย

2. **การเปลี่ยนแปลงในตลาดการเงินโลก** เกิดวิกฤตทางการเงิน ความไม่สมดุล ของเศรษฐกิจประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ส่งผลกระทบต่อค่าเงินสกุลต่างๆ ในโลก ตลาดการเงินและ ตลาดทุนมีความเชื่อมโยงกันทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายเงินทุนระหว่างประเทศ

3. **การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี** มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของ Information and Communication Technology (ICT) เป็นยุคที่มีการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีหลัก ได้แก่ Biotechnology Material Technology และ Nanotechnology

4. **การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม** ปัจจุบันทั่วโลกต่างหันมาให้ความสำคัญกับ ประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น อันเนื่องมาจากความไม่สมดุลกลมกลืนระหว่างการผลิตกับ สภาพแวดล้อม มีการกล่าวถึงเรื่องของ Global Warming และหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)

5. **พฤติกรรมผู้บริโภค** การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคเป็นปัจจัยสำคัญที่ชี้ ถึงโอกาสของธุรกิจและความสามารถในการแข่งขันของเศรษฐกิจที่ต้องปรับตัวให้เสนอสินค้าและ บริการที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป

6. **การขาดสภาพคล่องทางการเงิน** ในกลุ่ม SMEs เนื่องจากสถาบันการเงินเริ่ม เข้มงวดกับการปล่อยสินเชื่อ

7. **ความผันผวนของต้นทุนพลังงาน และอัตราการแลกเปลี่ยน**

8. **เสถียรภาพทางการเมืองของประเทศ**

ดังนั้นทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมและ SMEs ควรให้ความสำคัญของความ ต่อเนื่องของนโยบาย ในอนาคตอุตสาหกรรมจะเกิดการขยายตัวด้วยการ**เพิ่มผลิตภาพการผลิต** (Productivity) มุ่งเน้นการพึ่งพาวัตถุดิบในประเทศมากขึ้น ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานของการผลิตบนฐานความรู้ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม **มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพมาตรฐานในด้านสุขอนามัย ความปลอดภัย อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ ประหยัดพลังงาน** เพื่อลดข้อจำกัดในการกีดกันทางการค้าจากประเทศผู้นำเข้าที่ใช้ปัจจัยดังกล่าว เป็นกำแพงทางการค้า ตลอดจน**ส่งเสริมให้เกิดและยกระดับเครือข่ายวิสาหกิจในลักษณะ เครือข่าย**ให้ครอบคลุมห่วงโซ่อุปทานทั้งระดับประเทศ ภูมิภาคและโลก

อุตสาหกรรมเซรามิก

1. โครงสร้างอุตสาหกรรมและสถานภาพของอุตสาหกรรมเซรามิก

1.1 ลักษณะทั่วไปของอุตสาหกรรม

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเซรามิก สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มประเภทใหญ่ ๆ คือ ผลิตภัณฑ์เซรามิกดั้งเดิม ซึ่งสินค้าที่สำคัญ ๆ ในกลุ่มนี้ประกอบด้วย กระเบื้องปูพื้น บุผนัง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของชำร่วย/เครื่องประดับ และลูกถ้วยไฟฟ้า ส่วนอีกกลุ่ม ได้แก่ ประเภทผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบใหม่ ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ได้แก่ เซรามิกที่ใช้ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมทางการแพทย์ กลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบใหม่นี้ยังมีการผลิตน้อยมากในประเทศไทย การผลิตส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดในประเทศไทยจะเป็นการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกดั้งเดิม

1.2 จำนวนวิสาหกิจและการจ้างงาน

อุตสาหกรรมเซรามิก นับเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และ SMEs มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเซรามิก จากข้อมูลของศูนย์สารสนเทศและเทคโนโลยี สสว. พบว่าในปี 2550 อุตสาหกรรมเซรามิก มีจำนวนผู้ประกอบการทั้งสิ้น 5,760 ราย โดยเป็นผู้ประกอบการ SMEs จำนวน 5,715 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 99.22 ในส่วนของการจ้างงาน SMEs อุตสาหกรรมเซรามิก มีการจ้างงานถึง 53,382 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 61.34 ของการจ้างงานรวมในอุตสาหกรรมเซรามิก

ตารางที่ 1 จำนวนวิสาหกิจ จำแนกตามขนาดอุตสาหกรรม ปี 2550

ISIC Code	สาขาอุตสาหกรรม	จำนวนวิสาหกิจ (ราย)					สัดส่วน (ร้อยละ)		
		S	M	L	SMEs	Total	SMEs	L	Total
2610	การผลิตแก้วและผลิตภัณฑ์จากแก้ว	644	15	28	659	687	11.44	0.49	11.93
2691	การผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดไม่ทนไฟ ซึ่งไม่ได้ใช้ในงานก่อสร้าง	3,932	50	16	3,982	3,998	69.13	0.28	69.41
2692	การผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกทนไฟ	1,073	1	1	1,074	1,075	18.65	0.02	18.66
รวม		5,649	66	45	5,715	5,760	99.22	0.78	100

ที่มา : ข้อมูลจาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ, กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, สสนง.ประกันสังคม, การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, BOI, สำนักสถิติ กทม., อบจ. 75 จังหวัด
ประมวลผลโดย : ศูนย์สารสนเทศและเทคโนโลยี สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 5 กุมภาพันธ์ 2552

ตารางที่ 2 จำนวนการจ้างงาน จำแนกตามขนาดอุตสาหกรรม ปี 2550

ISIC Code	สาขาอุตสาหกรรม	จำนวนการจ้างงาน (คน)					สัดส่วน (ร้อยละ)		
		S	M	L	SMEs	Total	SMEs	L	Total
2610	การผลิตแก้วและผลิตภัณฑ์จากแก้ว	5,530	1,870	16,667	7,400	24,067	8.50	19.15	27.65
2691	การผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดไม่ทนไฟ ซึ่งไม่ได้ใช้ในงานก่อสร้าง	27,347	13,030	16,265	40,377	56,642	46.40	18.69	65.09
2692	การผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกทนไฟ	5,519	86	712	5,605	6,317	6.44	0.82	7.26
รวม		38,396	14,986	33,644	53,382	87,026	61.34	38.66	100

ที่มา : ข้อมูลจาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ, กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, สสนง.ประกันสังคม, การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, BOI, สำนักสถิติ กทม., อบจ. 75 จังหวัด
ประมวลผลโดย : ศูนย์สารสนเทศและเทคโนโลยี สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 5 กุมภาพันธ์ 2552

1.3 การผลิต สินค้าที่ผลิต และ SMEs เป้าหมาย

การผลิตเซรามิกที่ใช้เป็นวัสดุก่อสร้างทั้ง กระเบื้องปูพื้น บุผนัง และเครื่องสุขภัณฑ์ ได้รับผลกระทบจากปัญหาภาวะซบเซาของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในประเทศ และปัญหาราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น จนผู้ผลิตหลายรายหันมานำเข้าสินค้าที่มีราคาถูกจากจีนแทนการผลิตในประเทศ ทำให้การผลิตเซรามิกลดลง โดยในปี 2550 การผลิตกระเบื้องปูพื้น บุผนัง มีประมาณ 139.68 ล้านตารางเมตร และการผลิตเครื่องสุขภัณฑ์ มีประมาณ 8.36 ล้านชิ้น ลดลงจากปี 2549 ในอัตราร้อยละ 3.39 และ 0.49 ตามลำดับ

ประเภทสินค้าที่ผลิต

- ผลิตภัณฑ์เซรามิกดั้งเดิม ซึ่งสินค้าที่สำคัญ ๆ ในกลุ่มนี้ประกอบด้วย กระเบื้องปูพื้น บุผนัง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของชำร่วย/เครื่องประดับ และลูกถ้วยไฟฟ้า
- ประเภทผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบใหม่ ได้แก่ เซรามิกที่ใช้ในอุตสาหกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมทางการแพทย์ กลุ่มผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบใหม่นี้ยังมีการผลิตน้อยมากในประเทศไทย การผลิตส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดในประเทศไทยจะเป็นการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกดั้งเดิม

SMEs เป้าหมาย ได้แก่ ผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหาร ของชำร่วย เครื่องประดับตกแต่ง

2. โครงสร้างต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์เซรามิก

ตามร่างโครงสร้างต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์เซรามิก ปี 2546

หน่วย : ร้อยละ

องค์ประกอบ	กระเบื้อง	เครื่องสุขภัณฑ์	เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	ของชำร่วย/ เครื่องประดับ	ลูกถ้วยไฟฟ้า
1. วัสดุดิบ	58	44	26	22	50
2. พลังงาน	12	16	8	20	7
3. แรงงาน	14	12	29	38	8
4. ค่าเสื่อมราคา	6	10	8	10	10
5. อื่น ๆ	10	18	29	10	25
รวม	100	100	100	100	100

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมรายสาขา (สาขาเซรามิกและแก้ว), สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม 2547

3. โครงสร้างการตลาด

3.1 ตลาดในประเทศ

การจำหน่ายเซรามิกที่ใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง ได้รับผลกระทบจากปัญหาภาวะซบเซาของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานเกือบ 2 ปี ทำให้มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง ทั้งจากสินค้าที่ผลิต

ในประเทศ และสินค้านำเข้าที่มีราคาถูกลงจากจีน นอกจากนี้ ปัญหาราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นมาตลอด ทำให้สินค้าต่าง ๆ ต้องปรับราคาตาม ส่งผลให้อำนาจในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคลดลง ทำให้การจำหน่ายเซรามิกในประเทศลดลงอย่างเห็นได้ชัด โดยในปี 2550 การจำหน่ายกระเบื้องปูพื้น บุผนัง มีประมาณ 150.27 ล้านตารางเมตร และเครื่องสุขภัณฑ์ มีการจำหน่ายประมาณ 4.52 ล้านชิ้น ลดลงจากปี 2549 ในอัตรา ร้อยละ 4.79 และ 6.21 ตามลำดับ

3.2 การส่งออก

การส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกส่วนใหญ่จะส่งไปยังประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ออสเตรเลีย เยอรมนี เกาหลีใต้ และประเทศในกลุ่มอาเซียน โดยในปี 2550 การส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิก มีมูลค่ารวมประมาณ 879.9 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพิ่มขึ้นจากปี 2549 ในอัตราร้อยละ 31.37 ซึ่งผลิตภัณฑ์เซรามิกทั้งเครื่องสุขภัณฑ์ และเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร มีการส่งออกเพิ่มขึ้นในตลาดญี่ปุ่นเป็นสำคัญ ในขณะที่การส่งออกกระเบื้องปูพื้น บุผนัง เพิ่มขึ้นในตลาดอาเซียน แต่กลับลดลงในตลาดสหรัฐอเมริกา เนื่องจากผลกระทบปัญหาสินเชื่อสังหาริมทรัพย์คุณภาพต่ำ (Sub-prime Loans)

3.3 การนำเข้า

การนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิก ในปี 2550 มีมูลค่ารวม 192.6 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพิ่มขึ้นจากปี 2549 ในอัตราร้อยละ 16.66 โดยการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกส่วนใหญ่จะนำเข้า จากประเทศจีน ญี่ปุ่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย และเยอรมนี ซึ่งการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกสำหรับใช้ตามห้องปฏิบัติการส่วนใหญ่ นำเข้าจากญี่ปุ่น และมาเลเซีย สำหรับการนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่นส่วนใหญ่นำเข้าอิฐทนไฟจากประเทศญี่ปุ่น และเยอรมนี และนำเข้ากระเบื้องปูพื้น บุผนัง ที่มีราคาถูกลงจากจีน และเวียดนาม

ตารางการผลิตและจำหน่ายเซรามิกในประเทศ

ผลิตภัณฑ์	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549	ปี 2550 *
การผลิต				
กระเบื้องปูพื้น บุผนัง (ตารางเมตร)	141,860,176	152,979,168	144,583,964	139,681,361
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		7.84	-5.49	-3.39
เครื่องสุขภัณฑ์ (ชิ้น)	7,938,220	9,205,872	8,397,153	8,355,879
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		15.97	-8.78	-0.49
การจำหน่าย				
กระเบื้องปูพื้น บุผนัง (ตารางเมตร)	151,127,986	163,784,112	157,822,811	150,270,548
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		8.37	-3.64	-4.79
เครื่องสุขภัณฑ์ (ชิ้น)	4,459,885	5,059,009	4,816,245	4,516,969
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		13.43	-4.80	-6.21

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

- หมายเหตุ: 1. จากการสำรวจโรงงานกระเบื้องปูพื้น บุผนัง จำนวน 11 โรงงาน เครื่องสุขภัณฑ์ จำนวน 6 โรงงาน
2. ปี 2550 เป็นตัวเลขประมาณการ

ตาราง แสดงมูลค่าส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิก

มูลค่า: ล้านเหรียญสหรัฐฯ

ผลิตภัณฑ์	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549	ปี 2550 *
กระเบื้องปูพื้น บุผนัง	86.0	105.0	102.1	107.9
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		22.09	-2.76	5.68
เครื่องสุขภัณฑ์	95.1	110.4	121.2	143.9
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		16.09	9.78	18.73
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	186.6	180.6	172.0	190.2
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-3.22	-4.76	10.58
ของชำร่วยเครื่องประดับ	31.7	32.6	28.4	35.0
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		2.84	-12.88	23.24
ลูกถ้วยไฟฟ้า	17.6	17.3	23.3	22.9
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		-1.70	34.68	-1.72
ผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่น ๆ	124.8	185.3	222.8	380.0
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		48.48	20.24	70.56
รวมส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิก	541.8	633.9	669.8	879.9
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		17.00	5.66	31.37

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

หมายเหตุ : ปี 2550 เป็นตัวเลขประมาณการ

ตารางแสดงมูลค่านำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิก

มูลค่า: ล้านเหรียญสหรัฐฯ

ผลิตภัณฑ์	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549	ปี 2550*
ผลิตภัณฑ์เซรามิกสำหรับใช้ตามห้องปฏิบัติการ	45.7	61.2	57.6	65.9
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		33.92	-5.88	14.41
ผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่น	93.8	98.7	107.5	126.7
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		5.22	8.92	17.86
รวมนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิก	139.5	159.9	165.1	192.6
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		14.62	3.25	16.66

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

หมายเหตุ : 1. ปี 2550 เป็นตัวเลขประมาณการ

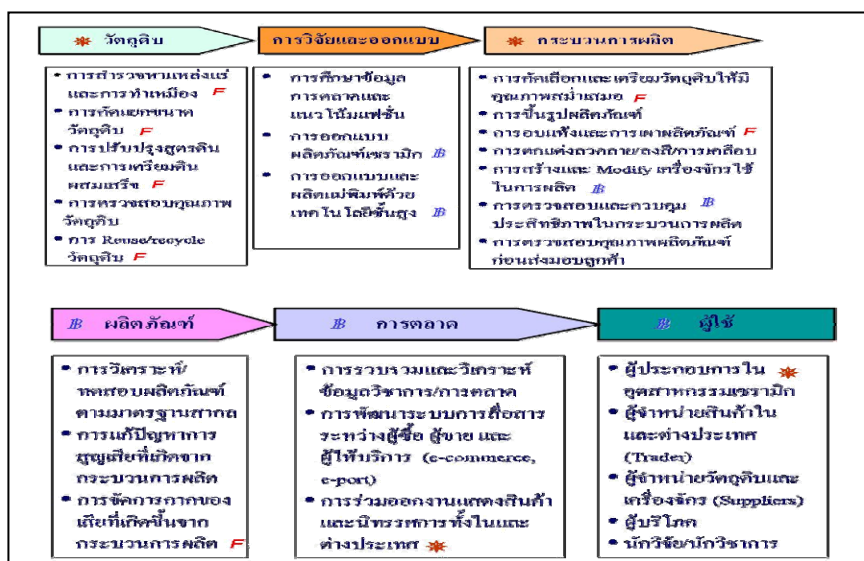
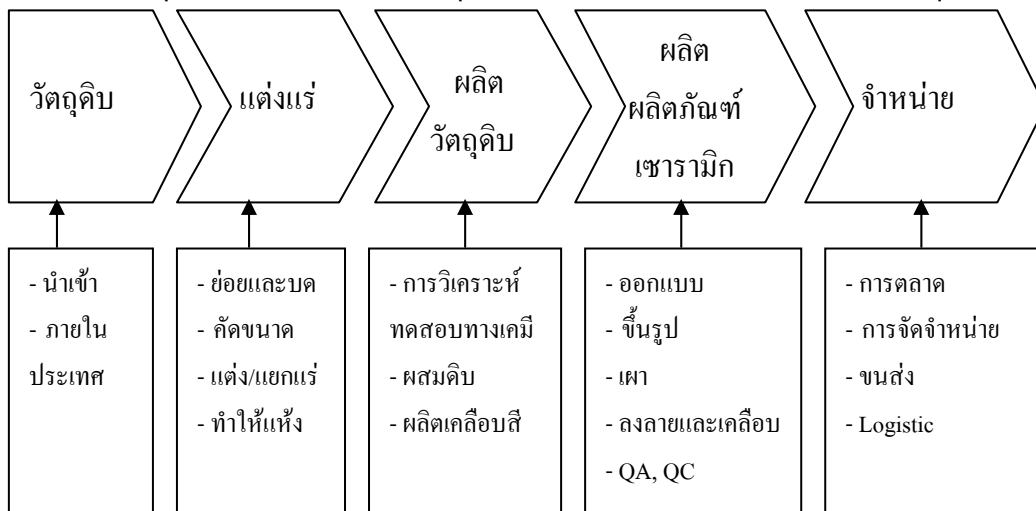
- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ ได้ปรับโครงสร้างสินค้านำเข้าใหม่ โดยแบ่งผลิตภัณฑ์เซรามิกเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกสำหรับใช้ตามห้องปฏิบัติการ และผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่น
- การนำเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิก ไม่นับรวมผลิตภัณฑ์เซรามิกทนไฟ ในพิกัด 6903 ที่จัดอยู่ในหมวดสินค้าทุนอื่น ๆ เครื่องสุขภัณฑ์ ในพิกัด 6910 เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ในพิกัด 6911 และพิกัด 6912 เครื่องใช้และเครื่องตกแต่งในบ้านเรือน พิกัด 6913 และผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่น ๆ ในพิกัด 6914 ที่จัดอยู่ในหมวดสินค้าอุปโภคบริโภค

4. ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) อุตสาหกรรมเซรามิก

อุตสาหกรรมเซรามิกเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเชื่อมโยงกับการทำเหมืองไม่ว่าจะเป็นการทำเหมืองดิน หรือเหมืองแร่ ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิต เช่น ดินขาว ดินดำ หินทันต์ และทรายแก้ว และอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ เพราะมีการใช้สารเคมี และสีในการเคลือบ

นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงไปสู่บริการด้านวิชาชีพต่าง ๆ เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ การตลาด การขนส่ง และระบบ Logistic ของการส่งออก นำเข้า และอื่น ๆ ซึ่งจะพบว่าอุตสาหกรรมนี้ เป็นการแปรรูปทรัพยากรธรรมชาติขั้นต้น เช่น ดิน หิน แร่ ไปสู่อินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มสูง และเนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติดังกล่าวมีแหล่งกระจายอยู่ทั่วทั้งภูมิภาคจึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีการกระจายแหล่งที่ตั้งไปทั่วทุกภูมิภาค ก่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้ในท้องถิ่น จึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีส่วนในการกระจายรายได้ให้กับท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี

แผนภาพห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ในอุตสาหกรรมเซรามิก และความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่น



หมายเหตุ : * = SMEs โดยใช้เกณฑ์การจ้างงาน จำนวนโรงงาน และเงินทุนจดทะเบียน , B = ค่าเงิน F = พลังงาน
ที่มา : กลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

5. SWOT Analysis อุตสาหกรรมเซรามิก

จุดแข็ง

1. แรงงานในอุตสาหกรรมเซรามิกของไทยมีทักษะและฝีมือที่ประณีต ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีความสวยงาม มีคุณภาพสูงและตรงกับความต้องการของตลาดโดยเฉพาะ เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร เครื่องสุขภัณฑ์ ตุ๊กตา และของชำร่วย (ข้อมูลจากการสัมมนากลุ่มย่อย)

2. วัตถุดิบภายในประเทศมีปริมาณสำรองอย่างเพียงพอสำหรับการประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกในเชิงพาณิชย์ (ข้อมูลจากการสัมมนากลุ่มย่อย)

3. ประเทศไทยมีรากฐานทางวัฒนธรรมที่ยาวนานสามารถไปสร้างเอกลักษณ์สำหรับผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ (ข้อมูลจากการสัมมนากลุ่มย่อย)

4. มีบรรยากาศเหมาะสมแก่การลงทุนสำหรับบริษัทต่างชาติ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน

5. มีตลาดทั้งในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านรองรับสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีเกรดรองลงมา เช่น สวน จตุจักร ร้านกีฬาที่ซ้อป ห้างสรรพสินค้า และตลาดในประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ประเทศพม่า และกัมพูชา เป็นต้น

จุดอ่อน

1. ผู้ผลิตส่วนใหญ่ไม่มีแบบ (Designs) เป็นของตนเอง เนื่องจากผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นผู้รับจ้างผลิต ทำให้ไม่สามารถสร้างเครื่องหมายการค้า (Brands) ที่เป็นที่ยอมรับในระดับโลกที่เป็นของตนเองได้ ยกเว้นผู้ผลิตรายใหญ่ซึ่งใช้เวลาและเงินทุนอย่างมาก

2. ผู้ประกอบการรายย่อย (SMEs) ขาดความรู้ทางด้านการจัดการธุรกิจโดยเฉพาะความเข้าใจและความสามารถในการคิดต้นทุนการผลิตสินค้าที่ต้นนอกแบบ จึงส่งผลกระทบต่อการจัดราคาให้เหมาะสม นอกจากนี้ยังขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดการอุตสาหกรรมระดับการผลิต

3. คุณภาพของวัตถุดิบขาดความสม่ำเสมอ ผู้ผลิตส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เทคโนโลยี และทุนในการผลิตดินผสมที่มีคุณภาพเพียงพอ

4. เทคโนโลยี และเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตไม่ทันสมัย เพราะโรงงานส่วนใหญ่ตั้งมานานแล้ว ส่งผลให้ไม่สามารถผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ผู้ประกอบการขาดความเข้าใจถึงความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรและสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญเรื่องเซรามิกโดยเฉพาะ โดยเฉพาะช่างเขียนและออกแบบ รวมถึงอาจารย์ผู้สอนวิชาเซรามิกในระดับอุดมศึกษา

7. ต้นทุนการผลิตสูงกว่าคู่แข่งทั้งในด้านต้นทุนค่าจ้างแรงงานและค่าพลังงาน

โอกาส

1. ผู้ประกอบการไทย สามารถผลิตสินค้าที่มีพัฒนาการด้านคุณภาพ รูปแบบและสร้างเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่โดดเด่นเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้นได้

2. อุตสาหกรรมเซรามิกยังมีโอกาสในการขยายตัวไปสู่ประเทศเพื่อนบ้านในแถบอินโดจีน ที่อยู่ในช่วงกำลังพัฒนา โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

3. มีความเป็นไปได้ในการผลิตสินค้าเซรามิก High Technology ตลอดจนสินค้าเซรามิกยุคใหม่ (New Ceramics) ในเชิงธุรกิจอุตสาหกรรม เช่น เซรามิกสำหรับประกอบวาล์ว (Ceramic Seals) เซรามิกยุคใหม่สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อรองรับความต้องการของอุตสาหกรรมในประเทศในอนาคต

4. มีโอกาสในการย้ายฐานของบรรษัทข้ามชาติที่มีค่าแรงแพง รวมทั้งผู้ผลิตวัตถุดิบและสารเคมี ตลอดจนการร่วมทุนผลิตสินค้าขั้นสุดท้ายเข้ามาในประเทศ

ปัจจัยคุกคาม

1. จีน และเวียดนาม กำลังเป็นคู่แข่งที่น่ากลัวของไทยเนื่องจาก สหรัฐที่เป็นลูกค้าสำคัญของไทย กำลังผ่านกฎหมาย ลดภาษีนำเข้าจากเวียดนาม และการที่จีนได้เข้าเป็นสมาชิกของ WTO ส่งผลให้การกีดกันผลิตภัณฑ์เซรามิกของจีนลดลง และการพยายามจัดตั้ง FTA : ASEAN-CHINA จะยิ่งเพิ่มความรุนแรงในการแข่งขันในภูมิภาคมากขึ้น

2. การย้ายฐานการผลิตของอุตสาหกรรมเซรามิกในประเทศพัฒนาแล้ว ไปสู่ประเทศที่มีต้นทุนต่ำกว่าไทย เช่น จีน เวียดนาม มากขึ้น

3. การเพิ่มขึ้นของการกีดกันทางการค้าโดยใช้การกีดกันมิใช่ภาษี (NTB) เช่น การกำหนดมาตรฐานวิศวกรในอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อการส่งออก การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยเน้นเรื่องความปลอดภัยของผู้บริโภค ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เหล่านี้ เป็นต้น

6. ปัญหาของอุตสาหกรรมเซรามิก

1. ปัญหาด้านการตลาดเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมเซรามิกเป็นอันดับต้นๆ การเพิ่มช่องทางทางการตลาดผ่านทางอินเทอร์เน็ตไม่สามารถจะแก้ไขปัญหาได้ทั้งหมด ส่วนหนึ่งเป็นเพราะผู้ประกอบการ SMEs ไม่พร้อมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ทำให้ผู้ประกอบการ SMEs ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นการจัดทำฐานข้อมูล การฝึกอบรม SMEs ฯลฯ ก็ควรจะคำนึงถึงความพร้อมของผู้ประกอบการ SMEs ด้วย เพราะส่วนใหญ่ผู้ประกอบการ SMEs เป็นผู้ใช้แรงงานในการผลิตเองทำให้ไม่มีเวลาเพียงพอที่จะมาใช้ในการอบรมหรือเรียนรู้เรื่องข้อมูลข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเซรามิกทั้งประเทศโดยเฉพาะตั้งแต่ระดับกลางลงล่าง และในตลาดต่างประเทศ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะการไม่ได้รับความร่วมมือจาก ผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมเซรามิก

2. ผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมเซรามิก ประสบกับปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือ เนื่องจากบริษัทขนาดเล็ก ไม่ดึงดูดแรงงานฝีมือให้เข้ามาทำงาน ดังนั้นเรื่องการยกระดับฝีมือแรงงานในอุตสาหกรรมเซรามิกจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการออกแบบและควบคุมคุณภาพการผลิต ทั้งนี้ประเทศไทยนับว่ามีความพร้อมทางด้านวัตถุดิบมีมากพอสมควร

3. ปัญหาทางการเงิน ผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมเซรามิกมีกระจายอยู่ในประเทศ แต่ก็เล็กร้างไปมากเพราะสถาบันการเงินให้การสนับสนุนแต่เข้มงวดมากในการที่จะมีโอกาสขอกู้ ภาครัฐควรที่จะให้สร้างกลไกที่ทำให้ผู้ประกอบการ SMEs เข้าถึงแหล่งเงินทุนให้ง่ายขึ้นโดยเฉพาะการแก้ปัญหาการกู้ยืมเงินที่ต้องใช้สินทรัพย์ค้ำประกันในการกู้

4. ปัญหาความเชื่อมโยงกันระหว่างผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเซรามิก จากตัวอย่างของโครงการกลุ่มเซรามิกที่ล้าปาง ทำให้เห็นปัญหาในการรวมกลุ่มกันผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเซรามิกที่ยังดูแล้วยังไม่เป็นคลัสเตอร์ (cluster) เพราะต่างคนก็ต่างทำกันอยู่ ซึ่งสมาชิกในกลุ่มก็ยังคงผลิตเซรามิกในทุกระดับกระบวนการผลิต ตั้งแต่เรื่องวัตถุดิบ การผลิต ไปจนถึงการตลาด ทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ได้ยังไม่ดีเท่าที่ควรจะเป็น

5. ปัญหาเรื่องความชัดเจนต่อเนื่องในการดำเนินงานของภาครัฐ โดยปัจจุบันมีหลายหน่วยงานภาครัฐที่เข้ามามีส่วนร่วมกับการพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รวมถึงหน่วย เช่น สถาบันพัฒนาวิสาหกิจ (MTEC) กระทรวงวิทยาศาสตร์บริการ สถาบันวิทยาศาสตร์) และยังมีหลายหน่วยงานที่ศึกษาเรื่องเซรามิก อย่างไรก็ตามทั้งมาตรการหรือการปฏิบัติงานที่ดำเนินการไปแล้วเป็นมาตรการที่ทางภาครัฐมองว่าผู้ประกอบการยังขาดอยู่ กลับไปไม่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ SMEs ทำให้ผู้ประกอบการไม่ตอบสนองหรือให้ความร่วมมือเท่าที่ควร ดังนั้นภาครัฐจึงควรที่จะให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในการจัดตั้งสถาบันเกี่ยวกับเซรามิก เพื่อเป็นศูนย์กลางข้อมูลให้แก่อุตสาหกรรมนี้

7. ทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรม SMEs เป้าหมาย

สำหรับการพิจารณาถึงยุทธศาสตร์การส่งเสริมผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมเซรามิกเราคงต้องพิจารณาที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เซรามิก ในปัจจุบันแนวโน้มการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันผู้บริโภคในประเทศก็ค้ำเนินถึงรูปแบบ คุณภาพของสินค้ามากขึ้น ทำให้ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เซรามิกต้องปรับตัวไปสู่การผลิตที่มีมาตรฐานการผลิตและคุณภาพของสินค้าที่สูงขึ้น ในขณะเดียวกันก็ต้องมีการออกแบบที่เป็นที่ยอมรับทั้งในตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ มีตราสินค้า (brandname) เป็นของตนเองเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มของสินค้าสูงขึ้น รวมทั้งผู้ผลิตต้องมีประสิทธิภาพการผลิตและมีต้นทุนการผลิตที่สามารถแข่งขันกับผู้ผลิตเซรามิกรายอื่นๆ ในตลาดโลกได้ด้วย

8. ยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการส่งเสริม SMEs สาขาเซรามิก

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : การตลาดและส่งเสริมการส่งออก

ยุทธศาสตร์นี้ดำเนินการเพื่อสนับสนุนด้านการตลาดการส่งเสริมการส่งออกในทุกๆด้านที่เกี่ยวข้องกับเซรามิก ทั้งในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศการตลาด โดยนำระบบ e-commerce ระบบ B2B (business-to-business) มาช่วยจัดการในด้านการส่งออก การพัฒนาขีดความสามารถในการกำหนดราคา และการเจรจาต่อรอง การจัดหาช่องทางทางการแสดงสินค้าและจำหน่ายสินค้าทั้งในและต่างประเทศให้

ผู้ประกอบการ SMEs เพื่อมีช่องทางและจำนวนนักการตลาดเพิ่มขึ้น โดยสนับสนุนผู้ประกอบการ SMEs เชมรามิกรวมตัวกันเป็นกลุ่มธุรกิจ (cluster) เพื่อช่วยวางแผนการตลาด เพื่อจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้า นอกจากนี้สนับสนุนผู้ผลิตในประเทศสร้างภาพลักษณ์เฉพาะตัวของสินค้าไทย เพื่อสร้าง brandname เชมรามิกของไทยให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติด้วย

แผนปฏิบัติการตามยุทธศาสตร์ที่ 1 : ยุทธศาสตร์การตลาดและส่งเสริมการส่งออก

ยุทธศาสตร์นี้ดำเนินการเพื่อสนับสนุนด้านการตลาดการส่งเสริมการส่งออกในทุกๆด้านที่เกี่ยวข้องกับเชวมิก ทั้งในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศการตลาด โดยนำระบบ e-commerce ระบบ B2B มาช่วยจัดการในด้านการส่งออก การพัฒนาขีดความสามารถในการกำหนดราคาและการเจรจาต่อรอง การจัดหาช่องทางทางการแสดงสินค้าและจำหน่ายสินค้าทั้งในและต่างประเทศให้ผู้ประกอบการ SMEs เพื่อมีช่องทางและจำนวนนักการตลาดเพิ่มขึ้น โดยสนับสนุนผู้ประกอบการ SMEs เชมรามิกรวมตัวกันเป็นกลุ่มธุรกิจ (cluster) เพื่อช่วยวางแผนการตลาด เพื่อจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้า นอกจากนี้สนับสนุนผู้ผลิตในประเทศสร้างภาพลักษณ์เฉพาะตัวของสินค้าไทย เพื่อสร้าง brandname Brand name เชมรามิกของไทยให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างชาติด้วย มีรายละเอียดของกิจกรรมดังนี้

1. จัดทำคู่มือในการเข้าสู่ตลาดแยกตามประเทศคู่ค้าให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs เพื่อเป็นฐานข้อมูลทางเศรษฐกิจ สังคม กฎหมาย ภาษี มาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการค้าสินค้าเชวมิก ของประเทศหลักและตลาดใหม่ และทำการเชื่อมโยงข้อมูลกับเว็บไซต์ของต่างประเทศที่จัดทำข้อมูล รวมทั้งการนำเสนอเผยแพร่คุณค่าและเอกลักษณ์ของสินค้าท้องถิ่น และสินค้าจากประเทศไทย อาจนำเสนอตามสื่อต่างๆ เช่น นิตยสารเกี่ยวกับศิลปะในเอเชีย นิตยสารเกี่ยวกับเชวมิก นิตยสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

2. การพัฒนาตลาดสินค้าเบญจรงค์และศึกษาภาพลักษณ์สินค้าเชวมิกไทยในตลาดหลัก เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา

3. การพัฒนาความสามารถในการร่วมงานแสดงสินค้าของผู้ประกอบการ SMEs ในต่างประเทศ เพื่อเพิ่มโอกาสด้านตลาดให้ผู้ประกอบการ SMEs ในการส่งออก และเป็นการสร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการ SMEs ไทยพบปะร่วมกับตัวแทนชาวต่างประเทศ เพื่อเป็นติดต่อและแลกเปลี่ยนเยี่ยมชมสินค้าเชวมิกระหว่างกัน

4. การจัดตั้งศูนย์กลางแสดงสินค้าและศูนย์กระจายสินค้าในต่างประเทศ

5. การจัดทำระบบอบรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าโดยผ่านระบบ E-commerce

6. การส่งเสริมการตลาดร่วมทุนกับอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น การส่งเสริมการตลาดกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว โดยการทำสื่อประชาสัมพันธ์ร่วมกับบริษัทท่องเที่ยว การนำเสนอมลิตสินค้าในท้องถิ่นสำหรับนักท่องเที่ยว อาจนำสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆมาเคลือบลงบนสินค้าเชวมิก

หน่วยงานในการส่งเสริมตามแผนปฏิบัติการการตลาดและการส่งเสริมการส่งออกนี้ ในส่วนของการทำประชาสัมพันธ์และการตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ กรมส่งเสริมการส่งออก กรมการค้าต่างประเทศ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม โดยสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) อาจเป็นหน่วยงานหลักตามแผนปฏิบัติการนี้

สำหรับกรอบเวลาในทางปฏิบัตินั้นการทำประชาสัมพันธ์และการตลาดและการปรับปรุงคุณภาพมาตรฐานของสินค้าที่รับผิดชอบนั้นสามารถทำได้ทันที (ตั้งแต่ปี 2551) ในขณะที่การส่งเสริมการเชื่อมโยงและการรวมกลุ่มจำเป็นต้องหาหน่วยงานที่เป็นตัวกลางซึ่งอาจจะเป็น เป็น ดังนั้นในระหว่างนี้ (ตั้งแต่ปี 2551-2554) สสว. อาจจะเป็นตัวกลางในการรวบรวมผู้ประกอบการ SMEs ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีความเกี่ยวเนื่องกันมารวมกลุ่มกันเป็นคลัสเตอร์โดยอาจจะเป็นจัดหาสถานที่สำหรับที่ทำการของกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs อำนวยความสะดวกในการจัดประชุมหรือจัดสัมมนาในความรู้ด้านต่างๆ หรือจัดทำ directory ของอุตสาหกรรมเพื่อเป็นรากฐานของการส่งเสริมการเชื่อมโยงและการรวมกลุ่ม SMEs ในอุตสาหกรรมต่อไป

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : การพัฒนากระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ยุทธศาสตร์การพัฒนากระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นยุทธศาสตร์ที่จะดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต โดยการให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการทั้งทางด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การจัดการของเสีย การดูแลสิ่งแวดล้อมและแรงงาน ส่วนทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยให้การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา สนับสนุนให้สถาบันการศึกษาและหน่วยงานของรัฐลงทุนร่วมกับเอกชนทางด้านการศึกษาและพัฒนา การออกแบบและการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการสร้างความปลอดภัยของผู้ประกอบการ SMEs ต่อการบริการด้านเทคโนโลยีของรัฐ

แผนปฏิบัติการตามยุทธศาสตร์ที่ 2 : ยุทธศาสตร์การพัฒนากระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ยุทธศาสตร์การพัฒนากระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นยุทธศาสตร์ที่จะดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต โดยการให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการทั้งทางด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การจัดการของเสีย การดูแลสิ่งแวดล้อมและแรงงาน ส่วนทางด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยให้การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา สนับสนุนให้สถาบันการศึกษาและหน่วยงานของรัฐลงทุนร่วมกับเอกชนทางด้านการศึกษาและพัฒนา การออกแบบและการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการสร้างความปลอดภัยของผู้ประกอบการ SMEs ต่อการบริการด้านเทคโนโลยีของรัฐ มีการกำหนดกิจกรรมในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคแก่ SMEs ในด้านการบริหารจัดการเพื่อลดต้นทุนการผลิตและด้านวิศวกรรมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ลดอัตราของเสียและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานในด้านการบริหารจัดการเพื่อลดต้นทุนการผลิตและด้านวิศวกรรมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ลดอัตราของเสียและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน

2. การพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูงสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกให้เหมาะสมกับสภาพและศักยภาพการผลิตของผู้ประกอบการ SMEs เพื่อเป็นการยกระดับองค์ความรู้ที่เชื่อมโยงการออกแบบและกระบวนการผลิต

3. ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก รวมถึงสนับสนุนใช้ภูมิปัญญาของไทย

4. การพัฒนามาตรฐานเนื้อดินและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเคลือบสำหรับงานเบญจรงค์ ทั้งการศึกษาวิจัยด้านการลงสี และภาพบนผลิตภัณฑ์เซรามิก พัฒนาเทคนิคการผสมน้ำเคลือบ

5. พัฒนาศักยภาพการผลิตและการจัดการอุตสาหกรรมของผู้ประกอบการ SMEs เพื่อการส่งออก ทั้งศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่เหมาะสมแก่ผู้ประกอบการ SMEs จัดฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเรื่องการออกแบบโรงงาน การวางแผนการผลิต การเลือกใช้วัตถุดิบ การทำแม่พิมพ์ เป็นต้น

6. การจัดทำแนวทาง Best Practice และผลปฏิบัติมาตรฐาน (Performance Standard) ในอุตสาหกรรมเซรามิก โดยการจัดหาผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้คำแนะนำ รวมทั้งประเมินระดับความสามารถรายโรงงานและเผยแพร่ข้อมูลของ Best Practice และ Performance Indicators ในระดับอุตสาหกรรม

7. จัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีและรูปแบบผลิตภัณฑ์แบบทวิภาคี มีการสร้างเวทีภาคเอกชนและราชการได้มาร่วมทุนด้านวิจัยและพัฒนาด้วยกัน สร้างทรัพย์สินทางปัญญาด้านอุตสาหกรรม

8. การให้สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำเพื่อยกระดับเทคโนโลยีหรือสร้างนวัตกรรม

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับดำเนินงานเพื่อการพัฒนากระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกประกอบไปด้วยหลายหน่วยงาน สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) จึงควรเป็นตัวกลางในการสร้างความร่วมมือกันระหว่างสถาบันการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ของสถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กรมส่งเสริมการส่งออก และกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และสมาคมในภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง สำหรับในส่วนของ การปรับปรุงคุณภาพมาตรฐานของสินค้าและสมาคมในภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง สำหรับในส่วนของ การปรับปรุงคุณภาพมาตรฐานของสินค้า นั้น หน่วยงานที่น่าจะเกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม กรมการค้าภายในและกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค และกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ร่วมกับผู้แทนในภาคเอกชน โดยทาง สสว. อาจทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานหลักระหว่าง SMEs กับทาง สมอ. ในปฏิบัติการนี้

สำหรับกรอบเวลาในการดำเนินงานนั้น นั้น ในส่วนของการจัดประกวดการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก มิก การจัดตลาดนัดสินค้าผลิตภัณฑ์เซรามิกทั้งเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและเครื่องประดับและของชำร่วย สามารถดำเนินการได้ในทันที (ตั้งแต่ปี 2551) และควรจัดทำอย่างต่อเนื่อง ภายใต้การดำเนินงาน

ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการส่งออก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม ในระยะยาว (ปี พ.ศ. 2551-2554) ในส่วนของการพัฒนาส่งเสริมการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ต้องอาศัยงบประมาณสูงในการดำเนินงานและต้องอาศัยความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นทั้งในภาครัฐและภาคเอกชนนั้นคงมีความชัดเจนขึ้นภายหลังจากที่มีความชัดเจนของแผนที่นำทางทางด้านเทคโนโลยี (Technology Road Map) ของอุตสาหกรรมเซรามิกที่ทางศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติกำลังดำเนินการจัดทำอยู่แล้วเสร็จ เสร็จ นอกจากนี้ภาครัฐควรมีการพัฒนาระบบมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและส่งเสริมให้มีการสร้างศูนย์ทดสอบที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ เช่น พัฒนามาตรฐานให้สอดคล้องกับมาตรฐาน CE ของสหภาพยุโรปพร้อมกับรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับระบบมาตรฐานของประเทศอื่นที่มีแนวโน้มเป็นคู่ค้าของไทยเช่น จีน ญี่ปุ่น ทั้งนี้เพื่อช่วยเหลือกิจการของคนไทยในการส่งออกไปยังประเทศเหล่านั้น

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคน และเครือข่ายการศึกษาและสถาบันเฉพาะทาง

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้อุตสาหกรรมเซรามิก มีการพัฒนาบุคลากรใหม่ที่มีประสิทธิภาพในทุก ระดับ โดยเริ่มจากให้สถาบันการศึกษาพัฒนาหลักสูตรผู้จบแบบและด้านนักออกแบบเซรามิก โดยให้มีตลาดเป็นตัวตั้ง ทั้งนี้โดยมีการศึกษาด้านพฤติกรรมผู้บริโภคและการตลาดในหลักสูตรการออกแบบร่วมกันระหว่างกรมส่งเสริมการส่งออกและสถาบันการศึกษา ตลอดจนหลักสูตรเกี่ยวกับผู้ส่งออกเซรามิกที่ครบวงจรทั้งด้านความรู้เบื้องต้นด้านการส่งออก การวางแผนธุรกิจ การค้าระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การเตรียมตัวเพื่อร่วมแสดงผลิตภัณฑ์ในงานแสดงสินค้านานาชาติ และการเป็นนักเจรจาธุรกิจ ส่วนการพัฒนาฝีมือแรงงานให้มีการฝึกอบรมทักษะแรงงาน จัดทำตำราเรียนเซรามิกในระดับอุดมการณ์ศึกษา โดยอาจารย์และผู้ที่มีทรงคุณวุฒิที่เกษียณอายุแล้ว รวมทั้งพัฒนาความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของอาจารย์อย่างต่อเนื่อง

แผนปฏิบัติการตามยุทธศาสตร์ที่ 3 : ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคน และเครือข่ายการศึกษาและสถาบันเฉพาะทาง

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้อุตสาหกรรมเซรามิก มีการพัฒนาบุคลากรใหม่ที่มีประสิทธิภาพในทุก ระดับ โดยเริ่มจากให้สถาบันการศึกษาพัฒนาหลักสูตรผู้จบแบบและด้านนักออกแบบเซรามิก โดยให้มีตลาดเป็นตัวตั้ง ทั้งนี้โดยมีการศึกษาด้านพฤติกรรมผู้บริโภคและการตลาดในหลักสูตรการออกแบบร่วมกันระหว่างกรมส่งเสริมการส่งออกและสถาบันการศึกษา ตลอดจนหลักสูตรเกี่ยวกับผู้ส่งออกเซรามิกที่ครบวงจรทั้งด้านความรู้เบื้องต้นด้านการส่งออก การวางแผนธุรกิจ การค้าระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การเตรียมตัวเพื่อร่วมแสดงผลิตภัณฑ์ในงานแสดงสินค้านานาชาติ และการเป็นนักเจรจาธุรกิจ ส่วนการพัฒนาฝีมือแรงงานให้มีการฝึกอบรมทักษะแรงงาน จัดทำตำราเรียนเซรามิกในระดับอุดมการณ์ศึกษา โดยอาจารย์และผู้ที่มีทรงคุณวุฒิที่เกษียณอายุแล้ว รวมทั้งพัฒนาความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของอาจารย์อย่างต่อเนื่อง ได้กำหนดแผนงานด้านต่างๆ ดังนี้

1. การจัดทำฐานข้อมูลและพัฒนาแหล่งความรู้ของอุตสาหกรรมเซรามิก โดยการจัดตั้งห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ด้านเซรามิก จัดทำหนังสือที่รวบรวมความรู้และประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญและคณาจารย์ที่เกี่ยวข้องอายุแล้ว

2. การส่งเสริมให้มีการพัฒนาฝีมือแรงงานและพัฒนาบุคลากรให้ตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรมโดยเฉพาะสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมโลหการและนักวิจัยทางเซรามิก

3. การส่งเสริมการพัฒนาเครือข่ายสถาบันเฉพาะทาง เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวิชาการและประสบการณ์ในอุตสาหกรรมเซรามิก

4. การบ่มเพาะและสร้างผู้ประกอบการใหม่ รวมถึงนักออกแบบเซรามิกรุ่นใหม่

5. การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ SMEs สำหรับการส่งออก SMEs สำหรับการส่งออก เป็นการจัดอบรมภาคทฤษฎีและปฏิบัติเรื่องความรู้เบื้องต้นด้านการส่งออก การวางแผนธุรกิจส่งออก การวิเคราะห์การตลาด แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออก การคิดต้นทุน การผลิต การวางแผนการผลิต การเจรจาธุรกิจ และพิธีทางศุลกากร รวมทั้งกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ เป็นต้น

6. การเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่ประเทศคู่ค้านำมาใช้ เช่น WEEE และ RoHS เป็นต้น ROHS ในประเด็นนี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญเพื่อที่จะให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการเป็นต้น ในประเด็นนี้ต้องมีการเตรียมความพร้อมในเรื่องการทดสอบในห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบว่าไม่ผิดตามมาตรการในประเด็นนี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญเพื่อที่จะให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการ ในประเด็นนี้ต้องมีการเตรียมความพร้อมในเรื่องการทดสอบในห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบว่าไม่ผิดตามมาตรการ RoHS ROHS

ปัจจัยหลักในการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมเซรามิก คือ การสร้างเส้นทางในวิชาชีพของช่างปั้นเซรามิก วิศวกรและนักออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน ทางสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) อาจเป็นตัวกลางในการประสานการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านการพัฒนาบุคลากร อันได้แก่ หน่วยงานในกระทรวงศึกษาธิการทั้งทางด้านอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ของสถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ISMED) กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และธุรกิจเอกชนในอุตสาหกรรมเซรามิก เพื่อพัฒนาระบบการสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมนี้ รวมทั้งการส่งเสริมการพัฒนาเครือข่ายสถาบันเฉพาะทาง เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวิชาการและประสบการณ์ในอุตสาหกรรมเซรามิก สำหรับกรณีการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่ประเทศคู่ค้านำมาใช้ เช่น WEEE และ RoHS ROHS ทาง MTEC สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และกรมวิทยาศาสตร์บริการน่าจะเป็นผู้ให้ความรู้และบริการการทดสอบให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs

สำหรับกรอบเวลาในทางปฏิบัติ ในระยะสั้นนี้ (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551) สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ISMED) ร่วมกับสถาบันการศึกษาที่มีภาคีวิชาเกี่ยวกับการออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกอาจารย์เริ่มให้มีโครงการพัฒนาช่างฝีมือและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนี้ทางด้านเทคนิคและการบริหารได้ในทันที โดยเน้นในเรื่องการพัฒนาฝีมือแรงงานทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมกับสถาบันการศึกษาที่มีภาคีวิชาเกี่ยวกับการออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกอาจารย์เริ่มให้มีโครงการพัฒนาช่างฝีมือและผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนี้ทางด้านเทคนิคและการบริหารได้ในทันที โดยเน้นในเรื่องการพัฒนาฝีมือแรงงานทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ในขณะที่ในระยะยาว (ปี พ.ศ. 2551-2554) สสว. และกับกรมพัฒนาฝีมือแรงงานและตัวแทนจากกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกวางแผนปฏิบัติการการพัฒนาศูนย์กลางในอุตสาหกรรมเซรามิกขึ้นมาโดยคำนึงถึงแผนที่นำทางทางด้านเทคโนโลยี (Technology Road Map) ของอุตสาหกรรมเซรามิกที่ทางศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติกำลังดำเนินการจัดทำอยู่เพื่อใช้เป็นแม่แบบในการปฏิบัติการต่อไป

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : ยุทธศาสตร์การพัฒนาวัตถุดิบและอุตสาหกรรมสนับสนุน

ยุทธศาสตร์นี้สนับสนุนเรื่องการพัฒนาวัตถุดิบ ตั้งแต่การสำรวจและจัดทำข้อมูลธรณีวิทยาวัตถุดิบให้ความรู้กับผู้ประกอบการด้านแหล่งดิน เพื่อให้วัตถุดิบมีสภาพคล่องและคุณภาพสม่ำเสมอ การนำเทคโนโลยีและกระบวนการที่จำเป็นในการพัฒนาดินมาใช้ ตลอดจนพัฒนาการใช้ดินผสมตามธรรมชาติให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs รวมทั้งการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการ SMEs ที่มีความสามารถผลิตเครื่องจักรในประเทศสามารถพัฒนาระดับคุณภาพเครื่องจักรให้มีมาตรฐานสูงขึ้น และสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีในการทำเครื่องมือที่มีความซับซ้อนมากขึ้น

แผนปฏิบัติการตามยุทธศาสตร์ที่ 4 : ยุทธศาสตร์การพัฒนาวัตถุดิบและอุตสาหกรรมสนับสนุน

ยุทธศาสตร์นี้สนับสนุนเรื่องการพัฒนาวัตถุดิบ ตั้งแต่การสำรวจและจัดทำข้อมูลธรณีวิทยาวัตถุดิบให้ความรู้กับผู้ประกอบการ SMEs ด้านแหล่งดิน เพื่อให้วัตถุดิบมีสภาพคล่องและคุณภาพสม่ำเสมอ การนำเทคโนโลยีและกระบวนการที่จำเป็นในการพัฒนาดินมาใช้ ตลอดจนพัฒนาการใช้ดินผสมตามธรรมชาติให้แก่ผู้ประกอบการ SMEs รวมทั้งการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการ SMEs ที่มีความสามารถผลิตเครื่องจักรในประเทศสามารถพัฒนาระดับคุณภาพเครื่องจักรให้มีมาตรฐานสูงขึ้น และสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีในการทำเครื่องมือที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยมีกำหนดให้มีการดำเนินงานใน 3 กิจกรรมหลักคือ

1. สำรวจและพัฒนาสูตรและกระบวนการมาตรฐานในการผลิตดินผสมตามธรรมชาติและดินผสมจากดินในแต่ละแหล่งให้เป็นดินสำเร็จรูปที่มีคุณภาพและสามารถควบคุมคุณภาพนั้นได้
2. จัดทำคู่มือการลงทุนเพื่อแสดงศักยภาพการเป็นผู้ผลิตในอุตสาหกรรมสนับสนุนของไทย รวมทั้งจัดทำทำเนียบผู้ผลิตเครื่องจักร และซัพพลายเออร์อื่นๆ ในไทยเพื่อเผยแพร่ในงานแสดงสินค้าอุตสาหกรรมเซรามิกทั้งในและต่างประเทศ

3. จัดจ้างที่ปรึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีชั้นสูงเพื่อร่วมพัฒนาเทคโนโลยีร่วมกับผู้ประกอบการและจัดหาโรงงานนำร่องเพื่อทดสอบเครื่องจักรที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่

แผนงานการพัฒนาแหล่งวัตถุดิบและอุตสาหกรรมสนับสนุนประกอบด้วยมาตรการดังนี้

1. สำรวจและจัดทำข้อมูลธรณีวิทยาวัตถุ ดิบ พร้อมทั้งจัดทำระบบมาตรฐานวัตถุดิบและส่งเสริมให้ใช้มาตรฐาน

2. ให้ความรู้กับผู้ประกอบการด้านแหล่งดินองค์ ประกอบของดินในแต่ละแหล่ง ตลอดจนเทคโนโลยีและกระบวนการที่จำเป็นในการพัฒนาดินให้ มีคุณภาพได้มาตรฐานและมีความสม่ำเสมอ

3. พัฒนาการใช้ดินผสมตามธรรมชาติสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็กและครัวเรือน

4. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ควรสนับสนุนส่งเสริมให้ซัพพลายเออร์ที่ขายเครื่องจักรวัตถุดิบสี่ และอื่นๆ รวมทั้งผู้ประกอบการโรงงานเซรามิกในต่างประเทศย้ายฐานการผลิตมาตั้งโรงงานในประเทศไทยให้มากที่สุด เพราะถ้ามีการย้ายฐานการผลิตมาตั้งโรงงานในประเทศไทยจะทำให้ประหยัดต้นทุนการนำเข้าเครื่องจักรและวัตถุดิบ และทำให้กลุ่มซัพพลายเออร์และลูกค้าติดตามโรงงานเหล่านั้นมาที่ประเทศไทยด้วย

5. สนับสนุนให้ผู้ประกอบการที่ ทำการผลิตเครื่องจักรภายในประเทศมีความสามารถในการยกระดับการพัฒนาคุณภาพเครื่องจักรให้มีมาตรฐานสูงกว่า และมีการพัฒนาเทคโนโลยีในการทำเครื่องมือที่มีความซับซ้อนมากกว่าที่เป็นอยู่

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแหล่งวัตถุดิบและอุตสาหกรรมสนับสนุน ได้แก่ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ของสถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กรมทรัพยากรธรณี ศูนย์พัฒนาเครื่องเคลือบดินเผา โดยทางสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) อาจเป็นตัวกลางในการประสานการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ISMED) และธุรกิจเอกชนในอุตสาหกรรมเซรามิกเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวิชาการและประสบการณ์ด้านวัตถุดิบให้แก่ ผู้ประกอบการ SMEs รวมทั้งผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง

สำหรับกรอบเวลาในทางปฏิบัติ ในระยะสั้นนี้ (ตั้งแต่ปี 2551) สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ISMED) ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) อาจริเริ่มให้มีโครงการพัฒนาให้ความรู้กับผู้ประกอบการด้านแหล่งดินองค์ ประกอบของดินในแต่ละแหล่ง ตลอดจนเทคโนโลยีและกระบวนการที่จำเป็นในการพัฒนาดินให้ มีคุณภาพได้มาตรฐานและมีความสม่ำเสมอ เสมอ รวมทั้งถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้ดินผสมตามธรรมชาติสำหรับผู้ประกอบการ SMEs ได้ในทันที ในทันที ในขณะที่ในระยะยาว (ปี พ.ศ. 2551-2554) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) และกรมทรัพยากรธรณี อาจจัดทำการศึกษาสำรวจและจัดทำข้อมูลธรณีวิทยาวัตถุ ดิบ พร้อมทั้งจัดทำระบบมาตรฐานวัตถุดิบและส่งเสริมให้ใช้มาตรฐานดังกล่าว นอกจากนี้ทางสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ควร

สนับสนุนส่งเสริมให้ซัพพลายเออร์ที่ขายเครื่องจักรวัตถุดิบสี และอื่นๆ รวมทั้งผู้ประกอบการโรงงานเซรามิก ในต่างประเทศย้ายฐานการผลิตมาตั้งโรงงานในประเทศไทยให้มากขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ 5 : ยุทธศาสตร์การบริหารแผนแม่บทและพัฒนาสารสนเทศ

ยุทธศาสตร์นี้ดำเนินงานเรื่องจัดทำระบบประเมินผลแผนแม่บท เพื่อให้การดำเนินงานตามแผนแม่บทบรรลุเป้าหมาย การสร้างระบบข้อมูลและระบบติดตามภาวะอุตสาหกรรม มาตรการของรัฐทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนจัดทำระบบฐานข้อมูลและเว็บท่า (portal site) โดยมีการทำสำมะโนอุตสาหกรรมเซรามิกทั้งที่จดทะเบียนและไม่ได้จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม

แผนปฏิบัติการตามยุทธศาสตร์ที่ 5 : ยุทธศาสตร์การบริหารแผนแม่บทและพัฒนาสารสนเทศ

ยุทธศาสตร์นี้ดำเนินงานเรื่องจัดทำระบบประเมินผลแผนแม่บท เพื่อให้การดำเนินงานตามแผนแม่บทบรรลุเป้าหมาย การสร้างระบบข้อมูลและระบบติดตามภาวะอุตสาหกรรม มาตรการของรัฐทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนจัดทำระบบฐานข้อมูลและเว็บท่า (portalPortal site) โดยมีการทำสำมะโนอุตสาหกรรมเซรามิกทั้งที่จดทะเบียนและไม่ได้จดทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์ของโครงการคือ 1) การจัดทำฐานข้อมูลของอุตสาหกรรมเซรามิก เกี่ยวกับผู้ผลิต ลูกค้า และธุรกิจที่เชื่อมโยงกัน และ 2) การศึกษาองค์ความรู้แบบเจาะลึกอุตสาหกรรมรายสาขา รวมถึงศึกษาความเป็นไปได้ของมาตรการรัฐและผลกระทบต่ออุตสาหกรรม

กิจกรรมของโครงการ (Activities) แบ่งออกเป็นสองกลุ่มตามวัตถุประสงค์ คือ การจัดทำฐานข้อมูลของอุตสาหกรรมเกี่ยวกับผู้ผลิต ลูกค้า และธุรกิจที่เชื่อมโยงกัน กัน และการศึกษาองค์ความรู้แบบเจาะลึกอุตสาหกรรมรายสาขา สาขา สำหรับ 1) การจัดทำฐานข้อมูลของอุตสาหกรรมเกี่ยวกับผู้ผลิต ลูกค้า และธุรกิจที่เชื่อมโยงกัน ประกอบด้วยกิจกรรมหรือโครงการย่อยได้แก่ โครงการสำมะโนอุตสาหกรรมเซรามิก โครงการสารสนเทศกลุ่มธุรกิจด้านเซรามิก และโครงการการพัฒนา เว็บท่า (Portal site) สำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก มี ส่วน 2) การศึกษาองค์ความรู้แบบเจาะลึกอุตสาหกรรมรายสาขา รวมถึงศึกษาความเป็นไปได้ของมาตรการรัฐและผลกระทบต่ออุตสาหกรรม ประกอบด้วยกิจกรรมหรือโครงการย่อย เช่น โครงการศึกษาโครงสร้างอุตสาหกรรมเซรามิก

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านการพัฒนาสารสนเทศอุตสาหกรรมเซรามิก ได้แก่ หน่วยงานที่รวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับอุตสาหกรรมฯ เช่น สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ของสถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยร่วมมือกับทางสมาคม/กลุ่มผู้ประกอบการ SMEs ในอุตสาหกรรมเซรามิกในการจัดเก็บข้อมูลด้านต่างๆ

สำหรับกรอบเวลาในทางปฏิบัติ โดยในเบื้องต้น (ตั้งแต่ปี 2551) ทางสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) น่าจะร่วมมือกับธุรกิจเอกชนในอุตสาหกรรมเซรามิกในการรวบรวม

ข้อมูลพื้นฐานของอุตสาหกรรมก่อน ภายหลังจากที่ได้มีหน่วยงานกลางเป็นหน่วยงานหลักในการประสานงาน (ปี พ.ศ. 2552-2554) สสว. อาจเข้ามาช่วยจัดทำระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ (portal/Portal site) และจัดให้มีการทำสำมะโนอุตสาหกรรมเซรามิกอันเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาสารสนเทศอุตสาหกรรมต่อไป

9. นโยบายและมาตรการภาครัฐที่สำคัญ

1) การสนับสนุนด้านการลงทุนและสินเชื่อ

- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ได้มีการออกประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 1/2543 เรื่อง นโยบายและหลักเกณฑ์การส่งเสริมการลงทุน และประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 2/2543 เรื่อง ประเภท ขนาด และเงื่อนไขของกิจการที่ให้การส่งเสริมการลงทุน ซึ่งในประกาศดังกล่าวอุตสาหกรรมเซรามิกและแก้วจัดอยู่ในหมวด 2 (เหมืองแร่ เซรามิก และโลหะขั้นมูลฐาน)

- บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ให้บริการทางด้านสินเชื่อเพื่อการลงทุน ให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคที่ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกและแก้ว

- ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้า แห่งประเทศไทย ให้บริการทางด้านสินเชื่อแก่ผู้ส่งออก

- บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมขนาดย่อม (บอย.) ให้บริการทางด้านสินเชื่อแก่ผู้ประกอบการตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมระยะที่ 2 (พ.ศ. 2544 – 2547)

2) นโยบายทางการผลิตเฉพาะทาง

- การกำหนดชนิดของแร่เพื่อควบคุมการส่งออกนอกราชอาณาจักร อยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงฉบับที่ 73 ลงวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2537 ตามความในพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ซึ่งกำหนดให้แร่โดโลไมท์ แบไรท์ ไพโรฟิลไลต์ เฟลด์สปาร์ ยิปซัม ดินขาว และทราย ที่ปริมาณเกิน 1 เมตริกตันให้เป็นแร่ที่อยูในการควบคุมการส่งออกนอกราชอาณาจักร ทั้งนี้เพื่อเป็นการสงวนทรัพยากรไว้สำหรับเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมการผลิตภายในประเทศ

- การจัดตั้งศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาภาคเหนือที่จังหวัดลำปาง ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2532 โดยมีหน้าที่ในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกแบบ ครบวงจรนับแต่การผลิตจนถึงด้านการตลาด ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

- การจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา เพื่อวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกเผยแพร่งานวิจัยและต้นแบบการผลิตออกสู่ภาคเอกชนซึ่งอยู่ภายใต้การรับผิดชอบของกรมวิทยาศาสตร์บริการ

- การจัดตั้งศูนย์ทรัพยากรเซรามิกเทคโนโลยี เพื่อการค้นคว้าวิจัยทางด้านเซรามิก รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการออกแบบสู่ผู้ประกอบการ รวมทั้งเป็นศูนย์ข้อมูลใน ด้านต่างๆ เพื่อบริการเผยแพร่ความรู้ให้แก่ผู้ประกอบการ

3) นโยบายทางด้านภาษีอากรสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิกและแก้ว

- การลดภาษีนำเข้าเข้าผลิตภัณฑ์เซรามิก เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันได้ โดยลดลงจากอัตราร้อยละ 80 (ตามราคา) เป็นร้อยละ 30 (ตามราคา)
- นโยบายการลดภาษีอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบ ซึ่งในอดีตจัดเก็บที่อัตราร้อยละ 15 – 40 ปัจจุบันลดลงเหลือร้อยละ 5 – 20

4) นโยบายของเงินชดเชยค่าภาษีอากรของผลิตภัณฑ์เซรามิกและแก้วที่ส่งออก

- รัฐบาลได้กำหนดให้มีการชดเชยค่าภาษีอากรสำหรับการส่งออกในผลิตภัณฑ์ประเภทกระเบื้อง ถ้วยชาม ของชำร่วยและเครื่องประดับ และลูกถ้วยไฟฟ้า ร้อยละ 0.46-2.82 และผลิตภัณฑ์ประเภทฉนวนมัลติเพิลวอลส์ที่ทำ ด้วยแก้ว, บรรจุภัณฑ์แก้ว กระเปาะแก้ว, แก้วใสสำหรับภาชนะสุญญากาศ, เครื่องแก้วที่ใช้บนโต๊ะอาหาร และบล็อกปูพื้นที่ทำ ด้วยแก้วในอัตราการชดเชยเดียวกันเกือบทั้งหมด คือ อัตราร้อยละ 0.80 ยกเว้นแก้วเครื่องดื่ม นอกจากนี้ทำด้วยแก้วเซรามิกอื่นๆ (HS: 7013.29) มีการชดเชยภาษีส่งออกในอัตราร้อยละ 0.50

5) นโยบายการขอคืนอากร 19 ทวิ แห่ง พ.ร.บ. ศุลกากร (ฉบับที่ 9)

ตามประกาศกรมศุลกากรที่ 3 /2543 สามารถใช้สิทธิขอลดอัตราอากรสำหรับของที่เข้ามาผลิตเพื่อส่งออกและขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิลงเหลือร้อยละ 5 ของอัตราอากรที่เรียกเก็บทั่วไปโดยต้องใช้นหนังสือธนาคารค้ำประกัน

6) คลังสินค้าทัณฑ์บนประเภทโรงผลิตสินค้า

สำหรับผู้นำเข้า สามารถขอย้ายวัตถุดิบ และ/หรือสินค้าที่นำ เข้ามาผลิตส่งออกเพื่อขอคืนอากรตามมาตรา 19 ทวิ ก่อนครบกำหนด 1 ปี สามารถโอนสินค้าเข้าเก็บในคลังสินค้าทัณฑ์บนได้ โดยสามารถเก็บต่อได้อีก 1 ปี นับแต่วันที่ได้นำมาเก็บในคลังฯ

7) การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์

รัฐบาลได้มีนโยบายและมาตรการในการควบคุมมาตรฐานสินค้าอุตสาหกรรมผ่านทางสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ดังนั้นเพื่อให้สินค้าของอุตสาหกรรมเซรามิกมีคุณภาพเป็นที่เชื่อถือของผู้บริโภค สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจึงได้กำหนดมาตรฐานโดยทั่วไปสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิก

10. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การผลิตและจำหน่ายเซรามิกที่ใช้เป็นวัสดุก่อสร้างทั้งกระเบื้องปูพื้น ผนัง และเครื่องสุขภัณฑ์ แม้ว่าจะได้รับผลกระทบจากภาวะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในประเทศที่ซบเซาลง แต่การผลิตเซรามิกยังสามารถขยายตัวได้ดีในตลาดส่งออก และการจำหน่ายเซรามิกในประเทศสามารถขยายตัวได้ดีจากตลาดซ่อมแซมบ้านเก่า โดยเฉพาะตลาดในภูมิภาค ทำให้การผลิตและจำหน่ายเซรามิกในปี 2551 เติบโตเพิ่มขึ้นจากปีก่อน สำหรับการผลิตและจำหน่ายเซรามิก ในปี 2552 มีแนวโน้มลดลงจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจในประเทศที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาทางการเมือง ทำให้ผู้บริโภคระมัดระวังการใช้จ่ายมากขึ้นนอกจากนี้

การจำหน่ายเซรามิกยังมีการแข่งขันอย่างรุนแรง ทั้งจากสินค้าที่ผลิตในประเทศ และสินค้านำเข้าจากจีน โดยผู้ผลิตหันมาเน้นตลาดในประเทศมากขึ้น หลังจากตลาดหลักในการส่งออกหดตัวจากภาวะเศรษฐกิจโลก ในส่วนของการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกในปี 2551 มีมูลค่าเพิ่มขึ้น โดยผลิตภัณฑ์กระเบื้องปูพื้นบุผนัง เครื่องสุขภัณฑ์ ลูกถ้วยไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่น ๆ สามารถขยายตลาดได้ดีในกลุ่มประเทศอาเซียน ในขณะที่การส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของชำร่วยเครื่องประดับกลับมีมูลค่าลดลงในตลาดสหรัฐอเมริกาเป็นสำคัญ สำหรับการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิก ในปี 2552 มีแนวโน้มลดลงในตลาดหลัก ซึ่งได้รับผลกระทบจากวิกฤตการเงินที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา และลูกกลามไปยังสหภาพยุโรปทำให้ภาวะเศรษฐกิจโลกชะลอตัว ส่งผลกระทบต่อ การส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกของไทย นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของชำร่วยเครื่องประดับ ซึ่งมีผู้ผลิตส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดลำปาง ยังได้รับผลกระทบจากมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติที่ให้ปรับราคาก๊าซแอลพีจี ซึ่งเป็นพลังงานในการผลิตเซรามิก ทำให้ขีดความสามารถในการแข่งขันลดลง จากภาวะต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น

จากสถานการณ์และแนวโน้มดังกล่าวข้างต้น เห็นควรพัฒนาและส่งเสริม SMEs ในอุตสาหกรรมเซรามิกส์ ดังนี้

- 1) ควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบให้มีความมาตรฐานสม่ำเสมอ โดยเฉพาะพวกดิน หิน แร่ ที่ใช้ในการผลิต
- 2) ควรจัดตั้งศูนย์การวิเคราะห์ และทดสอบคุณภาพทางเคมี เนื่องจากเป็นอุปสรรคทางด้านการค้าที่มีใช้ภาษี (NTB) ที่สำคัญสำหรับสินค้าส่งออก โดยเฉพาะเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
- 3) ควรพัฒนาบุคลากรทางด้านการตลาดที่มีความสามารถด้าน logistic ที่จะช่วยลดต้นทุนทั้งในด้านการขนส่ง การนำเข้า และส่งออก
- 4) ควรพัฒนาระบบการผลิต เพื่อลดต้นทุนด้านพลังงาน ทั้งนี้ เนื่องจากขั้นตอนการเผา การอบเป็นขั้นตอนที่ใช้เชื้อเพลิงและพลังงานสูง โดยอาจปรับเปลี่ยนเตาเผาเป็นเตาไฟฟ้า (ไมโครเวฟ) หรือออกแบบเตาเผาให้ความร้อนกระจายความร้อนทั่วผนังเตา และภาครัฐควรพัฒนาเครื่องต้นแบบเพื่อสาธิตให้ผู้ประกอบการได้เห็นถึงประสิทธิภาพในการลดพลังงาน
- 5) ควรพัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อออกแบบสินค้าให้เลียนแบบยาก

11. ตัวอย่างโครงการในอุตสาหกรรมเซรามิก

1. ชื่อโครงการ: พัฒนาศักยภาพด้านการออกแบบและการตลาดผู้ประกอบการ SMEs อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เซรามิก

2. หลักการและเหตุผล

ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และผลิตภัณฑ์ของชำร่วยและเครื่องประดับเซรามิกส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็ก ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่มีตราสินค้า Brand name ของตนเอง และส่วนหนึ่งจะเป็นการรับจ้างผลิตตามคำสั่งและแบบของบริษัทแม่แบบ ขาดศักยภาพในด้าน

มาตรฐานการผลิต ประสบปัญหาในเรื่องมาตรฐานคุณภาพและความสม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์ และขาดช่องทางตลาดและการเข้าถึงผู้ซื้อ จึงเป็นอุปสรรคสำคัญในการจำหน่ายผลผลิตของตนเอง รวมไปถึงความสามารถในการขยายการลงทุนของตนเองด้วย การที่เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็กที่ต้องบริหารการผลิตและการตลาดด้วยตนเองจึงไม่มีเวลาที่จะมาประชาสัมพันธ์ และทำการตลาดได้ จำเป็นต้องมีหน่วยงานสนับสนุนที่ช่วยสนับสนุนและพัฒนาเรื่องการออกแบบ และช่วยอำนวยความสะดวกในด้าน การตลาดให้ ตลอดจนการบริหารให้ข้อมูลของผู้ผลิตให้แก่ผู้ใช้ผ่านสื่อต่างๆ ด้วย ดังนั้นกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจึงควรเป็นแกนกลางร่วมกับสำนักงานส่งเสริมการลงทุน สหสมาคมผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมด้านการตลาดในรูปแบบต่างๆขึ้นเพื่อขยายโอกาสและขยายตลาดให้อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เซรามิกมากขึ้น

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่ม SMEs ให้มีความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีมาตรฐาน

3.2 พัฒนาประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีการออกแบบให้เป็นแบบ “คิดได้ทำได้” (Producible Design) โดยการยกระดับองค์ความรู้ที่เชื่อมโยงการออกแบบและกระบวนการผลิต

3.3 เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เซรามิกได้พบกันและเกิดธุรกิจขึ้นระหว่างกัน โดยการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้ผู้ผลิตและผู้ใช้ได้ทราบศักยภาพของผู้ผลิตและความต้องการของผู้ใช้

3.4 เพื่อให้ผู้ประกอบการไทยได้ทราบสภาพตลาดและเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เซรามิกทั้งภายในและภายนอกประเทศ

4. เป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มโรงงานขนาดกลางและเล็กจำนวน 100 โรงงาน เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และผลิตภัณฑ์ของชำร่วยและเครื่องประดับเซรามิกให้สูงขึ้น โดยการออกแบบและสร้างแบรนด์เนม รวมทั้งสร้างและพัฒนาช่องทางการติดต่อธุรกิจระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้เซรามิกสะดวกและรวดเร็วขึ้น

5. แนวทางการดำเนินงาน

ในการดำเนินการในส่วนของการพัฒนามาตรฐานการผลิตสามารถทำได้โดย (1) ศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่เหมาะสมแก่ผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็กในแต่ละแหล่ง อาทิ เช่น การทำผลิตภัณฑ์เซรามิก การเลือกใช้วัตถุดิบ และ (2) จัดฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเรื่องการออกแบบออกแบบและขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การทำแม่พิมพ์เซรามิก การผลิตผลิตภัณฑ์ การเผาผลิตภัณฑ์ การจัดการส่งมอบสินค้าและการคิดต้นทุนการผลิตในส่วนกิจกรรมในการประชาสัมพันธ์และการตลาดสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิก จะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่จะทำให้ผู้ใช้เซรามิก ได้ทราบข้อมูลด้านผู้ผลิตในรูปแบบต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ โดยจะจัดให้มีกิจกรรมต่างๆทุกปีดังนี้ (1) สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดการงานแสดงสินค้าในประเทศ (2) บริการให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการ

เซรามิกในการศึกษาวิจัยตลาดและการสร้างแบรนด์เนมของสินค้า และ (3) สนับสนุนการจัดทำ Web Site ข้อมูลผู้ผลิตเซรามิกเพื่อสะดวกต่อการสืบค้นให้กับผู้ใช้แม่พิมพ์ และเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการเซรามิกขนาดเล็กได้สามารถแสดงตนเองให้ผู้ซื้อได้ทราบ

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ผู้ประกอบการมีความสามารถในการออกแบบและผลิตสินค้าเซรามิกที่มีคุณภาพสูงและมีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น

6.2 เพิ่มโอกาสและมูลค่าในการธุรกิจเซรามิกให้แก่ผู้ประกอบการมากขึ้นโดยการสร้างสินค้าแบรนด์เนมของตัวเอง

6.3 ผู้ใช้สามารถเข้าถึงผู้ผลิตเซรามิกและทราบศักยภาพของผู้ผลิตได้มากขึ้นและง่ายขึ้น ช่วยให้อุตสาหกรรมต่อเนื่อง ขยายตัวได้มากขึ้น ทำให้มีการลงทุนในอุตสาหกรรมทั้งเซรามิกและอุตสาหกรรมต่อเนื่องเพิ่มขึ้น

7. งบประมาณและระยะเวลาดำเนินการ

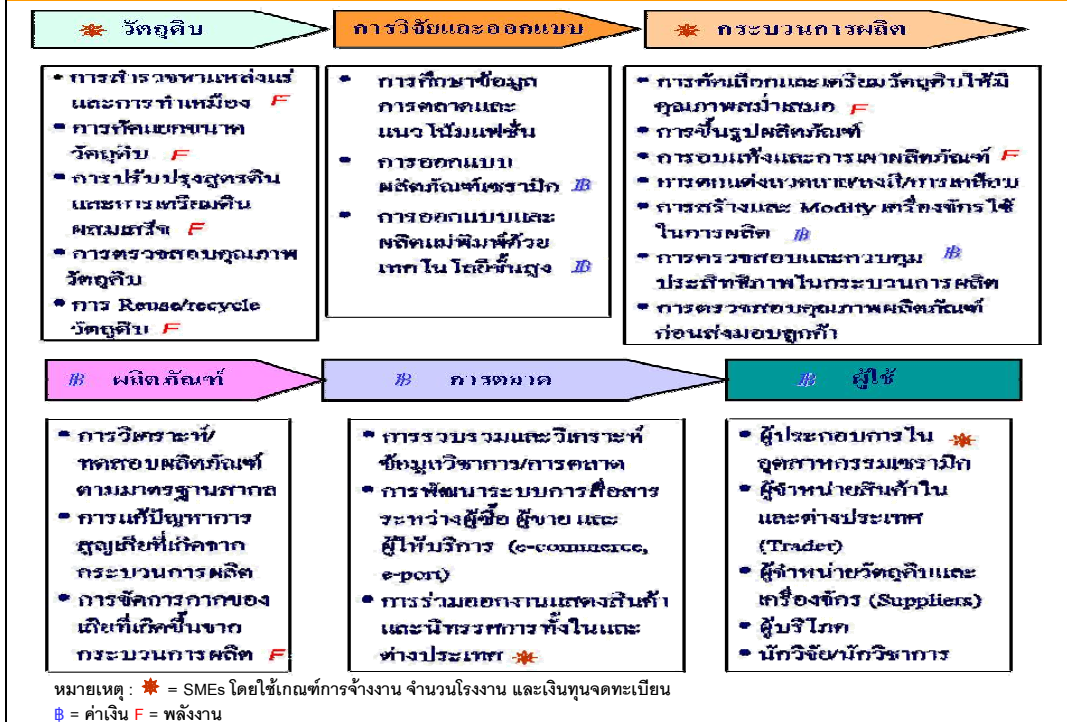
กิจกรรม	ปีงบประมาณ				รวม (ลบ.)
	2551	2552	2553	2554	
ศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่เหมาะสมกับผู้ประกอบการ SMEs	2.0	2.0	2.0	2.0	8.0
จัดฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเรื่องการผลิตและการออกแบบ	3.0	3.0	3.0	3.0	12.0
สนับสนุนค่าใช้จ่ายการจัดงานแสดงสินค้าในประเทศ	4.0	2.0	1.0	0.0	7.0
บริการให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการเซรามิกในการศึกษาวิจัยตลาดและการสร้างแบรนด์เนมของสินค้า	2.0	2.0	2.0	2.0	8.0
จัดทำ Website	3.0	1.0	0.0	0.0	4.0
รวม	14.0	10.0	8.0	7.0	29.0

8. หน่วยงานที่รับผิดชอบ:

- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)
- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม
- สมาคมในภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น สมาคมผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เซรามิก
- ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ของสถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ภาคผนวก

ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเซรามิก



บรรณานุกรม

ดร. สมศักดิ์ แต่มบุญเลิศชัย และคณะที่ปรึกษา ศูนย์บริการวิชาการ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตุลาคม 2551 โครงการจัดทำยุทธศาสตร์การส่งเสริม SMEs รายสาขา

ดร. สมศักดิ์ แต่มบุญเลิศชัย และคณะที่ปรึกษา ศูนย์บริการวิชาการ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตุลาคม 2551 โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการส่งเสริม SMEs รายสาขา

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม มิถุนายน 2545 รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมรายสาขา (สาขาเซรามิกและแก้ว)

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สรุปภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมปี 2550 และแนวโน้มปี 2551

ศูนย์สารสนเทศเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม แผนแม่บทอุตสาหกรรมรายสาขา (สาขาอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล) สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

ศูนย์สารสนเทศและเทคโนโลยี สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปี 2551 และแนวโน้มปี 2551

รายงานการศึกษา วิเคราะห์ และเตือนภัย SMEs รายสาขา ปี 2550 โครงการการศึกษา วิเคราะห์ และเตือนภัย SMEs รายสาขา (วต.) สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

สำนักงานสถิติแห่งชาติ สัมมะโนอุตสาหกรรม 2550 , สัมมะโนธุรกิจทางการค้า และธุรกิจทางการบริการ พ.ศ. 2545

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม <http://www.diw.go.th/diw/query.asp>

กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กระทรวงพาณิชย์ <http://www.depthai.go.th/ขอมูลการค้าและการส่งออก/ขอมูลสินค้า/tabid/196/Default.aspx>

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งประเทศไทย (BOI) <http://www.boi.go.th>

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรม <http://www.ieat.go.th>

SMEs

รายงานภาวะเศรษฐกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม