

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม ในภาคเหนือตอนบน¹

อัครพงศ์ อันทอง²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้พยายามที่จะตอบคำถามว่า “ในการดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม มีปัจจัยอะไรบ้างที่ทำให้การดำเนินธุรกิจดังกล่าวประสบความสำเร็จ” ในการศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเซรามิกในภาคเหนือตอนบน และข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการจำนวน 80 ราย และแรงงานที่ทำงานอยู่ในโรงงานผลิตเซรามิกอีกจำนวน 791 ราย โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์โรงงานต่างๆ ครอบคลุม พื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดลำปาง เชียงใหม่ และเชียงราย การวิเคราะห์ใช้แบบจำลองโครงสร้างเชิงเส้นแบบ LISREL

ผลการศึกษาพบว่า โรงงานผลิตเซรามิกในภาคเหนือตอนบนส่วนใหญ่เป็นโรงงานที่ผลิตสินค้าประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและของชำร่วยและเครื่องประดับ สินค้าที่ผลิตมีลักษณะเคลือบขาวและเคลือบสี โดยสินค้าที่ผลิตกว่าร้อยละ 50 จะออกแบบเอง ในขณะที่เดียวกันสินค้ากว่าร้อยละ 30 จะผลิตตามคำสั่งลูกค้า ภายใต้ภาวะการแข่งขันที่รุนแรงทำให้ ผู้ผลิตหันมาทำการตลาดเชิงรุกและพึ่งพาช่องทางการจำหน่ายหลายๆ ช่องทาง เช่น ขายตรงให้ผู้บริโภค พ่อค้าส่ง และผู้ส่งออก นอกจากนี้ปัญหาหลักที่ผู้ประกอบการต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐอย่างเร่งด่วน ก็ยังคงเป็นปัญหาในเรื่องราคาเชื้อเพลิงที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง 2 - 3 ปีที่ผ่านมา

โรงงานผลิตของตกแต่งสวน ลูกกรงแก้ว และสุขภัณฑ์มีผลการดำเนินงานดีกว่าโรงงานประเภทอื่นๆ ในขณะที่โรงงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารจะเป็นโรงงานที่มีอัตราผลตอบแทนต่ำที่สุด ในส่วนของมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นจากการผลิตเซรามิกกว่าร้อยละ 54 และ 36 ของมูลค่าเพิ่มทั้งหมด เป็นมูลค่าเพิ่มในส่วนของผลตอบแทนของแรงงาน (ค่าจ้าง) และผู้ประกอบการ (กำไร) ตามลำดับ โดยโรงงานผลิตสุขภัณฑ์ และของชำร่วยและเครื่องประดับเป็นโรงงานที่สร้างมูลค่าเพิ่มจากการขายได้มากที่สุด ในขณะที่แรงงานที่ทำงานในโรงงานผลิตลูกกรงแก้ว เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของตกแต่งสวนสามารถสร้างรายได้และมูลค่าเพิ่มได้มากกว่าโรงงานประเภทอื่นๆ นอกจากนี้โรงงานผลิตเซรามิกในภาคเหนือตอนบนเป็นโรงงานที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานในระดับที่สูงมาก โดยมีดัชนีประสิทธิภาพเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 90 (เมื่อเทียบกับโรงงานที่ดีที่สุด) แต่อย่างไรก็ตามความไม่มีประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นจากการผลิตได้ทำให้เกิดความสูญเสียประมาณ 26 - 100 ล้านบาทต่อปี

¹ บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งในโครงการศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของธุรกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม: กรณีศึกษาอุตสาหกรรมเซรามิกในภาคเหนือตอนบน ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

² นักวิจัยประจำสถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จากการวิเคราะห์แบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม พบว่า ประสิทธิภาพในการดำเนินงานจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของความสำเร็จของอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อมมากกว่าประสิทธิผล (หรือการมุ่งแต่แสวงหากำไร) โดยมีปัจจัยทางด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล เช่น สวัสดิการของพนักงาน ระบบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน เป็นต้น ปัจจัยทางด้านการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร เช่น เครื่องจักรที่ทันสมัย เป็นต้น และปัจจัยทางด้านสินทรัพย์หมุนเวียน เป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลทำให้การดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อมประสบความสำเร็จ หรืออาจกล่าวได้ว่า โรงงานหรือผู้ผลิตที่มีการจัดการในเรื่องการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ดี มีการลงทุนในสินทรัพย์อย่างต่อเนื่อง และมีสินทรัพย์หมุนเวียนอยู่อย่างเพียงพอ ย่อมมีโอกาสสูงที่จะประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจผลิต เซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม

คำสำคัญ: ปัจจัยแห่งความสำเร็จ, ธุรกิจเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม, แบบจำลองโครงสร้างเชิงเส้นแบบ LISREL

Abstract

This study objects to answer the question ***“What are the success factors for small and medium enterprise in ceramic industry?”*** On this study, both secondary data which involves ceramic industry situation and primary data which was interviewed with 80 entrepreneurs and 791 industrial workers by using questionnaires were collected in the province of Lampang, Chiang Mai and Chiang Rai. LISREL Model was utilized in analysis.

Most of products made by ceramic factory in Upper Northern Thailand were table wares, souvenirs and decorative items. These products were white ware and colors ware products. Most production was Original Design Manufacturing (ODM) and Original Equipment Manufacturing (OEM). A study also found that proactive marketing and direct marketing to consumers, traders and exporters were used as market strategy among most producers. However, the major problem which entrepreneurs require the government to solve recently was a production cost barrier from an increasing of fuel price.

Garden ware, ceramic rails and sanitary ware factory had the highest performance among others. In the other hand, table ware factories were the lowest return factories. According to value added analysis, return to labors (wage) was the major part which was 54% of total value added and return to entrepreneurs (profit) was the second part which was 36% of total value added. Sanitary ware and souvenirs factories had the highest value added on sale. Labors in ceramic rail, table ware and garden ware factories had the highest value added per worker. Moreover, ceramic factories also had very high level of production efficiency with the percentage of average production efficiency over

90% (compare to the best factory). However there were around 26-100 million bath loss caused by inefficiency of production.

To success in running small and medium ceramic enterprises, entrepreneurs should take most concentration on business administration. Considering content of empirical data found that to success in small and medium ceramic enterprises, entrepreneurs have to concentrate on operation efficiency rather than profitability. Moreover entrepreneurs should also concentrate on Human Resource Management (HRM) such as employee welfare, employees' security system and investment on capital assets (fixed assets) such as machines, lands as well as sufficient current assets holding than other factors.

Key words: Success Factors, Small & Medium Ceramic Enterprises, LISREL model.

1. ที่มาและความสำคัญ

ในประเทศไทย อุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นและเป็นกลุ่มที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปางและจังหวัดเชียงใหม่ โดยส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลาง ขนาดย่อม โรงงานเหล่านี้เป็นแหล่งจ้างงานที่สำคัญของภาคเหนือ ซึ่งเป็นภาคที่มีพื้นที่เกษตรกรรมต่อหัวต่ำกว่าภาคอื่นๆ ในประเทศไทย และเป็นที่พึ่งของแรงงานไร้ที่ดินทำกินเป็นจำนวนมาก เมื่อเทียบกับจำนวนโรงงานทั้งประเทศ กลุ่มแรงงานในภาคเหนือนับเป็นกลุ่มที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย นอกจากธุรกิจในรูปแบบโรงงานยังมีธุรกิจในระดับครัวเรือนอีกกว่า 100 ครัวเรือน

ภายหลังวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 ธุรกิจเซรามิกประเภท SMEs ได้ล้มละลายไปจำนวนหนึ่ง แต่อีกส่วนหนึ่งก็ยังคงผ่านพ้นวิกฤตมาได้ และยังสามารถดำเนินธุรกิจอยู่ได้จนถึงปัจจุบัน ธุรกิจเหล่านี้ยังคงเน้นการส่งออกมากกว่าการขายภายในประเทศ และการส่งออกของกลุ่มผู้ผลิตเหล่านี้เป็นการส่งออกสินค้าเกรด C ซึ่งปัจจุบันกลุ่มผู้ผลิตเซรามิกเหล่านี้กำลังเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรงของสินค้าเซรามิกที่มาจากประเทศจีน ซึ่งเป็นสินค้าที่มีราคาถูกกว่าสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยมาก นอกจากนี้จีนจะแย่งส่วนแบ่งทางการตลาดของไทยในตลาดโลกแล้ว สำหรับตลาดภายในประเทศสินค้าจีนบางประเภทก็เริ่มเข้ามาแย่งส่วนแบ่งการตลาดของไทยบ้าง ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงนโยบายเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับธุรกิจการผลิตเซรามิกที่ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ภาครัฐควรเร่งดำเนินการ จากประเด็นปัญหาดังกล่าวจึงเป็นที่น่าสนใจว่า หากต้องการให้การดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกที่ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดกลาง ขนาดย่อมประสบความสำเร็จ สามารถแข่งขันได้ ภาครัฐควรให้ความสำคัญกับปัจจัยทางด้านใดบ้าง หรือ **มีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลทำให้การดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อมประสบความสำเร็จ**

บทความฉบับนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความสำเร็จของธุรกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในรายงานวิจัยเรื่อง **“ปัจจัยแห่งความสำเร็จของธุรกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม: กรณีศึกษาอุตสาหกรรมเซรามิกในภาคเหนือตอนบน”** ในงานวิจัยดังกล่าวได้เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิในเรื่องเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิตเซรามิกของภาคเหนือตอนบน และเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

80 ราย และแรงงานที่ทำงานอยู่ในโรงงานผลิตเซรามิก 791 ราย โดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์ โรงงานต่างๆ ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดลำปาง เชียงใหม่ และเชียงราย

2. ภาวะทั่วไปของอุตสาหกรรมการผลิตเซรามิกของจังหวัดลำปาง

จังหวัดลำปางมีจำนวนโรงงานที่ผลิตเซรามิกประมาณ 200 โรงงาน มีการจ้างงานประมาณ 10,000 คน และสามารถสร้างรายได้จากการขายได้ประมาณ 3,500 ล้านบาท โรงงานที่จดทะเบียนไว้กับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง ส่วนใหญ่เป็นโรงงานที่ดำเนินการมานานแล้ว ในจำนวนนี้มีโรงงานประมาณ 88 โรงงานที่เป็นสมาชิกของสมาคมเครื่องปั้นดินเผาจังหวัดลำปาง

เมื่อพิจารณาการเติบโตของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง ภายหลังจากการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจเมื่อปี พ.ศ. 2540 จะเห็นได้ว่ามีโรงงานเซรามิกตั้งขึ้นใหม่ค่อนข้างน้อยตามสภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่ชะลอตัว โดยในปี พ.ศ. 2541 - 2544 มีโรงงานตั้งใหม่เพิ่มขึ้นเพียง 40 โรงงาน และมีมูลค่าการลงทุนเพิ่มขึ้นประมาณ 40 ล้านบาท

โรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางมีการผลิตผลิตภัณฑ์หลายประเภท ประกอบด้วย กระเบื้อง สุขภัณฑ์ เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของชำร่วยและเครื่องประดับ ลูกถ้วยไฟฟ้า (แรงดันต่ำ) และลูกกรงเซรามิก ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทจะใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่ไม่แตกต่างกันมากนัก เมื่อพิจารณาโรงงานตามประเภทของผลิตภัณฑ์ และตามขนาดของโรงงาน 3 ขนาด คือ โรงงานขนาดย่อม ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยแบ่งตามจำนวนการจ้างงาน และสินทรัพย์ถาวรที่มีอยู่ พบว่า โรงงานผลิตเซรามิกที่มีจำนวนโรงงานมากที่สุด ได้แก่ โรงงานผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับ มีจำนวนโรงงานประมาณ 139 โรงงาน เป็นโรงงานขนาดย่อม มีสินทรัพย์ถาวรไม่เกิน 50 ล้านบาทมีการจ้างงานไม่เกิน 50 คน และมีเงินทุนจดทะเบียน 200,000 - 2,000,000 บาท จำนวน 132 โรงงาน ส่วนอีก 7 โรงงาน เป็นโรงงานขนาดกลางที่มีสินทรัพย์ถาวรเกิน 50 ล้าน แต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท มีการจ้างงาน 51 - 200 คน และมีเงินทุนจดทะเบียน 3,000,000 - 60,000,000 บาท รองลงมา คือ โรงงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารมีโรงงานประมาณ 58 โรงงาน เป็นโรงงานขนาดกลาง 26 โรงงาน โรงงานขนาดย่อม 30 โรงงาน และขนาดใหญ่ที่มีสินทรัพย์ถาวรมากกว่า 200 ล้านบาท มีการจ้างงานมากกว่า 200 คน และมีเงินทุนจดทะเบียนสูงกว่า 100 ล้านบาท จำนวน 2 โรงงาน ส่วนโรงงานผลิตเซรามิกอีก 25 โรงงาน เป็นโรงงานขนาดกลาง และขนาดย่อมที่ผลิตกระเบื้อง 3 โรงงาน สุขภัณฑ์ 1 โรงงาน ลูกถ้วยไฟฟ้า (แรงดันต่ำ) 3 โรงงาน และลูกกรงเซรามิก 18 โรงงาน

จากการทบทวนโครงสร้างต้นทุนการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารของจังหวัดลำปางตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2531 - 2544 พบว่า การผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารของจังหวัดลำปาง มีต้นทุนในส่วนของแรงงานและวัตถุดิบสูงกว่าปัจจัยอื่นๆ ในขณะที่ต้นทุนทางด้านพลังงานมีแนวโน้มลดลง ส่วนโครงสร้างต้นทุนการผลิตของโรงงานผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับ มีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับโรงงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร แต่โรงงานผลิตของชำร่วยและเครื่องประดับมีต้นทุนแรงงานสูงกว่าการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร (ดูรายละเอียดในตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การศึกษาโครงสร้างต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกของจังหวัดลำปางในอดีต

ประเภท	โดย	ปี พ.ศ. ที่ศึกษา	สัดส่วนต้นทุนการผลิต					
			แรงงาน	ทุน	วัตถุดิบ	พลังงาน	อื่น ๆ	รวม
เครื่องใช้บน โต๊ะอาหาร	ธนาคารแห่งประเทศไทย	2531	32.50	25.00	25.00	17.50	-	100.00
	มิ่งสรรพ์	2533	43.00	2.30	24.00	30.70	-	100.00
	นักปราชญ์	2541	23.30	17.30	23.40	23.70	12.30	100.00
	ชาคริต	2544	35.47	0.70	30.66	13.49	19.68	100.00
ของชำร่วยและ เครื่องประดับ	ธนาคารแห่งประเทศไทย	2531	52.00	10.70	13.90	6.40	-	100.00
	มิ่งสรรพ์	2533	34.20	26.40	21.70	17.70	-	100.00
	ลือชัย	2535	50.00	15.00	20.00	12.00	3.00	100.00
	นักปราชญ์	2541	46.30	6.30	16.50	23.40	7.50	100.00
	ชาคริต	2544	36.92	0.69	33.69	12.33	16.37	100.00

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ (2531), มิ่งสรรพ์ สันติกาญจน์ ชาวสอาด (2533), ลือชัย จุลาสัย (2535), นักปราชญ์ ไชยานนท์ (2541) และชาคริต จันทรวิจิตร (2544).

ปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง มีแรงงาน และดินเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ [ส่วนใหญ่เป็นแรงงานและดินภายในจังหวัด ยกเว้น แรงงานที่มีทักษะฝีมือสูง หรือดินที่มีคุณภาพสูง จะมีการนำเข้ามาจากที่อื่น] ส่วนสารเคมีที่ใช้ในการผลิตจะนำเข้ามาจากกรุงเทพฯ โดยผ่านตัวแทนจำหน่ายภายในจังหวัด สำหรับปัจจัยการผลิตอื่นๆ สามารถหาได้ภายในจังหวัดหรือสั่งผ่านตัวแทนจำหน่ายภายในจังหวัด เนื่องจากกลุ่มผู้ผลิตเซรามิกในจังหวัดลำปางเป็นกลุ่มวิสาหกิจ (Cluster) ที่มีความเข้มแข็งระดับหนึ่ง

ปัญหาสำคัญของผู้ผลิตเซรามิกในจังหวัดลำปางที่นอกเหนือจากปัญหาในเรื่องของราคาเชื้อเพลิงแล้ว ยังมีปัญหาในเรื่องของการขาดความรับผิดชอบของแรงงานที่มีการเข้าออกงานบ่อยหรือมีการย้ายโรงงานบ่อย เนื่องจากจังหวัดลำปางมีโรงงานผลิตเซรามิกเป็นจำนวนมาก แรงงานสามารถเลือกทำงานในโรงงานต่างๆ ได้ตามความพอใจ กอปรกับมีภาวะการขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือและทักษะความชำนาญระดับสูงภายในจังหวัด ปัญหาในอันดับรองลงมา ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนแหล่งเงินกู้ระยะยาวที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำ เนื่องจากสถาบันการเงินและธนาคารพาณิชย์ส่วนใหญ่ระมัดระวังในการอนุมัติสินเชื่อ รวมทั้งมีขั้นตอนในการดำเนินการที่ยุ่งยาก มีเงื่อนไขมากและใช้เวลานาน ส่งผลให้ผู้ประกอบการบางรายประสบปัญหาการขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียนจนต้องเลิกกิจการไปในที่สุด นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องของคุณภาพวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน ปัญหาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตที่ยังต้องพึ่งพาการนำเข้าเครื่องจักรมือสองจากต่างประเทศและมักจะขาดผู้มีความรู้และความชำนาญในการใช้งาน

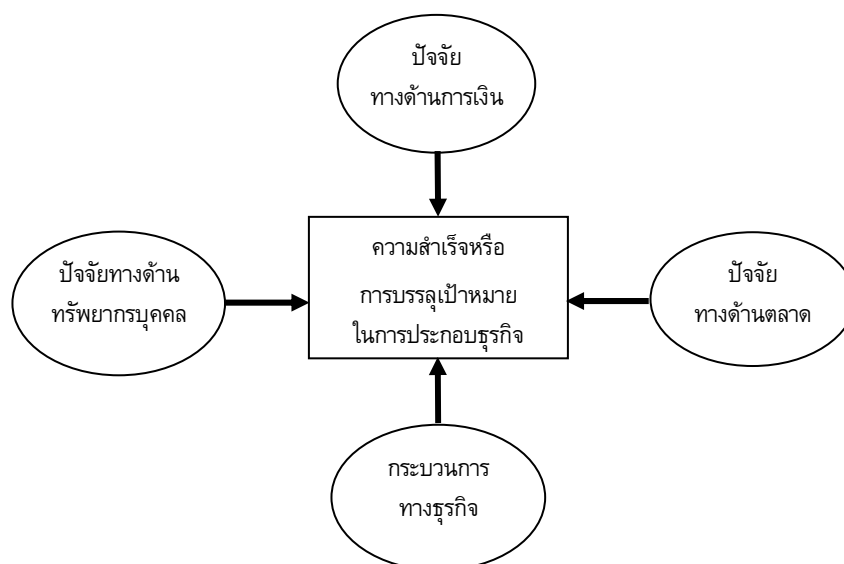
ส่วนแนวทางการแก้ปัญหาของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง ได้แก่ การพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ และเพียงพอกับความต้องการของธุรกิจ โดยเฉพาะนักวิชาการ นักออกแบบ และช่างฝีมือทางด้านการวาดลวดลายบนผลิตภัณฑ์เซรามิก รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย การสนับสนุนทางการเงิน โดยจัดหาแหล่งเงินกู้ระยะยาวที่มีเงื่อนไขน้อย และช่วยเหลือให้ได้รับการกู้เงินในอัตราดอกเบี้ยต่ำ การสนับสนุนเงินลงทุนเพื่อใช้ในการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิต สำหรับจัดหาพัฒนาแหล่งวัตถุดิบสำรองที่มีคุณภาพ และพัฒนาผู้ทำเหมืองวัตถุดิบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อให้ได้

วัตถุดิบที่มีคุณภาพ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ต้องอาศัยความร่วมมืออย่างจริงจังระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน นอกจากนี้ควรสนับสนุนอุตสาหกรรมที่ผลิตวัตถุดิบสำเร็จรูป สนับสนุนการเผยแพร่ข้อมูลทางด้านการตลาด ควบคุมปัญหาการลอกเลียนแบบและการตัดราคากันระหว่างผู้ผลิต รวมทั้งการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในการพัฒนาอุตสาหกรรม และการกำหนดแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาด้านต่าง ๆ ให้เป็นรูปธรรม เช่น การสร้างมูลค่าเพิ่ม การสร้างค่านิยมการใช้ของไทย พัฒนาด้านประสิทธิภาพการผลิต เพื่อช่วยเหลือให้ผู้ผลิตสามารถลดต้นทุนการผลิต และสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งในตลาดโลกได้ดีขึ้น

3. วิธีการศึกษา

3.1 กรอบแนวคิดการวัดปัจจัยแห่งความสำเร็จของการประกอบธุรกิจ

แนวคิดการวัดผลการปฏิบัติงานที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันได้แก่ Balanced Scorecard ที่นำเสนอโดย Robert S. Kaplan and David P. Norton ในปี ค.ศ. 1992³ แนวคิดนี้ได้นำเสนอมุมมองของระบบการวัดผลการปฏิบัติงาน (Performance Measurement System) ที่พิจารณาถึงความสมดุลระหว่างปัจจัย 4 ด้าน คือ 1. ปัจจัยทางการเงิน (Financial) 2. ลูกค้า (Customers) 3. กระบวนการทางธุรกิจ (Internal Business Process) และ 4. การเรียนรู้และการเติบโต (Learning and Growth) และยังได้พิจารณาถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จที่จะทำให้ธุรกิจบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ ที่ผ่านมามีนักวิชาการหลายท่านได้นำเสนอแบบจำลองเพื่อประยุกต์แนวคิด Balance Scorecard มาใช้ในการปฏิบัติจริงภายในธุรกิจ แต่ละแบบจำลองจะมีความแตกต่างกัน แต่ก็ยังคงอยู่ภายใต้แนวคิดที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้ง 4 ด้านดังที่กล่าวมาแล้ว สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ได้ประยุกต์แนวคิด Balance Scorecard มาใช้ในการพิจารณาถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จของการประกอบธุรกิจ ซึ่งสามารถสรุปและเขียนเป็นแบบจำลองได้ดังนี้

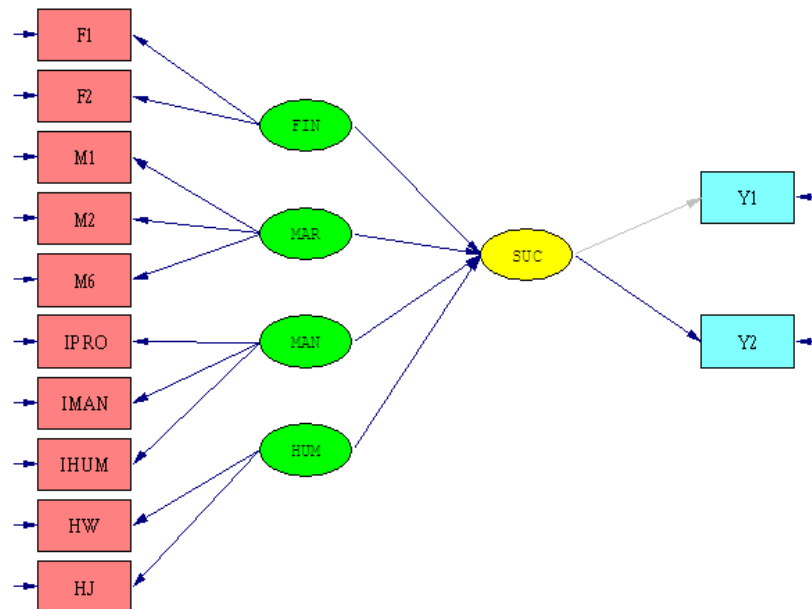


รูปที่ 1 ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

³ Nils-Goran Olver, Jan Roy and Magnus Wetter. "การพัฒนา Balanced Scorecard." แปลและเรียบเรียงโดยวิรุฑ มามะศิริรานนท์ และดร.ณัฐพันธ์ เขจรนนท์. เอ็กซเปอร์เน็ท, กรุงเทพฯ, 2546.

3.2 แบบจำลอง

จากกรอบแนวคิดข้างต้น สามารถประยุกต์ให้อยู่ในรูปแบบของแบบจำลองโครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) ที่สามารถนำมาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการประกอบธุรกิจได้ดังนี้



รูปที่ 2 แบบจำลองสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของอุตสาหกรรมเซรามิก

3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

การสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม ในแบบจำลองดังกล่าวมีทั้งตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝง โดยมีตัวแปรสังเกตได้ 12 ตัวแปร เป็นตัวแปรอิสระ 10 ตัวแปร และตัวแปรตาม 2 ตัวแปร ส่วนตัวแปรแฝงมีทั้งหมด 5 ตัวแปร เป็นตัวแปรตาม 1 ตัวแปร ตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา และที่มาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ชื่อตัวแปรแฝง	ชื่อตัวแปรสังเกตได้	ที่มา
ตัวแปรตาม		
ความสำเร็จของการประกอบกิจการ (SUC)	ประสิทธิผลในการดำเนินงาน (Y1)	คำนวณมาจาก กำไรสุทธิ/รายได้จากการขาย
	ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Y2)	คำนวณด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis
ตัวแปรอิสระ		
1. ปัจจัยทางการเงิน (FIN)	สินทรัพย์หมุนเวียน (F1)	งบบัญชีกำไรขาดทุนของกิจการ
	สินทรัพย์ถาวร (F2)	
2. ปัจจัยทางด้านการตลาด (MAR)	การโฆษณา (M1)	ใช้แบบสอบถาม (Likert Scale) ให้เจ้าของกิจการประเมิน และทดสอบ Validity และ Reliability ของแบบสอบถาม
	การทำการตลาด (M2)	
	เครือข่ายการกระจายสินค้า (M6)	
3. ปัจจัยทางด้านการบริหาร (IBP)	ทางการผลิต (IPRO)	ใช้แบบสอบถาม (Likert Scale) ให้เจ้าของกิจการประเมิน และทดสอบ Validity และ Reliability ของแบบสอบถาม
	ทางการบริหาร (IMAN)	
	การบริหารทรัพยากรบุคคล (IHUM)	
4. ปัจจัยทางด้านการบริหารบุคคล (HUM)	ความรู้สึกลดตภัยและความมั่นคง (HW)	ใช้แบบสอบถาม (Likert Scale) ให้แรงงานในโรงงานประเมิน และทดสอบ Validity และ Reliability ของแบบสอบถาม
	ความสุขและความพอใจในงานที่ทำ (HJ)	

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์

การศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญดังนี้

ก. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของแบบจำลองปัจจัยแห่งความสำเร็จของการดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิก (แบบจำลองในรูปที่ 2) โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม LISREL 8.72 และทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีการ Maximum Likelihood Estimation (MLE)

ข. Data Envelopment Analysis (DEA) เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิภาพในการดำเนินงานของโรงงานผลิตเซรามิก ซึ่งเป็นหนึ่งในตัวแปรตามในแบบจำลองรูปที่ 2 วิธีการนี้เป็นวิธีการคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิภาพตามแนวคิดของ Farrell (1957) โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ ที่เรียกว่า Linear Programming (เป็นวิธีการแบบ non-parametric) วิธีการนี้ถูกนำเสนอครั้งแรกโดย Charnes, Cooper and Roberts (1978) โดยแบบจำลองที่นำเสนอเป็นการพิจารณาทางด้านปัจจัย (input orientation) และสมมติให้แบบจำลองดังกล่าวมีลักษณะของผลตอบแทนแบบคงที่ (Constant Returns to Scale : CRS) ต่อมา Banker, Charnes and Cooper (1984) ได้เสนอแนะแบบจำลองที่มีลักษณะผลตอบแทนแบบแปรผัน (Variable Returns to Scale : VRS) และภายหลังได้มีนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านได้พัฒนาแบบจำลองที่พิจารณาทางด้านผลผลิต (output orientation) ดังนั้นในปัจจุบันการวัดประสิทธิภาพด้วยวิธีการ DEA มีการพิจารณาทั้งในด้านปัจจัย และด้านผลผลิต และมีข้อสมมติเกี่ยวกับผลตอบแทนทั้งในรูปแบบ CRS และ VRS การเลือกใช้รูปแบบและวิธีการเช่นไรนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และข้อจำกัดของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา สำหรับการศึกษาครั้งนี้ได้ประยุกต์วิธีการดังกล่าวมาใช้วัดประสิทธิภาพของผู้ผลิตเซรามิกที่เป็นกลุ่มตัวอย่างดังนี้

ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง

- ปัจจัยนำเข้า (input) ในแบบจำลองนี้ ประกอบด้วย
 - ❖ จำนวนแรงงาน หน่วย : คน
 - ❖ ต้นทุนขายทั้งหมด หน่วย : บาท
 - ❖ ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ หน่วย : บาท
- ผลผลิต (output) ในแบบจำลองนี้ คือ
 - ❖ รายได้จากการขาย หน่วย : บาท

เงื่อนไขและข้อสมมติที่ใช้ในการศึกษา

- เป็นการพิจารณาทางด้านปัจจัยการผลิต (input-oriented)
- ใช้ข้อสมมติทั้งผลตอบแทนคงที่ (CRS) และผลตอบแทนแปรผัน (VRS) เนื่องจากต้องการทดสอบว่าในกลุ่มผู้ผลิตที่กำลังพิจารณามีลักษณะของการแข่งขันที่สมบูรณ์หรือไม่ และมีการดำเนินการผลิต ณ จุดที่เหมาะสมหรือไม่ ถ้าหากผู้ผลิตมีการดำเนินการผลิต ณ จุดที่ไม่เหมาะสม ค่า TE_{CRS} จะไม่เท่ากับ TE_{VRS}

หลังจากที่คำนวณหาความมีประสิทธิภาพและความไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้แล้ว ในขั้นต่อไปจะทำการประเมินว่า ความด้อยประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นได้ทำให้โรงงานผลิตเซรามิกที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสูญเสียรายได้เป็นมูลค่าเท่าไร สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{รายได้ที่สูญเสียเนื่องจากความไม่มีประสิทธิภาพในการผลิต} = \text{รายได้} \times [1 - TE]$$

โดยที่ TE คือ ความมีประสิทธิภาพในการผลิต

4. มูลค่าเพิ่มและศักยภาพในการผลิตของโรงงานผลิตเซรามิก

โรงงานผลิตเซรามิกที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีการผลิตสินค้าประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและของชำร่วยและเครื่องประดับมากที่สุด สินค้าที่ผลิตเป็นสินค้าที่มีลักษณะเคลือบขาวและเคลือบสีมากที่สุด การผลิตของโรงงานเป็นการผลิตแบบตามคำสั่งลูกค้าและมีการออกแบบเองบ้างในบางโอกาส โดยมีความเสียหายระหว่างการผลิตเฉลี่ยร้อยละ 20.28 ของสินค้าที่ผลิตทั้งหมด และมีสินค้าเกรด A ที่ได้หลังจากการเผาเคลือบเฉลี่ยร้อยละ 73.59 ของสินค้าที่ผลิตทั้งหมด สำหรับทางด้านการตลาดผู้ผลิตส่วนใหญ่พึ่งพาช่องทางการจำหน่ายสินค้าให้กับผู้บริโภคโดยตรง พ่อค้าส่ง และผู้ส่งออกเป็นหลัก โดยผู้ประกอบการได้เน้นการทำการตลาดแบบเชิงรุก ส่วนปัญหาหลักที่ผู้ประกอบการต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ ก็คือ ปัญหาในเรื่องของราคาเชื้อเพลิงที่นับวันจะมีราคาเพิ่มสูงขึ้น

การวิเคราะห์ดัชนีทางการเงินของโรงงานเซรามิกที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ทราบว่า โรงงานประเภทของตกแต่งสวน ลูกกรงแก้ว และสุขภัณฑ์ เป็นกลุ่มโรงงานที่มีผลการดำเนินงานในปี พ.ศ. 2546 ดีกว่ากลุ่มโรงงานประเภทอื่นๆ ในขณะที่กลุ่มโรงงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเป็นกลุ่มโรงงานที่มีอัตราผลตอบแทนต่ำที่สุด ดูรายละเอียดได้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ดัชนีทางการเงินของกลุ่มโรงงานผลิตเซรามิกประเภทต่างๆ

รายการ	D/E ¹ [เท่า]	Sale/A ² [รอบ]	ROA ³ [ร้อยละ]	ROS ⁴ [ร้อยละ]	ROE ⁵ [ร้อยละ]
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	4.47	3.11	-0.003	-20.78	-0.16
ของชำร่วยและเครื่องประดับ	1.08	8.47	0.05	-0.07	0.03
ของตกแต่งบ้าน	1.25	3.69	-0.10	-0.21	-0.63
ของตกแต่งสวน	4.63	39.20	0.12	0.05	-0.47
แก้วมัท (Mug)	2.22	1.33	0.04	0.05	-0.08
กระเบื้อง	1.04	1.70	-0.25	0.87	1.35
ลูกกรงแก้ว	3.01	11.70	0.05	0.04	0.16
สุขภัณฑ์	0.02	18.23	0.12	0.05	0.12
รวมทั้งหมด	1.47	7.10	0.01	-9.42	-0.05

หมายเหตุ ¹ อัตราส่วนหนี้สินต่อทุนเจ้าของ (Debt to Equity Ratios) (หน่วย: เท่า)

² อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (Fixed Asset Turnover) (หน่วย: รอบ)

³ อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA) (หน่วย: ร้อยละ)

⁴ อัตราผลตอบแทนต่อยอดขาย (Return on Sale: ROS) (หน่วย: ร้อยละ)

⁵ อัตราผลตอบแทนของผู้ลงทุน (Return on Equity: ROE) (หน่วย: ร้อยละ)

ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้งบบัญชีกำไรขาดทุนประจำปี พ.ศ. 2546.

ส่วนมูลค่าเพิ่มที่เกิดจากโรงงานผลิตเซรามิกกว่าร้อยละ 90 ของมูลค่าเพิ่มทั้งหมด เป็นมูลค่าเพิ่มในส่วนของผลตอบแทนของแรงงาน (ค่าจ้าง) และผลตอบแทนของผู้ประกอบการ (กำไร) โดยโรงงานประเภทสุขภัณฑ์ และของชำร่วยและเครื่องประดับเป็นโรงงานที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากรายได้ที่ได้รับจากการขายได้มากที่สุด สำหรับแรงงานที่ทำงานในโรงงานเซรามิกประเภทลูกกรงแก้ว เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และของตกแต่งสวน เป็นแรงงานที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดหรือสามารถสร้างรายได้และมูลค่าเพิ่มได้มากกว่าแรงงานในโรงงานประเภทอื่นๆ ดูรายละเอียดได้ในตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 รายได้ มูลค่าเพิ่ม และความสามารถของแรงงานในการสร้างรายได้และมูลค่าเพิ่ม

ประเภทโรงงาน	รายได้จากการขาย (ล้านบาท)	มูลค่าเพิ่มจากการผลิต (ล้านบาท)	จำนวนแรงงาน (คน)	มูลค่าเพิ่มต่อรายได้ 1 บาท	รายได้ต่อแรงงาน (บาทต่อคน)	มูลค่าเพิ่มต่อแรงงาน (บาทต่อคน)
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	1,542.82	505.44	7,112	0.33	242,338	44,572
ของชำร่วยและเครื่องประดับ	186.63	77.27	1,764	0.41	103,424	27,669
ของตกแต่งบ้าน	24.64	6.50	191	0.26	128,818	31,022
ของตกแต่งสวน	38.60	11.90	201	0.31	211,522	62,745
แก้วมัท (Mug)	55.00	5.96	303	0.11	111,752	31,751
กระเบื้อง	45.04	10.79	212	0.17	124,569	31,089
ลูกกรงแก้ว	48.82	2.53	316	0.05	245,494	18,519
สุขภัณฑ์	3.82	2.18	40	0.57	95,387	54,581
รวมทั้งหมด	1,945.36	622.57	10,139	0.32	182,972	35,840

ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้งบบัญชีกำไรขาดทุนประจำปี พ.ศ. 2546 และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการปี พ.ศ. 2547.

ตารางที่ 5 โครงสร้างมูลค่าเพิ่มของกลุ่มโรงงานผลิตเซรามิกประเภทต่างๆ

หน่วย: ร้อยละ

ประเภทโรงงาน	กำไร	ค่าเสื่อมราคา	ค่าจ้าง	ค่าดอกเบี้ย	ค่าภาษี	รวมทั้งหมด
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	24.72	7.78	63.25	3.06	1.19	100.00
ของชำร่วยและเครื่องประดับ	34.94	8.72	55.79	0.10	0.45	100.00
ของตกแต่งบ้าน	34.84	3.64	60.24	-	1.28	100.00
ของตกแต่งสวน	38.82	1.95	58.98	-	0.25	100.00
แก้วมุก (Mug)	29.35	-	47.78	22.28	0.59	100.00
กระเบื้อง	76.71	1.79	17.17	4.28	0.05	100.00
ลูกกรงแก้ว	34.84	3.64	60.24	-	1.28	100.00
สุขภัณฑ์	9.44	-	90.56	-	-	100.00
รวมทั้งหมด	33.22	6.52	57.30	2.18	0.78	100.00

ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้บัญชีกำไรขาดทุนประจำปี พ.ศ. 2546 และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการปี พ.ศ. 2547.

นอกจากนี้จากการคำนวณค่าประสิทธิภาพในการผลิตด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) ทำให้ทราบว่า การดำเนินการผลิตของอุตสาหกรรมเซรามิกมีการดำเนินการผลิต ณ ระดับที่ไม่เหมาะสม จึงทำให้ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณภายใต้ข้อสมมติ CRS และภายใต้ข้อสมมติ VRS มีความแตกต่างกัน โดยค่าประสิทธิภาพที่คำนวณภายใต้ข้อสมมติ CRS มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 94.44 ซึ่งต่ำกว่าค่าประสิทธิภาพที่คำนวณภายใต้ข้อสมมติ VRS ที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 96.86 และโรงงานผลิตเซรามิกแต่ละประเภทมีระดับประสิทธิภาพในการผลิตที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความไม่มีประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโรงงานผลิตเซรามิกที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำให้เกิดการสูญเสียรายได้อันเนื่องมาจากความไม่มีประสิทธิภาพในการผลิตประมาณ 26 – 100 ล้านบาท ดูรายละเอียดได้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ดัชนีประสิทธิภาพและความสูญเสียรายได้ของโรงงานผลิตเซรามิกประเภทต่างๆ

ประเภทโรงงาน	จำนวนโรงงาน	ระดับประสิทธิภาพเฉลี่ย (TE) (ร้อยละ)		รายได้ที่สูญเสียจากความไม่มีประสิทธิภาพ (ล้านบาท)	
		CRS	VRS	CRS	VRS
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	36	93.13	96.76	82.97	15.90
- รายได้น้อยกว่า 50 ล้านบาท	29	92.91	96.23	11.13	7.73
- รายได้ 50 – 100 ล้านบาท	2	93.90	97.80	8.32	3.00
- รายได้มากกว่า 100 ล้านบาท	5	94.10	99.40	63.52	5.17
ของชำร่วยและเครื่องประดับ	22	95.67	96.91	9.02	4.49
- รายได้น้อยกว่า 50 ล้านบาท	21	95.73	96.83	5.40	3.65
- รายได้ 50 – 100 ล้านบาท	1	9.44	98.70	3.62	0.84
- รายได้มากกว่า 100 ล้านบาท	-	-	-	-	-

ตารางที่ 6 (ต่อ)

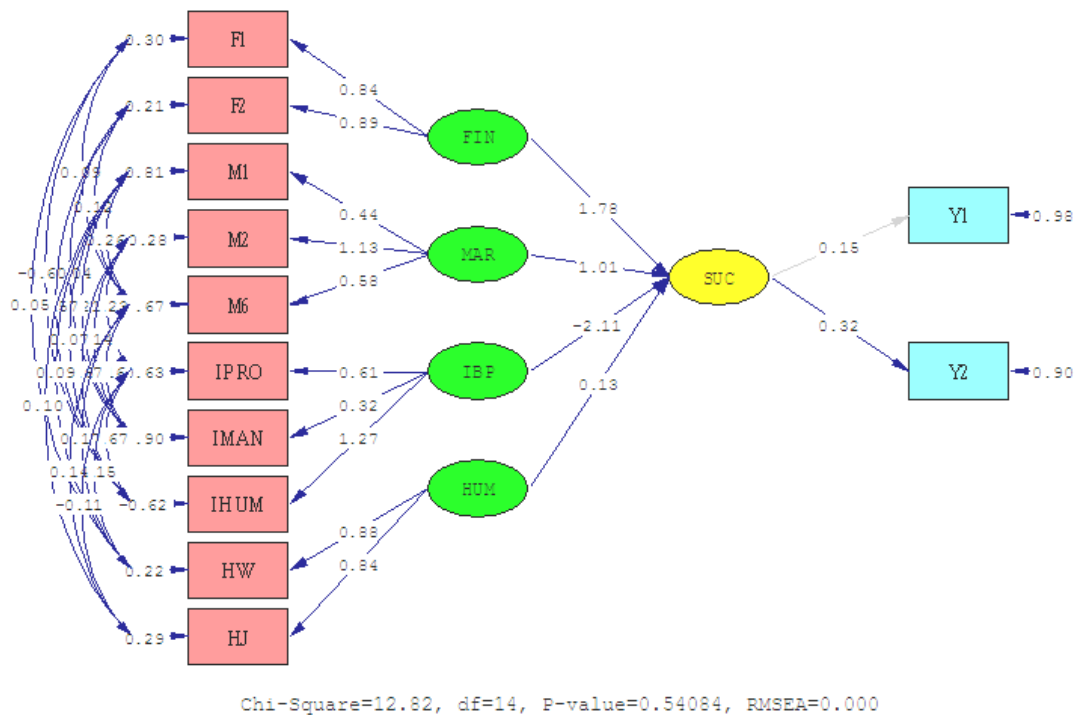
ประเภทโรงงาน	จำนวน โรงงาน	ระดับประสิทธิภาพเฉลี่ย (TE) (ร้อยละ)		รายได้ที่สูญเสียจากความไม่ มีประสิทธิภาพ (ล้านบาท)	
		CRS	VRS	CRS	VRS
ของตกแต่งบ้าน	5	94.36	96.14	1.59	1.22
ของตกแต่งสวน	4	95.18	96.23	1.94	1.45
แก้วมุก (Mug)	2	94.85	98.45	3.45	1.64
กระเบื้อง	4	94.35	95.75	0.34	0.31
ลูกกรงแก้ว	5	97.64	98.50	1.04	0.96
สุขภัณฑ์	1	95.80	98.30	0.16	0.06
รวมทั้งหมด	79	94.44 F – Statistic (7, 71) = 1.10, Sig. = 0.37	96.86 F – Statistic (7, 71) = 0.65, Sig. = 0.71	100.51	26.03

ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้แบบบัญชีกำไรขาดทุนประจำปี พ.ศ. 2546 และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการปี พ.ศ. 2547.

5. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของอุตสาหกรรมเซรามิก

การวิเคราะห์แบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของอุตสาหกรรมเซรามิก (รูปที่ 2) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) และการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองโครงสร้าง (SEM) ซึ่งก่อนที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ได้มีการทดสอบความคงที่ภายใน (Internal Consistency) ด้วยวิธีการของ Cronbach (หรือที่เรียกว่า Cronbach Alpha) พบว่า ตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบมีค่า Cronbach Alpha ที่คำนวณสูงกว่า 0.70 (มีเงื่อนไข จะต้องมีความ Cronbach Alpha ไม่น้อยกว่า 0.70 จึงจะนำตัวแปรมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้) แสดงว่า ตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบมีความเชื่อมั่นที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้ ในขณะที่ค่า Correlation coefficient ที่คำนวณได้ของตัวแปรก็มีความ Correlation สูงกว่า 0.30 ทุกตัวแปร (มีเงื่อนไขว่า จะต้องมีความ Correlation coefficient ไม่น้อยกว่า 0.30) แสดงว่า ในตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีความสัมพันธ์สูงเหมาะที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ดังนั้นจากแบบจำลองเริ่มต้นในรูปที่ 2 ที่เป็นแบบจำลองสำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของอุตสาหกรรมเซรามิก พบว่า แบบจำลองดังกล่าวไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เก็บมา จึงต้องทำการปรับแบบจำลองตามคำแนะนำของโปรแกรมจำนวน 30 ครั้ง โดยเป็นการปรับเส้นความสัมพันธ์ระหว่างตัวคลาดเคลื่อนภายในและภายนอกของแบบจำลอง ภายหลังจากปรับแบบจำลองแล้ว ปรากฏว่า ค่าสถิติการตัดสินใจส่วนใหญ่มีค่าอยู่ภายใต้เงื่อนไข ยกเว้น ค่าสถิติ Largest Standardized Residual (LSR) ที่ยังคงมีค่าเกิน 2.00 แต่อย่างไรก็ตามค่าสถิติที่เหลือให้ค่าที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดทั้งหมด แสดงว่า จากการปรับแบบจำลองจำนวน 30 ครั้ง ทำให้ได้แบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของอุตสาหกรรมเซรามิกที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังรูปที่ 3



ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม LISREL for Windows 8.72.

รูปที่ 3 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีการ ปรับปรุงแล้ว

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองที่มีการปรับแล้ว พบว่า ค่าสถิติความสอดคล้องที่ใช้ในการพิจารณาเกือบทั้งหมด ชี้ว่าแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีการปรับปรุงแล้วสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ มีเพียงดัชนี Largest Standardized Residual (LSR) เท่านั้นที่ไม่อยู่ในเงื่อนไข ดังนั้นจึงตัดสินใจเลือกแบบจำลองนี้ไปใช้ในการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าสถิติความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สถิติที่ใช้วัดความสอดคล้อง	เงื่อนไข	ค่าที่ได้	ผลการพิจารณา
1. สถิติที่ใช้วัดระดับความกลมกลืน			
➤ χ^2	χ^2 ต่ำและไม่ Sig.	มีค่าต่ำและไม่ Sig.	ใช้ได้
➤ χ^2 / df	ไม่ควรเกิน 2.00	0.92	ใช้ได้
➤ RMSEA	ต่ำกว่า 0.05	0.00	ใช้ได้
➤ RMR	เข้าใกล้ 0	0.90	ใช้ได้
➤ GFI	เข้าใกล้ 1	1.00	ใช้ได้
➤ AGFI	มากกว่า 0.90	0.98	ใช้ได้
2. การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน			
➤ FRM	ไม่เกิน 2	มี 2 ตัวแปรที่มีค่าเกิน 2	ใช้ได้
➤ LSR	ไม่เกิน 2	3.04	ใช้ไม่ได้
➤ Q - plot	ชันมากกว่า เส้นทแยงมุม	ชันน้อยกว่า เส้นทแยงมุม	ใช้ได้

หมายเหตุ: RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation, RMR = Root Mean Square Residual, GFI = Goodness of Fit Index, AGFI = Adjusted Goodness of Fit Index, LSR = Largest Standardized Residual และ FRM = Fitted Residuals Matrix

ที่มา : จากการคำนวณด้วยโปรแกรม LISREL for Windows 8.72.

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม ควรเน้นในเรื่องของประสิทธิภาพการดำเนินงานมากกว่าประสิทธิผลของธุรกิจ โดยปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม ได้แก่ ปัจจัยทางด้านการบริหารทางธุรกิจ ซึ่งมีความสำคัญต่อความสำเร็จมากกว่าปัจจัยอื่นๆ ประมาณ 1 เท่า ส่วนปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุด ได้แก่ ปัจจัยทางด้านทรัพยากรบุคคล เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวมของแต่ละปัจจัย (ตัวแปรสังเกตได้) ที่มีต่อความสำเร็จของการดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม (SUC) พบว่า การบริหารทรัพยากรบุคคล (IHUM) เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของการดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อมมากที่สุด กล่าวคือ การที่โรงงานผลิตเซรามิกมีกระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคลที่เป็นการเสริมสร้างขวัญ และกำลังใจให้กับพนักงานที่ทำงานภายในโรงงาน เช่น การมีสวัสดิการที่ดี การมีความปลอดภัยในการทำงาน ย่อมทำให้โรงงานดังกล่าวมีโอกาสสูงที่จะประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจ ส่วนปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่ สินทรัพย์ถาวร (F2) เช่น เครื่องจักร ที่ดิน เป็นต้น และสินทรัพย์หมุนเวียน (F1) ในขณะที่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จน้อยที่สุด ได้แก่ ปัจจัยในเรื่องของทัศนคติและความพึงพอใจของแรงงานที่มีต่อโรงงาน ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลทำให้โรงงานมีโอกาสประสบความสำเร็จเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ค่าอิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และอิทธิพลทั้งหมดของแบบจำลอง

ตัวแปร	FIN			MAR			IBP			HUM			SUC		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
Y1	-	-	0.27	-	-	0.16	-	-	-0.32	-	-	0.02	0.15	-	0.15
Y2	-	-	0.57	-	-	0.32	-	-	-0.67	-	-	0.04	0.32	-	0.32
F1	0.84		0.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50
F2	0.89		0.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.58
M1	-	-	-	0.44		0.44	-	-	-	-	-	-	-	-	0.44
M2	-	-	-	1.13		1.13	-	-	-	-	-	-	-	-	1.14
M6	-	-	-	0.58		0.58	-	-	-	-	-	-	-	-	0.59
IPRO	-	-	-	-	-	-	0.61	-	0.61	-	-	-	-	-	-1.29
IMAN	-	-	-	-	-	-	0.32	-	0.32	-	-	-	-	-	-0.68
IHUM	-	-	-	-	-	-	1.27	-	1.27	-	-	-	-	-	-2.68
HW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.88		0.88	-	-	0.11
HJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.84		0.84	-	-	0.11
FIN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.78	-	1.78
MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.01	-	1.01
IBP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-2.11	-	-2.11
HUM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	-	0.13

หมายเหตุ: DE = Direct Effect, IE = Indirect Effect และ TE = Total Effect, FIN=ปัจจัยทางด้านการเงิน, MAR=ปัจจัยทางด้านการตลาด, IBP=ปัจจัยทางด้านการบริหารทางธุรกิจ, HUM=ปัจจัยทางด้านทรัพยากรบุคคล และ SUC=ความสำเร็จของการประกอบกิจการ.

ที่มา : จากการคำนวณโดยโปรแกรม LISREL for Windows 8.72.

6. สรุป

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม สามารถสรุปได้ว่า ความสำเร็จของการดำเนินธุรกิจการผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม ธุรกิจจะต้องมีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการดำเนินธุรกิจเพื่อแสวงหากำไรเพียงอย่างเดียว หรืออาจกล่าวได้ว่าผู้ประกอบการจะต้องให้ความสำคัญกับการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากกว่าที่จะมุ่งผลิตเพื่อแสวงหากำไรเป็นหลัก ในขณะเดียวกันการดำเนินธุรกิจผลิตเซรามิกขนาดกลาง ขนาดย่อม มีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จได้สูงถ้าหากผู้ประกอบการให้ความสำคัญในเรื่องกระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคล เช่น การมีสวัสดิการที่ดีให้กับพนักงาน การมีระบบความปลอดภัยที่ดีในการทำงานของพนักงาน เป็นต้น การลงทุนในสินทรัพย์ถาวร เช่น เครื่องจักร เป็นต้น และการมีสินทรัพย์หมุนเวียนอย่างเพียงพอ

เอกสารอ้างอิง

- ชาคริต จันทรวิจิตร. 2544. **ต้นทุนการใช้ทรัพยากรภายในประเทศของอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ. 2531. **รายงานการสำรวจอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาในภาคเหนือ: อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาในจังหวัดลำปาง**. ลำปาง: ฝ่ายวิชาการ ธนาคารแห่งประเทศไทย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542. **โมเดลลิสเรล สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นักปราชญ์ ไชยानนท์. 2541. **ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรมเซรามิกในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ. 2547. **การเปรียบเทียบขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเซรามิกและแก้ว: รายงานการศึกษาระดับสมบูรณ์**. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ. 2545. **โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมรายสาขา (สาขาเซรามิกและแก้ว): รายงานการศึกษาระดับสมบูรณ์**. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ. 2547. **โครงการต้นแบบการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจอุตสาหกรรมเซรามิก: รายงานการศึกษาระดับสมบูรณ์**. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มิ่งสรรพ สันติกาญจน์ ขาวสะอาด. 2533. **“กลยุทธ์เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาในภาคเหนือ” ใน รายงานเสนอต่อโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมชนบทและการจ้างงาน**. กรุงเทพฯ: สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- Charnes, A.; Cooper, W.W. and Rhodes, E. 1978. “Measuring the efficiency of decision making units.” **European Journal of Operational Research** 2(6): 429-444.
- Coelli, T; Rao, D.S. Prasada and Battese, George E. 1997. **An introduction to efficiency and productivity analysis**. Boston: Kluwer Academic.
- Farrell, M.J. 1957. “The measurement of productive efficiency.” **Journal of the Royal Statistical Society** Series A (General), Part III.
- Forsund, F.R.; Lovell, C.A.K. and Schmidt, P. 1980. “A survey of frontier production function and of their relationship efficiency measurement.” **Journal of Econometrics**. 13: 5–25.
- Greene, W.H. 1993. “The econometric approach to efficiency analysis.” In Fried, H.O.; Lovell, C.A.K. and Schmidt, S.S. (Eds). **The measurement of Productive Efficiency**. New York.: Oxford University, pp. 68–119.
- Hair, J. F. et al. 1998. **Multivariate data analysis**. 5th ed. London: Prentice-Hall.

- Olver, Nils-Goran; Roy, Jan and Wetter, Magnus. 2546. การพัฒนา **Balanced Scorecard**. แปล
และเรียบเรียงโดย วิราวุธ มาณะศิริานนท์ และ ญัฐพันธ์ เขจรนันท์. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- Porter, Michael E. 1998. **Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and
competitors**. New York: Free.