บทความวิชาการ

การพัฒนาศักยภาพการผลิตโอ่งราชบุรีอย่างยั่งยืน

ธนรัตน์ ครุวรรณเจริญ*

* โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม 39/1 ถนนรัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

โอ่งมังกรหรือโอ่งราชบุรีในจังหวัดราชบุรีมีความเป็นมาโดยกล่าวกันว่า เริ่มจากมีช่างจีนซึ่งมีความชำนาญในการทำเครื่องเคลือบชื่อ นายจือเหม็งแซ่อึ้ง และพรรคพวกได้รวบรวมทุนกันได้ 3,000 บาท ตั้งโรงงาน “เถ้าแซ่งหลี” ขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2476 เป็นโรงงานขนาดเล็กเพราะได้ทดลองดูแล้วพบว่า ดินจากท้องนาบริเวณนี้มีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะทำเครื่องปั้นดินเผา ในระยะแรกโรงงานนี้ผลิตเฉพาะภาชนะสำหรับใส่เครื่องดองของเค็มประเภทไห กระปุกและโอ่งบ้างเล็กน้อย ต่อมาเมื่อกิจการรุ่งเรือง ความต้องการของตลาดมีมาก โรงงานจึงได้ขยายกิจการและผลิตโอ่งเพิ่มมากขึ้น โอ่งราชบุรีจึงเป็นมรดกทางศิลปะที่สืบทอดต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน ได้มีการพยายามประยุกต์ให้เข้ากับยุคสมัย โอ่งลายมังกรหรือโอ่งราชบุรีถือเป็นสัญลักษณ์ของจังหวัดราชบุรีเป็นงานฝีมือที่ต้องอาศัยความชำนาญในการผลิตเป็นอย่างยิ่งทั้งในการที่จะเลือกใช้วัสดุและเทคนิคตลอดจนความละเอียดอ่อนในด้านฝีมือในการผลิตโอ่งขึ้นมาให้มีความสวยงาม

สภาวะเศรษฐกิจและการเมืองโลกในยุคปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อการประกอบกิจการโอ่งราชบุรีของไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการก้าวเข้าสู่ยุคของเทคโนโลยีด้านข่าวสารและโทรคมนาคม (Information and Communication Technology: ICT) อิทธิพลของ ICT ทำให้โลกมีพลวัตสูงมาก การเปลี่ยนแปลงต่างเกิดขึ้นได้รวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัฒนธรรมและค่านิยม ทำให้วงจรชีวิตของสินค้าและบริการจะสั้น ซึ่งเป็นได้ทั้งโอกาสและวิกฤติ ถ้าปรับตัวไม่ทันปล่อยให้โอกาสผ่านไปก็อาจกลายเป็นวิกฤติได้

ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตโอ่งราชบุรี

ปัจจุบันการผลิตโอ่งราชบุรีมีปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ แยกออกเป็นด้านๆ ได้ดังนี้

1) ความสามารถเชิงเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตโอ่งราชบุรีเป็นเทคโนโลยีที่ใช้กันมาตั้งแต่ดั้งเดิม โดยใช้การขึ้นรูปด้วยมือ (ภาพที่ 1) ซึ่งมีข้อจำกัดคือความหนาของโอ่งที่ได้ไม่เท่ากัน ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการเสียหายหลังจากเผา ทำให้ผลผลิตที่ได้เสียหายเกินร้อยละ 50

ภาพที่ 1. การขึ้นรูปด้วยมือ

2) ความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การผลิตโอ่งราชบุรียังขาดความสามารถในการดัดแปลงผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด เนื่องจากวัฒนธรรมของไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคโลกาภิวัตน์เช่น รูปแบบของห้องน้ำที่เปลี่ยนไปทำให้โอ่งราชบุรีไม่เหมาะกับการใส่น้ำในห้องน้ำสมัยใหม่ ทำให้ยอดจำหน่ายลดลง

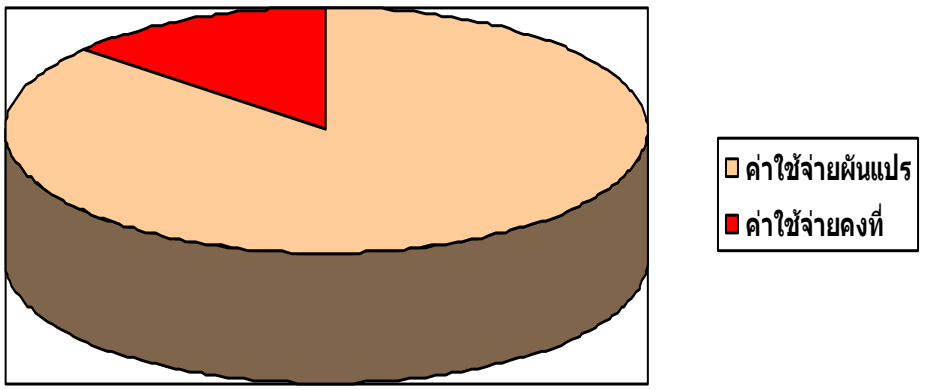
3) ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิตโอ่งราชบุรียังขาดการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นการโฆษณาขายสินค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เช่น Website หรือมาช่วยในการบันทึกข้อมูลต่างๆ

4) ความสามารถในการดำเนินกิจกรรมการตลาด การผลิตโอ่งราชบุรียังขาดการกำหนดเป้าหมายทางการตลาดที่สำคัญเป็นลายลักษณ์อักษร และยังไม่มีการกำหนดแผนการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละตัวรวมทั้งยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับการสำรวจความพอใจของลูกค้าอย่างเป็นทางการทำให้ขยายตลาดไม่ได้ และไม่ทราบว่าลูกค้ายังต้องการสินค้าแบบเดิมหรือไม่

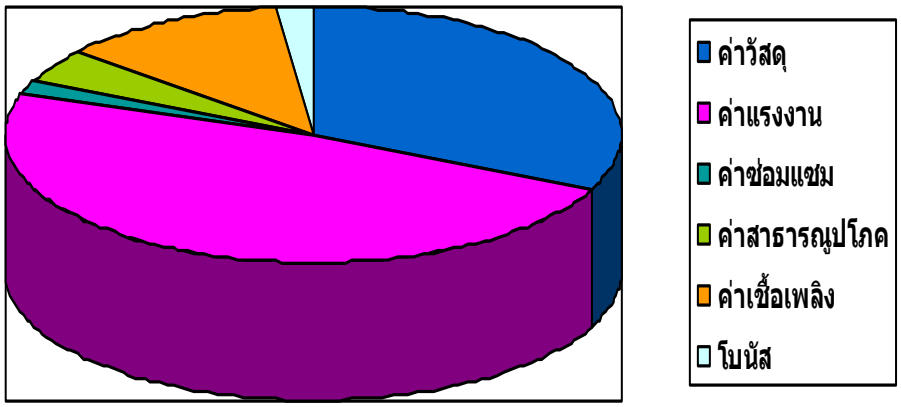
5) ประสิทธิภาพการผลิต การผลิตโอ่งราชบุรีใช้เทคโนโลยีที่ถ่ายทอดกันมาแต่ดั้งเดิม เตาเผาที่ใช้ก็ยังเป็นเตาเผาแบบเดิม (ภาพที่ 2) การควบคุมอุณหภูมิในการเผาก็ยังคงใช้การกะไฟโดยดูจากความสว่างของไฟ ไม่มีการวัดอุณหภูมิในขณะที่เผา ดังนั้นอุณหภูมิจึงไม่คงที่ ผลที่ตามมาคือโอ่งที่เผาแล้วเสียหายมาก และที่สำคัญยังขาดการนำหลักสถิติมาใช้ในการบันทึกข้อมูลว่าแต่ละครั้งที่ผลิตมีสินค้าเสียหายมากน้อยเท่าใดและอย่างไร

ภาพที่ 2. การเผาโอ่งราชบุรีโดยใช้เตาเผาแบบดั้งเดิม

6) ขาดความรู้ด้านการเงิน ในการผลิตโอ่งราชบุรีนั้นไม่ได้มีการศึกษาต้นทุนในการผลิตว่าต้นทุนการผลิตสูงหรือต่ำอย่างไร มีส่วนไหนที่สามารถลดได้ (ภาพที่ 3 และ 4)



ภาพที่ 3. สัดส่วนของต้นทุนการผลิต



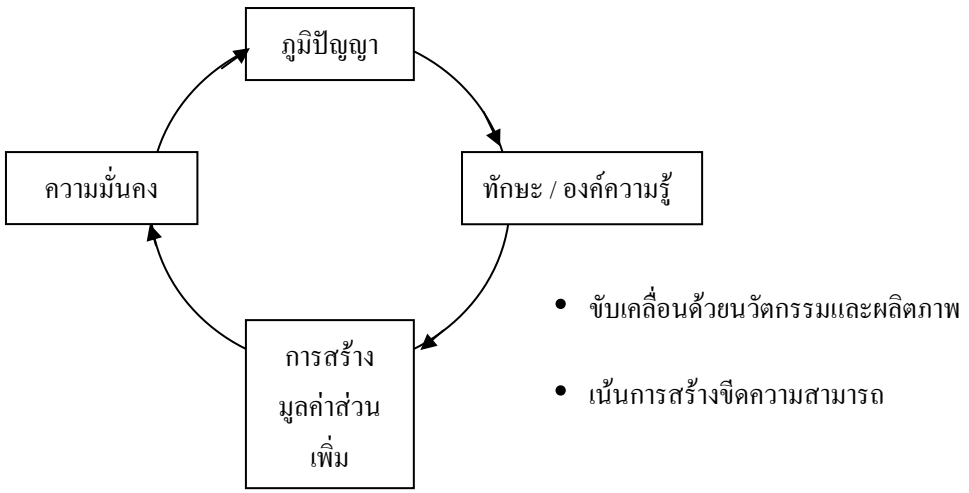
ภาพที่ 4. สัดส่วนต้นทุนผันแปรในการผลิต

จากภาพที่ 3 และ4 จะเห็นได้ว่าต้นทุนผันแปรมีสัดส่วนสูงมากเกินร้อยละ 80 ดังนั้นในการลดต้นทุนการผลิตต้องมุ่งประเด็นไปที่ต้นทุนผันแปร และเมื่อพิจารณาที่ต้นทุนผันแปรสิ่งที่มีสัดส่วนสูงสุดคือต้นทุนด้านแรงงาน จึงควรมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อลดต้นทุนดังกล่าวจึงจะทำให้การผลิตโอ่งราชบุรีมีกำไรมากขึ้น

7) ขาดความรู้ด้านโลจิสติกส์ ในการจัดจำหน่ายโอ่งราชบุรีสิ่งที่สำคัญที่ไม่อาจลืมได้คือ การขนโอ่งไปจำหน่าย ซึ่งผู้ประกอบการยังมองว่าค่าขนส่งเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนอื่นๆแล้วยังไม่สูงนัก จึงไม่ได้ให้ความสนใจเท่าที่ควร ปัญหาการส่งไม่ทันทำให้ต้องเน้นการส่งให้ทันเสียก่อนถึงแม้ว่าจะต้องเสียค่าขนส่งให้มากขึ้นก็ตาม รวมทั้งต้นทุนการผลิตส่วนอื่นก็ยังสูงอยู่จึงต้องไปลดในส่วนนั้นเสียก่อน ส่วนค่าใช้จ่ายคลังสินค้าหรือการเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้ายังไม่มีความชัดเจนหรืออยู่ในขอบเขตที่จะพิจารณาถึงแม้ว่าคำว่าโลจิสติกส์ จะเป็นคำที่นิยมมากก็ตามในปัจจุบัน

การพัฒนาการผลิตโอ่งราชบุรี

ในการผลิตโอ่งราชบุรีต้องพัฒนาในด้านต่างๆ ดังนี้ (1) ปัจจัยพื้นฐาน (2) ศักยภาพในการแข่งขันด้านตลาดและต้นทุน (3) การสร้างมูลค่าเพิ่ม (4) การพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตและคุณภาพของสินค้า (5) การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (6) การพัฒนาด้านโลจิสติกส์ ซึ่งการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันผลิตโอ่งราชบุรีอย่างยั่งยืนแสดงดังในภาพที่ 5



ภาพที่ 5. แนวทางการพัฒนาการผลิตโอ่งราชบุรี

1) ปัจจัยพื้นฐาน ผู้ผลิตโอ่งราชบุรีควรมีการพัฒนาด้านกำลังความสามารถของแรงงานให้มีความชำนาญ และเข้าใจในเทคโนโลยีที่ใช้ให้มากขึ้น นั่นคือต้องเอาระบบการฝึกอบรมมาใช้ และมีการหมุนเวียนการทำงานเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการทำงานให้แก่คนงาน

2) ศักยภาพในการแข่งขันด้านตลาดและต้นทุน ในส่วนนี้คงต้องมีการศึกษาด้านการตลาดและด้านการเงินให้ลึกซึ้งขึ้น และมีการพัฒนารูปแบบออกมาให้ชัดเจน โดยทำเป็นงบการเงินออกมาให้ชัดเจน อันประกอบด้วย งบดุล (Balance Sheets) งบกำไรขาดทุน (Income Statement) งบกำไรสะสม (Retained Earning Statement) และงบกระแสเงินสด (Cash Flows Statement)

เมื่อมีงบการเงินดีควรทำแผนธุรกิจต่อแผนธุรกิจเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการประกอบธุรกิจ โดยในแผนธุรกิจประกอบด้วยลักษณะความต้องการของผู้ซื้อ สถานการณ์การแข่งขันในตลาด ขั้นตอนการผลิตและการขาย โดยนำข้อมูลเหล่านี้มาแปลงเป็นรายได้ต้นทุนการผลิต ต้นทุนการขาย ความต้องการเงินทุน สัดส่วนของเงินกู้และกำไร ซึ่งจะทำให้สามารถวิเคราะห์กำลังการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันและต้องมีการทำแผนธุรกิจอันประกอบไปด้วย

1. ออกแบบสอบถามความพึงพอใจของลูกค้าทำให้ทราบว่าลักษณะของสินค้าที่ลูกค้าต้องการคืออะไร

2. ทำบัญชีรายรับรายจ่ายแต่ละเดือนอย่างละเอียด

3. จากการทำบัญชีทำการแยกส่วนต้นทุนชนิดต่างๆ

4. ทำงบกำไรขาดทุนขึ้นมา

5. หาแหล่งเงินทุนมาปรับปรุงประสิทธิภาพของการผลิต

6. ทำการพยากรณ์ Demand ในอนาคตและงบกำไรขาดทุนในอนาคตเพื่อวางแผนพัฒนาธุรกิจให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางการเงินที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้การส่งเสริมการบริหารการตลาดที่เป็นอีกปัจจัยที่จะนำการผลิตโอ่งราชบุรีไปสู่การแข่งอย่างยั่งยืนโดยมุ่งเน้นไปที่ การวิจัยตลาด (Marketing Research) การวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Planning & Development) การกำหนดราคาผลิตภัณฑ์ (Product Price) การจำหน่าย (Distribution) การโฆษณาและส่งเสริมการขาย (Advertising & Sales Promotion)

3) การสร้างมูลค่าเพิ่ม ในอดีตโอ่งมังกรเป็นที่นิยมใช้บรรจุน้ำกันอย่างแพร่หลายแต่ปัจจุบันความนิยมลดลงเนื่องจากมีสินค้าอื่นๆ มาแทนที่ในการบรรจุน้ำ จึงควรมีการผลิตสินค้าอื่นเพิ่มเติมนอกจากโอ่งราชบุรี ดังแสดงในภาพที่ 6 เพื่อเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ธุรกิจ

ภาพที่ 6. การพัฒนาผลิตภัณฑ์โอ่งราชบุรี

4) การพัฒนาผลิตภาพและคุณภาพ การเพิ่มผลิตภาพของการผลิตโอ่งราชบุรี สามารถดำเนินการได้โดยที่ผู้ประกอบการต้องดำเนินงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งรวมทั้งการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างคุ้มค่าและการเพิ่มผลผลิตภาพ ซึ่งผู้ประกอบการต้องศึกษาด้วยว่าจะเพิ่มผลิตภาพทางด้านใดเช่น ทางด้านยอดขาย ทางด้านต้นทุน ทางด้านแรงงาน หรือทางด้านคุณภาพ แต่โดยทั่วไปผู้ประกอบการจะทราบอยู่แล้วว่าต้องการเพิ่มผลิตภาพทางด้านใด ทั้งนี้เพราะการดำเนินงานมักมีสิ่งบอกเหตุให้ทราบเสมอ นั่นคือมีปัญหาเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน ดังเช่นงานเสร็จไม่ทันตามกำหนดการ งานไม่มีคุณภาพ ต้นทุนการดำเนินงานสูง กำไรลดลง หรือลูกค้าตำหนิ เป็นต้น ดังนั้นถ้าสามารถปรับปรุงและแก้ไขปัญหาต่างๆ สำเร็จ ก็เปรียบเสมือนกับได้เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานแล้ว แต่ก็ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า ไม่เพิ่มผลิตภาพ ทั้งนี้เพราะผู้ประกอบการต้องพิจารณาด้วย

- พัฒนาศักยภาพของแรงงานให้มีทักษะในการผลิตเพิ่มขึ้น

- ปรับปรุงอุปกรณ์ในการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อันได้แก่การติดเครื่องระบายอากาศ และอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิในเตา

- ควบคุมต้นทุนในการผลิตให้ต่ำลงเพื่อจะได้มีกำไรมากขึ้น

- ปรับปรุงสภาพแวดล้อมของโรงงานโดยใช้หลักการ 5ส. มาช่วย

- หาอุปกรณ์การขนถ่ายวัสดุมาช่วยในการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิต

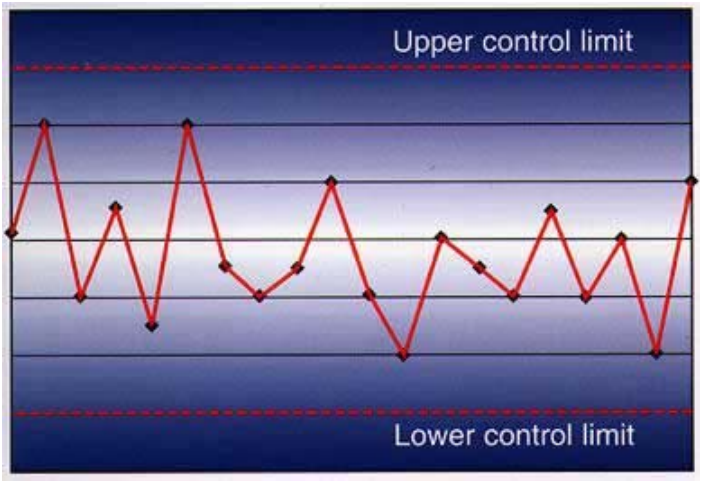
- ปรับผังการผลิตใหม่ให้มีการไหลของงานสะดวกขึ้นผลผลิตก็จะเพิ่มขึ้น

- ปรับผังโรงงานใหม่ให้มีพื้นที่ในการผลิตมากขึ้น และเป็นระเบียบมากขึ้น การผลิตก็จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- การวางแผนการผลิตที่ชัดเจน

ในการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมที่ได้ผลผลิตออกมาเป็นสินค้า ผู้ดำเนินการผลิตจำเป็นต้องดำเนินการวางแผนและการปฏิบัติการต่างๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตออกมาเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เพราะการผลิตยุคปัจจุบันมีการแข่งขันกันมาก ดังนั้นผลผลิตควรที่จะสามารถสนองความต้องการของลูกค้าต่างๆให้มากที่สุด หากผลผลิตไม่สามารถสนองตอบความต้องการของผู้ใช้แล้ว ย่อมทำให้ยอดปริมาณการผลิตและยอดการจำหน่ายลดลงไปด้วย ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลผลิตเป็นที่ยอมรับและสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ก็คือคุณภาพของสินค้าว่า เหมาะสมกับราคาที่ตั้งไว้ เหมาะสมที่จะนำไปใช้งานได้อย่างดี และถูกต้องตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้เพียงใด อาจกล่าวได้ว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์คือ ผลิตภัณฑ์ต้องมีความคงทน มั่นคง มีสภาพดี สามารถใช้และทำงานได้ดี รวมทั้งมีรูปร่างสวยงาม เรียบร้อยกลมกลืนทำให้น่าใช้ ทั้งนี้และทั้งนั้นต้องทำให้ลูกค้าพอใจอีกด้วย ในการผลิตโอ่งก็ต้องมีการควบคุมคุณภาพโดยตรวจสอบไม่ให้โอ่งรั่วหรือชำรุด ตลอดจนมีการเคาะเพื่อแบ่งเกรดโอ่ง (ภาพที่ 7) และควรมีการจดบันทึกเป็นข้อมูลทางสถิติไว้โดยทำในรูปของ Control Chart เพื่อพิจารณาว่ามีข้อบกพร่องในการผลิตมากน้อยเพียงไร เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงต่อไป (ภาพที่ 8)

ภาพที่ 7. การทดสอบรูรั่วของโอ่งและการเคาะโอ่ง



ภาพที่ 8. แสดง Control Chart

5) การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ปัจจุบันทุกคนต่างยอมรับว่าเทคโนโลยีสารสนเทศหรือที่นิยมเรียกว่า IT มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเทียบเท่ากับที่เทคโนโลยีเครื่องจักรกลมีต่อการปฏิวัติอุตสาหกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่ประกอบขึ้นด้วยระบบจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ระบบสื่อสารโทรคมนาคมและอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศที่มีการจัดการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความหมายที่กว้างและเป็นผลจากการพลวัตของเทคโนโลยีที่ไม่สามารถกล่าวอย่างเฉพาะเจาะจง อย่างไรก็ตามสามารถกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการคือ ระบบประมวลผล ระบบสื่อสารโทรคมนาคม และการจัดการเทคโนโลยีและข้อมูลอย่างเป็นระบบ ปัจจุบันการใช้งานระบบสารสนเทศไม่เพียงเป็นระบบข้อมูลภายในองค์การ แต่ระบบการติดต่อสื่อสารและการจัดการสารสนเทศได้บูรณาการปัจจัยภายนอกเช่น ผู้ขายวัตถุดิบ ลูกค้า และบุคคลอื่นที่มีผลต่อองค์การเข้าด้วยกัน ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์

2. ช่วยผู้ใช้ในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการ

3. ช่วยผู้ใช้ในการตรวจสอบผลการดำเนินงาน

4. ช่วยผู้ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

5. ช่วยให้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อหาวิธีควบคุม ปรับปรุง และแก้ไขปัญหา

6. ช่วยลดค่าใช้จ่าย

6) การพัฒนาทางด้านโลจิสติกส์ ระบบ Logistic มีความสำคัญต่อธุรกิจโอ่งราชบุรีอย่างมาก เพราะต้องมีการส่งโอ่งราชบุรีให้ถึงมือลูกค้า เนื่องจากโอ่งมีขนาดใหญ่ลูกค้าไม่สามารถมารับสินค้าได้ถึงร้าน จึงจำเป็นต้องปรับปรุงในสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ (ภาพที่ 9)

- การจัดการระบบการกระจายสินค้า

- ระบบการขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นก็จะทำให้ต้นทุนในการขนส่งลดลง

- การนำระบบ CRM (Customer Relationship Management)

- การนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการกระจายสินค้าหรือโฆษณาและขายสินค้าทาง Web Site

- มีคลังสินค้าที่ดีซึ่งจะทำให้โอ่งที่เก็บในคลังมีการชำรุดเนื่องจากการจัดเก็บน้อยลง

- การจัดการคำสั่งซื้อที่ดี โดยการนำแบบฟอร์มมาใช้จะทำให้จดบันทึกการสั่งซื้อได้อย่างชัดเจนและสามารถเก็บเป็นข้อมูลสถิติได้

- ความรู้ด้านโลจิสติกส์ จะช่วยเพิ่มศักยภาพให้ถึงผู้ผลิตโอ่งในด้านการกระจายสินค้าที่ดี ที่จะเป็นการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันไปในตัว

ภาพที่ 9. การพัฒนาโอ่งราชบุรีในอนาคต

สรุป

เมื่อพัฒนาการผลิตโอ่งราชบุรีไปสู่ความเป็น SME's แล้วจะทำให้การผลิตโอ่งราชบุรีมีความเข้มแข็งในด้านต่าง ๆ เช่น มีศักยภาพในการผลิตเพิ่มขึ้น มีศักยภาพทางด้านการตลาดมากขึ้น สามารถควบคุมต้นทุนในการผลิตได้ดีขึ้น และพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ เมื่อเป็น SME's โอ่งราชบุรีก็จะได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลมากขึ้น ทั้งด้านเทคโนโลยี การฝึกอบรม ตลอดจนแหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากหน่วยงานที่สนับสนุน SME's ในที่สุดโอ่งราชบุรีก็จะมีศักยภาพในการแข่งขันอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

วันชัย ริจิรวนิช. (2543). **การเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรม : เทคนิคและกรณีศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชัย แหวนเพชร. (2543). **การวางแผนและควบคุมการผลิต**. กรุงเทพฯ: ธรรกมลการพิมพ์.

KAZUHO YOSHIMOTO. (มปป.). **การวิเคราะห์และการปรับปรุงกระบวนการผลิต**. คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยวาเซดะ.

สิริอร วิชชาวุธ. (2544). **จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

คาเนโอะ อะกิยามา และ เชี่ยวเวช ชัยศิริกุล. (2544). **ขั้นตอนเชิงปฏิบัติของกิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า VE.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.

เนตร์พัณณา ยาวิราช. (2546). **การจัดการสมัยใหม่ : Modern Management**. กรุงเทพฯ: เซ็นทรัลเอ็กซ์เพรส.

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ และคณะ. (2549). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. กรุงเทพฯ: ส.เอเซียเพรส (1989).

ฐาปนา บุญหล้า. (2549). **โลจิสติกส์ประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.

ภัทรกิตติ์ เนตินิยม. (2549). **การบริการการเงินสำหรับ SME'S**. กรุงเทพฯ: ซี แอนด์ เอ็น.

รุ่งเรือง ลิ้มชูปฏิภาณ์. (2549). **การสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สยามเพรสแมเนจเม้น.

พวย์สวัสดิ์ สวัสดิวัตน์. (2549). **ธุรกิจกับผลิตภาพ**. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.