

บทที่ 2

วรรณกรรมปริทัศน์

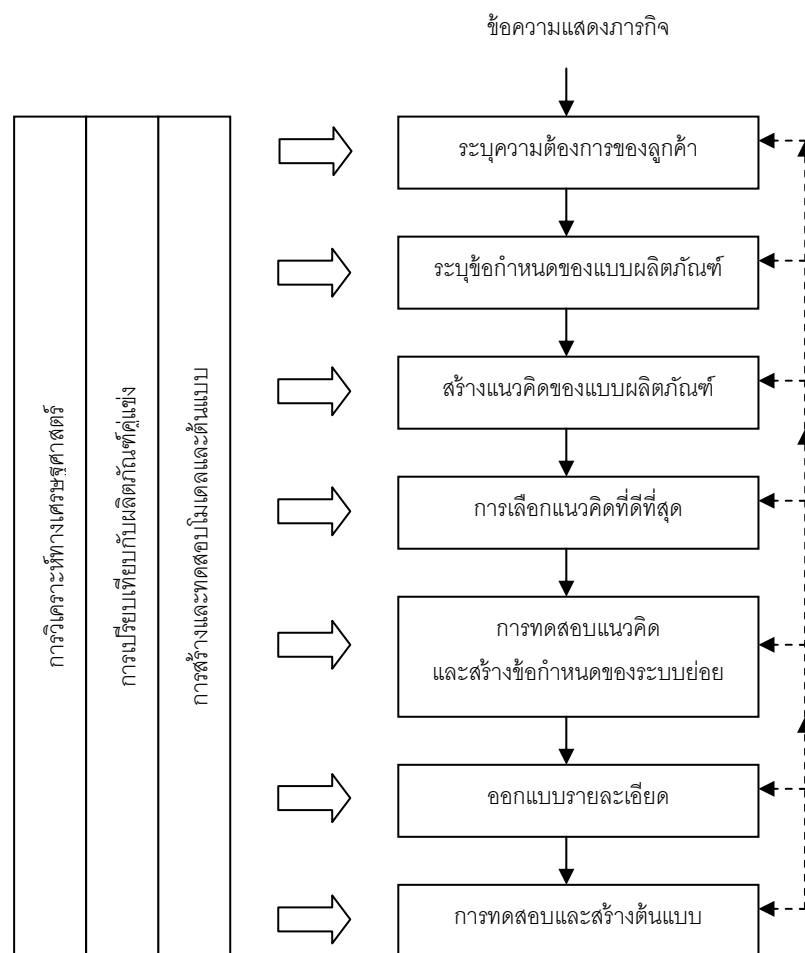
เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงกระบวนการออกแบบและกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ปัจจัยสู่ความสำเร็จ และตัวชี้วัดความสำเร็จของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับงานวิจัยต่อไป

2.1 กระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จและความอยู่รอดขององค์กร เป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อนและมีความเกี่ยวข้องกับหลายส่วนในองค์กร ในที่นี้จะแสดงแผนภาพอย่างง่าย ดังภาพที่ 2.1 (มณฑล ศาสนนันท์, 2550) แสดงขั้นตอนหลักของกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การรับทราบความต้องการของลูกค้า การระบุข้อกำหนดของแบบผลิตภัณฑ์ การสร้างแนวความคิดของผลิตภัณฑ์ การเลือกแนวความคิดที่ดีที่สุด การสร้างข้อกำหนดของระบบย่อย การสร้างแบบละเอียด และการทดสอบและสร้างต้นแบบ แต่ในทางปฏิบัติกระบวนการต่างๆ เหล่านี้มักจะกระทำโดยไม่มีลำดับขั้นตอนที่แน่นอน มีความซ้ำซ้อน นอกจากนี้ยังมีบางกิจกรรมที่มักถูกดำเนินการควบคู่ตลอดทั้งกระบวนการ ได้แก่ การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ การเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่ง การสร้างและทดสอบโมเดลและต้นแบบ

การที่ผลิตภัณฑ์จะทำกำไรให้กับองค์กรได้นั้น ต้องสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ การระบุความต้องการของลูกค้าเป็นหน้าที่ของฝ่ายการตลาด ฝ่ายขายและฝ่ายบริการลูกค้า ซึ่งต้องทำการวิจัยและสำรวจตลาด และส่งข้อมูลให้ฝ่ายวิศวกรรมเพื่อเปลี่ยนความต้องการของลูกค้าให้เป็นข้อกำหนดทางเทคนิค โดยทั่วไปข้อมูลความต้องการของลูกค้าไม่สามารถนำมาใช้ออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ทันที ต้องเปลี่ยนเป็นข้อกำหนดทางเทคนิคก่อน เรียกว่าการระบุข้อกำหนดของแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design Specification) หลังจากนั้นจึงนำข้อกำหนดของแบบที่ระบุขึ้นมาสร้างแนวคิดของผลิตภัณฑ์ ซึ่งแนวคิดของผลิตภัณฑ์นั้น เป็นการอธิบายรูปแบบหน้าที่การทำงานและคุณสมบัติพิเศษต่างๆ ภายใต้ข้อกำหนดที่ได้กำหนดขึ้นในกระบวนการก่อนหน้า แนวคิดของผลิตภัณฑ์ต้องผ่านการคัดเลือกเพื่อให้ได้แนวคิดที่ดีที่สุด มีหลายวิธี ได้แก่ ให้ลูกค้าหรือบุคคลภายนอกเป็นผู้เลือก ให้หัวหน้าทีมออกแบบเป็นผู้เลือก

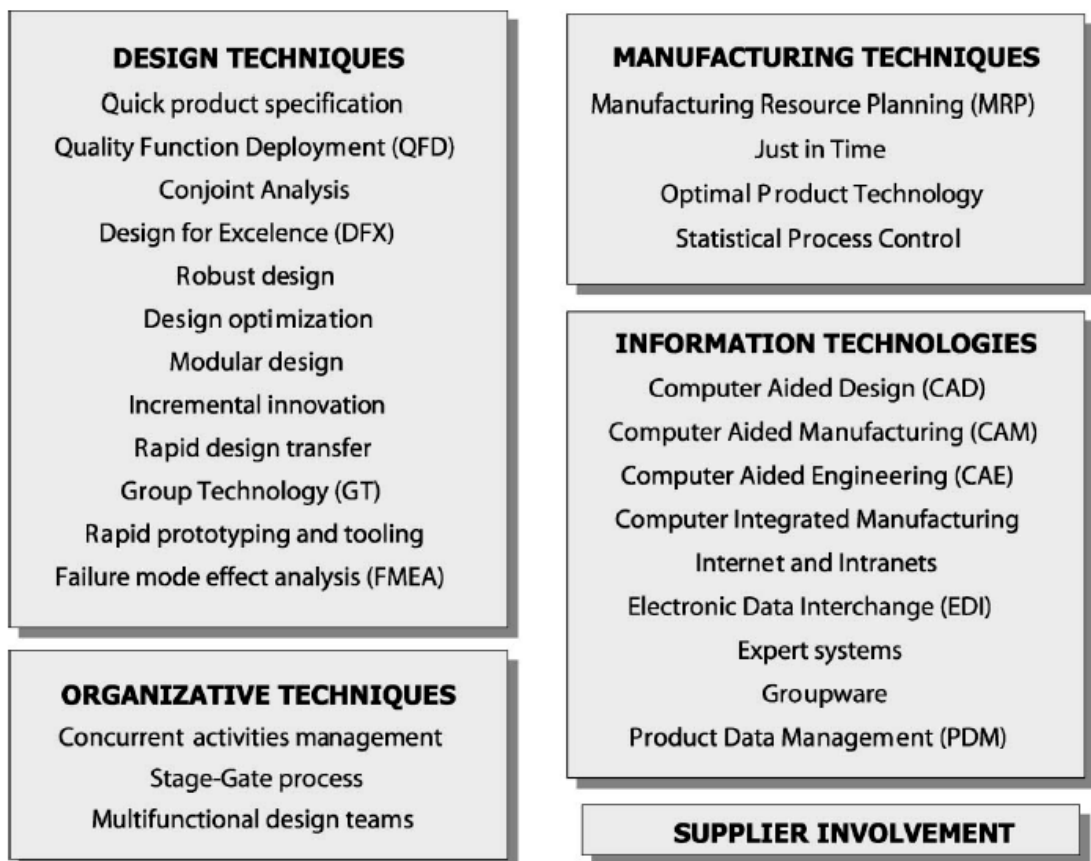
การคัดเลือกเลือกตามความรู้สึก เลือกโดยการคาดคะเนภายในทีม เมื่อเลือกแนวคิดได้แล้วจึงนำแนวคิดไปทดสอบและสร้างข้อกำหนดของระบบย่อย เพื่อพิสูจน์ว่าสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้จริง รวมทั้งพิจารณาถึงทางเลือกด้านการผลิต วัสดุ และต้นทุนด้วย การสร้างระบบย่อยมีเป้าหมายเพื่อให้องค์กรสามารถกำหนดนโยบายของผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่จะนำไปสร้างแบบรายละเอียดเพื่อใช้ในการผลิตจริง และนำไปวิเคราะห์ความเหมาะสมในการทำงานของผลิตภัณฑ์ หลังจากวิเคราะห์ความเหมาะสมในด้านต่างๆ ทั้งในด้านการบวนการผลิตและการทำงานของผลิตภัณฑ์แล้ว ผลที่ได้จะนำไปเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้และปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ก่อนนำไปสร้างต้นแบบ (Prototype) และนำไปทดลองผลิตต่อไป ถ้าผลที่ได้สอดคล้องกับแผนที่ตั้งไว้ ก็สามารถเริ่มผลิตจริงได้



ภาพที่ 2.1

ขั้นตอนหลักของกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์
(ที่มา: มณฑล ศาสนนันท์, 2550, หน้า 29-33)

Gonza'lez และคณะ, 2002 ได้ทำการรวบรวมเอาเทคนิคต่างๆจากงานวิจัยที่ผ่านมา เป็นเทคนิคที่ได้รับความนิยมนำมาใช้ในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างแพร่หลาย แบ่ง ออกเป็น 5 หมวดใหญ่ๆ ดังภาพที่ 2.2

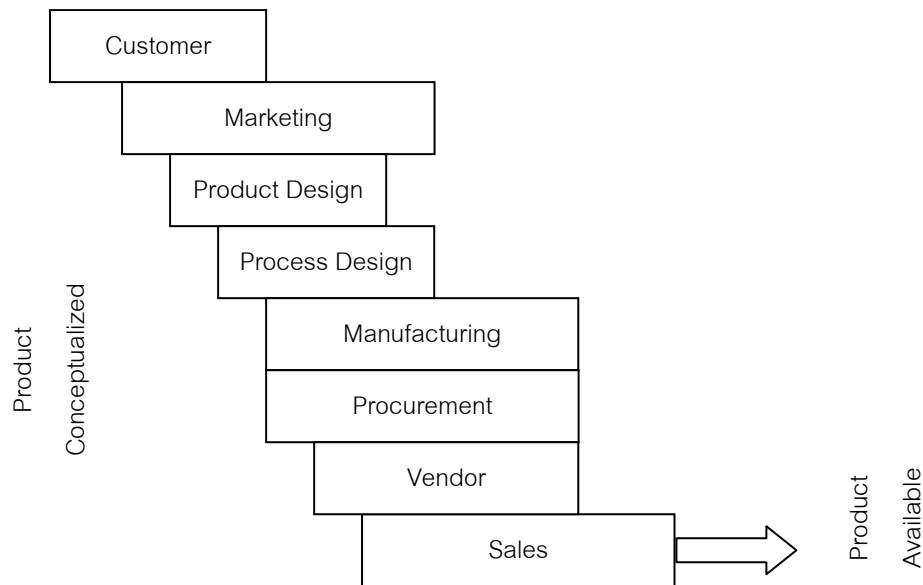


ภาพที่ 2.2

เทคนิคต่างๆ ในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

(ที่มา: Gonza'lez et al, 2002, p.261-271)

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สามารถวางแผนให้แต่ละฝ่ายภายในองค์กรทำงานร่วมกันในลักษณะซ้อนทับกัน เรียกว่า Concurrent Engineer โดยแต่ละฝ่ายต้องให้การช่วยเหลือและติดต่อประสานงานกัน ดังแสดงในภาพที่ 2.3 เพื่อให้การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของลูกค้า



ภาพที่ 2.3

กระบวนการ Concurrent Engineering

(ที่มา: Tummala et al, 1997, p.265-283)

2.2 ปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันมักถูกกดดันภายใต้สภาวะของนวัตกรรมที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว แต่ละองค์กรจึงต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้กับองค์กรให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า สิ่งแรกๆ ที่สามารถเพิ่มขีดความสามารถให้กับองค์กรได้คือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ แต่การที่แต่ละองค์กรจะสามารถพัฒนาขีดความสามารถของตนได้นั้น จำเป็นต้องทราบปัจจัยสู่ความสำเร็จ และทำการพัฒนาให้ถูกจุดสำคัญและมีความต่อเนื่อง

ปัจจัยสู่ความสำเร็จ (Critical success factors: CSF) จึงมีความสำคัญสำหรับกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ในที่นี้ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากงานวิจัยต่างๆ โดยจะแบ่งปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ออกเป็นขั้นตอนหลักๆ ดังนี้

2.2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

โครงการต่างๆ รวมถึงกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ก่อนที่จะเริ่มมีกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์หรือสร้างผลิตภัณฑ์นั้นๆ ขึ้นมา มักจะมีการวิจัยศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในแต่ละโครงการซึ่งถือเป็นการเริ่มต้นกระบวนการต่างๆ และสามารถทราบข้อมูลต่างๆ ในเบื้องต้นของกระบวนการ ก่อนตัดสินใจดำเนินการขั้นตอนต่อไป ปัจจัยที่สำคัญต่างๆ ได้แก่ ศักยภาพในด้านการตลาดและด้านการผลิต ศึกษาวิจัยตลาดและสำรวจความต้องการของตลาด เพื่อวางแผนในด้านกำลังการผลิตโดยที่ผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตสามารถดำเนินการผลิตได้ภายใต้ต้นทุนต่อหน่วยที่น้อยที่สุด Varela และคณะ, 2005 ได้จำแนกกิจกรรมต่างๆ ด้านการตลาดตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จนถึงขั้นตอนการปล่อยผลิตภัณฑ์สู่ท้องตลาด ซึ่งถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1

กิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

Activity	Description
Initial Screening	Once an idea springs up, a meeting is called of the people in charge of the different departments, who evaluate it according to their experience. This activity involves the initial decision to: (1) begin the project or not; and (2) reserve resources (human and financial) or not for the new product project
Preliminary Market Assessment (M)	To do so, preliminary market is carried out: a rapid and shallow Assessment about the possible acceptance of the product market and its competitive situation. This is non-scientific activity that is base mainly on internal resource.
Preliminary Technical Assessment (T)	This is the first technical assessment of the new product project that is carried out. It is a question of identifying the technical Difficulties and advantage of the project by means of meeting, Assessment of internal resources and secondary information.
Detailed Market Study (M)	This implies market research with a reasonably representative sample, a formal design and a reliable collection system.
Pre-Development Business and Financial Analysis	This analysis allows for taking the decision to continue with or cancel the product before going on with its development. It Includes tasks such as financial analysis, risk assessment, qualitative business assessment and evaluation of market attractiveness.

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

กิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

Activity	Description
Product Development (T)	Here, we refer to the actual design and product development. Obtaining a prototype or a sample product.
In-House Product Tests (T)	This contemplates the testing of the product under controlled or Laboratory conditions, putting reliability and prototype adequacy as well as functionality to test and verifying specifications.
Customer Product Tests (M)	Those tests are made under the most authentic conditions possible. Normally it implies the cession of a product sample or Prototype, free-of-cost, to a possible group of purchaseers to test it.
Trial Sell or Test Market (M)	This consists of an attempt to reproduce the buying and selling situation of the product with a limited number of purchasers, either environments or offering the product in a limited geographical area. includes tasks such as financial analysis, risk assessment, qualitative business assessment and evaluation of market attractiveness.
Trial Production (T)	A limited product is decided on for the purpose of testing the Production facilities. The two forms of approaching this activity are: a test of the very production system and a quality test of the approaching this activity are: a test of the very production system and a quality test of the product that the production system generates.
Pre-Commercialization	This study comprises a financial or business analysis after
Financial Analysis	product development but before its launch into the market on a large scale.
Production Start-Up	This is the start-up of large-scale production. This activity requires good co-ordination A committed management and suitable resources, both tangible and intangible.
Market Launch (M)	This includes a group of marketing activities that go with the market launching of the product in order to facilitate its commercialization.

ที่มา: Varela et al. (2005), p.395-405

และความพร้อมด้านความเสี่ยงหรืออุปสรรคที่จะผลิตผลิตภัณฑ์นั้นขึ้นภายใต้เงื่อนไขของความต้องการของตลาด March-Chorda', 2002 ได้แสดงให้เห็นถึงอุปสรรคที่เกิดขึ้นภายใต้กลุ่มปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม เช่น อุปสรรคภายใต้ปัจจัยความสำเร็จด้านการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง อุปสรรคของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายใต้การวางแผนและกระบวนการ และอุปสรรคภายใต้การวิเคราะห์ความต้องการของตลาด ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2

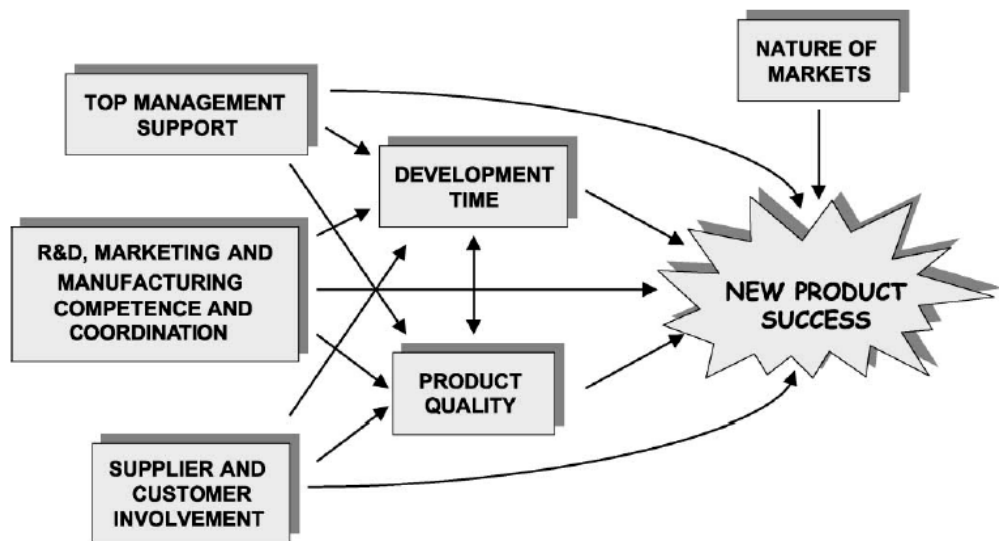
อุปสรรคภายใต้ปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

CSFs group	Barrier/obstacles
Top management support	Excessive cost with the projects of innovation; lack of top management support; fear of failure due to previous attempts by other firms; failure rate of product innovation (lack of clear strategic direction)
Product development planning and process	Technical uncertainty; multidisciplinary team; overlapping approach; problems associated with the failure of the product innovation; process development of new products; period of development of new products related to the most significant innovation of the firm in the last 15 years
Analysis of market requirements/demand	Conservative attitude of the market; uncertainty of market acceptance; period of useful product life before undergoing modification or significant improvements; duration of the product total life cycle until definitive replacement

ที่มา: March-Chorda' et al. (2002), p.301-312

2.2.2 การพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์ (Concept Development)

การพัฒนาแนวคิดของผลิตภัณฑ์มีปัจจัยต่างๆ ได้แก่ การรวบรวมเสียงเรียกร้องของลูกค้า การคัดเลือกแนวคิดที่ดีที่สุดมาใช้ออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ และสร้างทีมระดมสมองในการพัฒนาแนวความคิด และได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง Gonza'lez และคณะ, 2002 กล่าวว่า การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงนั้น ถือเป็นหนึ่งปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สามารถสร้างความกระตือรือร้นให้กับทีมพัฒนา ภาพที่ 2.4 แสดงให้เห็นว่า การได้รับการสนับสนุนและคำมั่นจากผู้บริหารระดับสูงนั้น จะมีผลต่อเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และส่งผลให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีประสิทธิภาพ



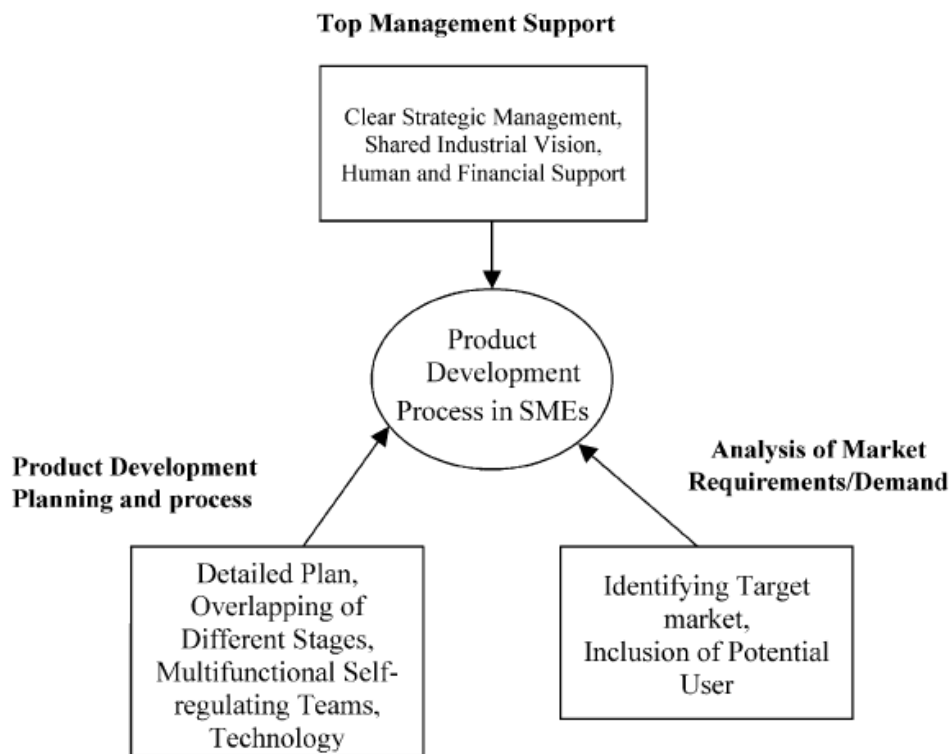
ภาพที่ 2.4

ความสัมพันธ์ของปัจจัยความสำเร็จ

(ที่มา: Gonza'lez et al, 2002, p.261-271)

2.2.3 การวางแผนผลิตภัณฑ์ (Product Planning)

March-Chorda' และคณะ, 2002 ได้อธิบายถึงปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขั้นตอนของกระบวนการและการวางแผนผลิตภัณฑ์ว่า ควรมีการทำงานร่วมกันในทีม มีการประสานงานและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีกระบวนการที่มีการนำเอานวัตกรรมใหม่เข้าพิจารณาพร้อมด้วย และได้รับการสนับสนุนและคำมั่นจากผู้บริหารระดับสูง วิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า ดังแสดงในภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5

แบบจำลองปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในธุรกิจขนาดย่อม

(ที่มา: March-Chorda' et al, 2002, p.301-312)

Balassi และคณะ, 1996 ได้หาปัจจัยความสำเร็จและรายละเอียดที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงาน โดยให้ความสำคัญในการจัดกลุ่มปัจจัยที่จะก่อให้เกิดความสำเร็จ และอธิบายความเกี่ยวข้องระหว่างปัจจัย ผลจากการวิจัยมาจากการรวบรวมเอางานวิจัยที่ผ่านมา ที่มีผู้นำแต่ละปัจจัยไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ตัดสินใจในการทำงานจริง มาทำการวิเคราะห์ซึ่งข้อมูลผลของการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างปัจจัยความสำเร็จที่ผ่านมา

ตารางที่ 2.3

ปัจจัยสู่ความสำเร็จจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Martin ¹⁶ (1976)	Locke ¹⁴ (1984)	Cleland and King ²⁵ (1983)	Sayles and Chandler ²⁶ (1971)	Baker, Murphy and Fisher ⁹ (1983)	Pinto and Slevin ⁷ (1989)	Morris and Hough ¹¹ (1987)
Define goals	Make project commitments known	Project summary	Project manager's competence	Clear goals	Top management support	Project objectives
Select project organizational philosophy	Project authority from the top	Operational concept	Scheduling	Goal commitment of project team	Client consultation	Technical uncertainty innovation
General management support	Appoint competent project manager	Top management support	Control systems and responsibilities	On-site project manager	Personnel recruitment	Politics
Organize and delegate authority	Set up communications and procedures	Financial support	Monitoring and feedback	Adequate funding to completion	Technical tasks	Community involvement
Select project team	Set up control mechanisms (schedules, etc.)	Logistic requirements	Continuing involvement in the project	Adequate project team capability	Client acceptance	Schedule duration urgency
Allocate sufficient resources	Progress meetings	Facility support		Accurate initial cost estimates	Monitoring and feedback	Financial contract legal problems
Provide for control and information mechanisms		Market intelligence (who is the client)		Minimum start-up difficulties	Communication	Implement problems
Require planning and review		Project schedule		Planning and control techniques	Trouble-shooting	
		Executive development and training		Task (vs. social orientation)	Characteristics of the project team leader	
		Manpower and organization		Absence of bureaucracy	Power and politics	
		Acquisition			Environment events	
		Information and communication channels			Urgency	
		Project review				

ที่มา: Balassi et al, (1996), p.141-151

2.2.4 วิศกรรมกระบวนการและผลิตภัณฑ์

(Product and Process Engineering)

มีปัจจัยสำคัญหลัก ดังนี้ การกำหนดชิ้นงานต้นแบบ และชิ้นงานทดสอบ การทดสอบผลิตภัณฑ์ทั้งภายในและภายนอกองค์กร Cormican และคณะ, 2004 ได้กล่าวว่าการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลละความร่วมมือเป็นสิ่งจำเป็นต่อการจัดการกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างฝ่ายงาน จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน การนำข้อบกพร่องจากกระบวนการไปปรับปรุงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และใช้เวลาสั้นในการพัฒนาต้นแบบ

2.2.5 การทดสอบตลาด (Market Test)

ก่อนจะปล่อยสินค้าออกจำหน่ายผู้ผลิตหรือทีมพัฒนากระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความจำเป็นต้องส่งสินค้าออกทดสอบตลาด เพื่อเป็นการพิสูจน์ผลิตภัณฑ์ครั้ง

สุดท้ายก่อนวางจำหน่าย จากการศึกษาของ Benedetto, 1999 ได้ระบุปัจจัยที่อยู่ในขั้นการทดสอบตลาดว่า ต้องมีการคัดเลือกลูกค้าที่จะทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ของตน แจกสินค้าให้ลูกค้าได้ทดลองใช้สินค้า มีการวางแผนบริหารการตลาด และรวบรวมข้อมูลสินค้าที่แจกให้ลูกค้าทดลองใช้หรือความพอใจด้านภาพลักษณ์ของสินค้าจากลูกค้าเพื่อนำข้อมูลกลับมาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป

2.2.6 การวางผลิตภัณฑ์สู่ท้องตลาด (Market Launch)

การปล่อยสินค้าออกสู่ตลาดถือว่ามีผลสำคัญอย่างยิ่ง และถือเป็นส่วนท้ายของกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Benedetto, 1999 ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสำคัญสามารถส่งผลให้กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นประสบความสำเร็จ คือ

1. ต้องให้ความสำคัญต่อคุณภาพของสินค้าสูงสุด มีการโฆษณา การบริการหลังการขายและมีทีมงานรองรับที่ดี
2. มีการจัดการในการกระจายสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ เช่น มีการวางแผนการตลาด การขนส่งสินค้า และกระจายได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า เป็นต้น
3. มีการวางแผนการสนับสนุนที่ดี เช่น มีกิจกรรมการกระจายสินค้า มีการอบรมเกี่ยวกับการขายให้กับพนักงาน มีโปรแกรมการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ
4. สามารถปล่อยสินค้าลงสู่ตลาดได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันต่อความต้องการของตลาด

2.3 ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัด (Key Performance Indicators: KPI) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดผลการดำเนินงานหรือประเมินผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ ขององค์กรซึ่งสามารถแสดงผลของการวัดหรือการประเมิน ในรูปข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อสะท้อนประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานขององค์กรหรือหน่วยงานภายในองค์กร

Balanced Scorecard (BSC) เป็นกลยุทธ์ในการบริหารงาน ได้ถูกพัฒนาขึ้นเมื่อปี 1990 โดย Drs. Robert Kaplan โดยตั้งชื่อระบบนี้ว่า “Balanced Scorecard” สมดุลระหว่างมุมมองระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งมุมมองระยะสั้นคือการให้ความสำคัญด้านการเงินเป็นหลัก จนละเอียดต่อการพัฒนาองค์กรในระยะยาวที่แสดงถึงการเรียนรู้และพัฒนาองค์กร ความสมดุลระหว่างภายในและภายนอกองค์กร BSC จะเสนอมุมมองด้านลูกค้า (Customer perspective)

จะเป็นการมององค์กรจากมุมมองของตัวลูกค้าทำให้องค์กรทราบว่า อะไรคือสิ่งที่ลูกค้าคาดหวัง หรือต้องการ ความสมดุลระหว่างตัวชี้วัดที่เป็นเหตุ (Leading indicators) และตัวชี้วัดที่เป็นผล (Lagging indicators) ดังแสดงในภาพที่ 2.6 เพื่อช่วยประเมินองค์กร ซึ่งในการพัฒนาองค์กรนั้น สามารถวัด และประเมินได้จากการมองผ่านมุมมองของระบบการวัดและประเมินผลใน 4 ด้านหลัก ได้แก่

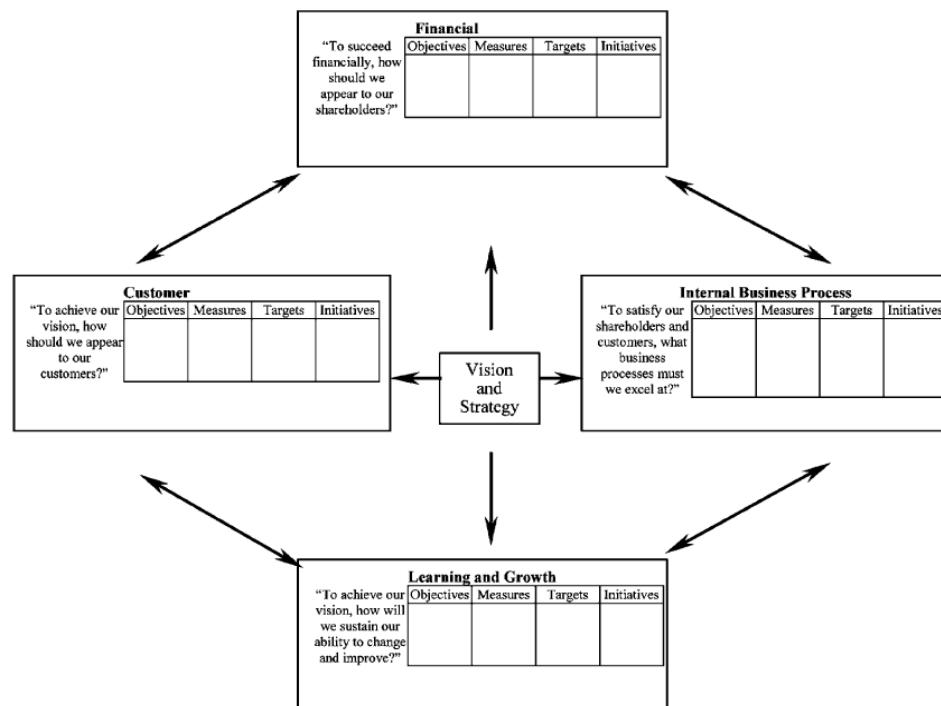
1. มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) โดยพยายามดูผลรวมค่าใช้จ่ายหรือรายรับในแต่ละกิจกรรม

2. มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) โดยดูที่ลูกค้ามองมาที่ผลิตภัณฑ์ขององค์กรอย่างไร

3. มุมมองด้านการดำเนินการภายใน (Internal Perspective) ดูที่ความเป็นเลิศ

4. มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนาการ (Learning and Growth)

ทั้งหมดนี้ต้องมีตัววัดการปฏิบัติงาน (Key Performance Indicator: KPI) เพื่อเป็นตัวช่วยในการผลักดัน และตัววัดผลนี้ต้องสามารถแจ้งให้เห็น สถานะทั้งหมด เช่น อดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต เป็นต้น



ภาพที่ 2.6

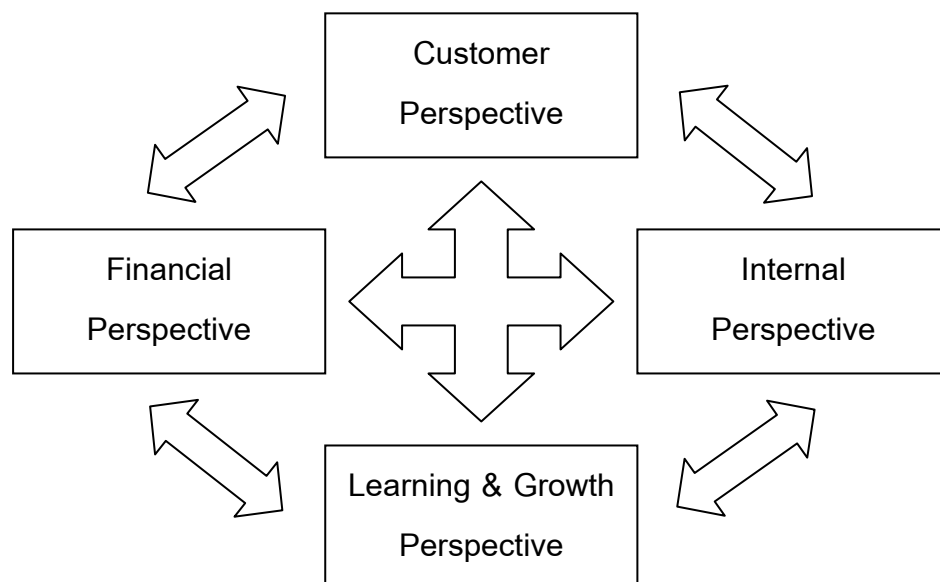
แสดงวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ ผ่านมุมมองทั้ง 4 ด้าน

(ที่มา: Veen-Dirks, 2002, p.407-427)

โดยภายใต้ของแต่ละมุมมองจะประกอบด้วย

1. วัตถุประสงค์ (Objective)
2. ตัวชี้วัด (Measures หรือ Performance indicators)
3. เป้าหมาย (Target)
4. ความคิดริเริ่ม หรือสิ่งที่จะทำ (Initiatives)

และเพื่อให้เกิดสมดุลในการพัฒนาองค์กร จนบรรลุแผนกลยุทธ์ที่ได้วางไว้ และควรพิจารณาแต่ละมุมมองให้มีความสัมพันธ์กัน ดังแสดงในภาพที่ 2.7



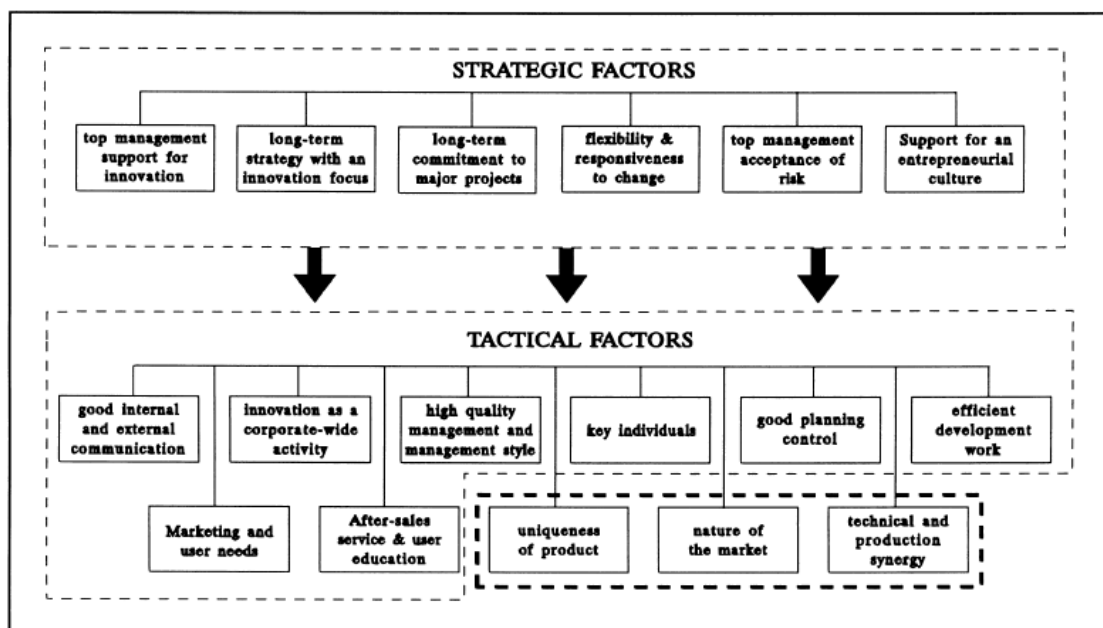
ภาพที่ 2.7

แสดงความสัมพันธ์ในแต่ละด้านของมุมมองของ BSC

(ที่มา: Veen-Dirks, 2002, p.407-427)

BSC นอกจากจะเป็นเครื่องมือในการประเมินผลแล้ว ยังเป็นเครื่องมือในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งในปัจจุบันพบว่า จุดอ่อนที่สำคัญของผู้บริหารไม่ได้อยู่ที่การวางแผน หรือการจัดทำกลยุทธ์ แต่อยู่ที่ความสามารถในการนำกลยุทธ์ที่ได้กำหนดขึ้นไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การที่องค์กรจะประสบผลสำเร็จนั้นจะต้องประกอบด้วยทั้งกลยุทธ์ที่ดีและความสามารถในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ Poolton และคณะ, 1998 ได้ทำการศึกษาปัจจัยสู่ความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากการรวบรวมงานวิจัยก่อนๆ มีปัจจัย

ความสำเร็จ 17 ข้อที่เป็นจุดสำคัญสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังแสดงในภาพที่ 2.8 โดยแบ่งออกเป็นสองจำพวก คือ ปัจจัยด้านกลยุทธ์และปัจจัยด้านยุทธวิธี ปัจจัยในด้านกลยุทธ์ได้แก่ การสนับสนุนในด้านการนวัตกรรมของผู้บริหารระดับสูง กลยุทธ์ระยะยาวที่เน้นด้านการนวัตกรรม การให้ความสำคัญและรับผิดชอบในโครงการใหญ่ การศึกษาการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารกล้าที่จะเสี่ยงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสนับสนุนจากกลุ่มทุนต่างๆ จากปัจจัยทั้ง 6 ปัจจัยข้างต้นต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับปัจจัยด้านยุทธวิธี ได้แก่ การติดต่อประสานงานที่ดีทั้งภายในและภายนอกองค์กร มีการพัฒนานวัตกรรมร่วมกันในองค์กร มีรูปแบบการจัดการและคุณภาพด้านการจัดการสูง มีลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกัน มีการวางแผนงานและควบคุมอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพในการพัฒนางานตรงตามความต้องการของลูกค้า มีบริการหลังการขายที่ดี ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ สภาพของตลาดปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต และมีเทคนิคที่ดีในการผลิตสินค้า



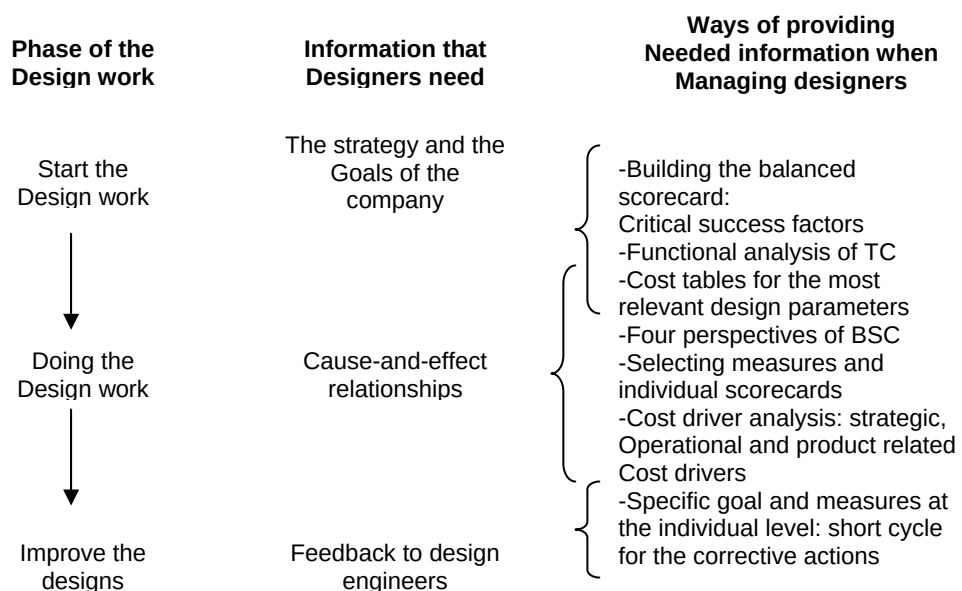
ภาพที่ 2.8

ปัจจัยสู่ความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์
(ที่มา: Poolton and Barclay, 1998, p.197-212)

ถ้าองค์กรมีกลยุทธ์ที่ดีเพียงอย่างเดียวย่อมไม่สามารถดำเนินการตามกลยุทธ์ที่ตั้งไว้ในขณะเดียวกันถ้ามีความสามารถในการปฏิบัติ แต่ขาดกลยุทธ์ที่ดีย่อมทำให้องค์กรขาดทิศทางที่

ชัดเจน และยังถ้าองค์กรขาดทั้งกลยุทธ์ที่ดีและความสามารถในการปฏิบัติที่ดี องค์กรนั้นย่อมประสบความล้มเหลวตั้งแต่ต้น ดังนั้นแนวทางสำคัญที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จจึงต้องประกอบด้วย การมีทั้งกลยุทธ์ที่ดีและความสามารถในการนำกลยุทธ์นั้นไปสู่อการปฏิบัติ

Sandstrom และคณะ, 2002 กล่าวว่ากระบวนการออกแบบและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นเรื่องยากสำหรับการบริหาร โดยเฉพาะการพัฒนาการติดต่อกับการออกแบบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ทางเศรษฐกิจของบริษัทนั้นเป็นการท้าทายความสามารถอย่างยิ่ง และความยากนี้เองที่เป็นส่วนหนึ่งของการขาดการนำเครื่องมือมาใช้ในการจัดการ จึงกลายเป็นประเพณีที่การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จะได้รับการจัดการเพียงด้านงบประมาณและแผนงานเท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เป้าหมายการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ดำเนินไปไม่ถึงจุดที่บริษัทได้ตั้งเอาไว้ และบางองค์กรยังไม่เปิดกว้างที่จะยอมรับเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นในบริษัท งานวิจัยครั้งนี้จึงได้นำเอาการจัดการด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์มาศึกษาโดยเน้นที่การออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยให้มีเจตนารมณ์สอดคล้องกับแผนการขององค์กร ใช้หลัก BSC กับเทคนิคบัญชีต้นทุน (Cost Account) ขึ้นสูง ในบริษัทตัวอย่าง 2 บริษัท จากการศึกษาพบว่าหลักของ BSC สามารถช่วยในเรื่องการจัดการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ดี



ภาพที่ 2.9

กรอบสำหรับการจัดการออกแบบผลิตภัณฑ์

(ที่มา: Sandstrom และคณะ, 2002, p.79-90)

2.4 S.W.O.T. Analysis

S.W.O.T. คือ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Treats) จุดแข็งและจุดอ่อนจะเกิดจากสิ่งแวดล้อมภายใน (Internal Environments) ส่วนโอกาสและอุปสรรค (Opportunities and Treats) เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอก (External Environments) ในการวิเคราะห์ S.W.O.T. เป็นเครื่องมือที่ถือว่าเป็นพื้นฐานในการสร้างกลยุทธ์การบริหาร ขอบเขตของ S.W.O.T. จะแสดงดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4

ความสัมพันธ์และขอบเขตของ S.W.O.T.

Sources of Possible External Environmental Opportunities and Threats				
Economic forces	Political-legal forces	Social forces	Technological forces	Industry forces
Possible Organizational Strengths and Weaknesses				
-Access to raw material	-Distribution	-Management	-Purchasing	
-Advertising	-Economies of scale	-Manufacturing and operations	-Quality control	
-Broad of director	-Environmental scanning	-Market share	-Research and development	
-Brand name	-Financial resources	-Organizational structure	-Selling	
-Channel management	-Forecasting	-Physical facilities/equipment	-Strategic control	
-Company reputation	-Government lobbying	-Product/service differentiation	-Strategy formulation	
-Computer information system	-Human resources	-Product/service quality	-Strategy implementation	
-Control systems	-Labor relations	-Promotion	-Technology	
-Costs	-Leadership	-Public relations	-Inventory management	
-Customer loyalty	-Location			
-Decision making				

ที่มา : Wright, Peter, Mark J. Kroll, and John A. Parnell. 1996. Strategic Management Concept. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall International, 51.

ตารางที่ 2.5 แสดงการวิเคราะห์อุตสาหกรรมยานยนต์ด้วยหลักของ S.W.O.T. เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมการดำเนินงานขององค์กร และอุปสรรคหรือข้อจำกัดต่างๆ ซึ่งเป็นผลการวิจัยจากสถาบันยานยนต์ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2552) ตารางดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยมีความได้เปรียบด้านการตลาด คือ มีความได้เปรียบด้านที่ตั้งทางภูมิศาสตร์เป็นศูนย์กลางในการส่งออก และตลาดในภูมิภาคมีขนาดใหญ่พอที่จะรองรับกำลังการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบัน และยังมีความได้เปรียบด้านการผลิต ที่มีคุณภาพสินค้าที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า และมีกลุ่มผู้ผลิตสินค้า OEM เข้ามาจำนวนมากจากหลายประเทศ แต่อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยยังขาดเทคโนโลยีที่เป็นแกนแท้ของตนเอง และยังขาดความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 2.5

วิเคราะห์สภาพการแข่งขันอุตสาหกรรมยานยนต์ (สถาบันยานยนต์ สำนักงานเศรษฐกิจ
อุตสาหกรรม, 2552)

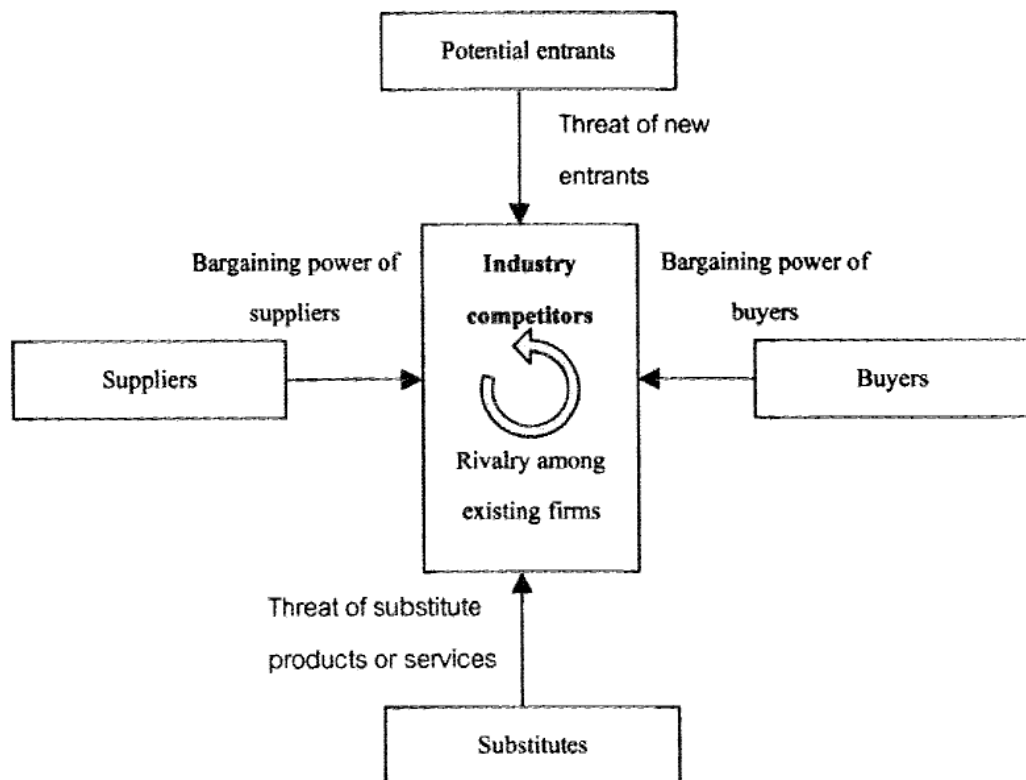
	Positive	Negative
Internal Factors	จุดแข็ง <u>ด้านการตลาด</u> - มีความได้เปรียบด้านที่ตั้งทางภูมิศาสตร์เป็นศูนย์กลางในการส่งออก - ตลาดในภูมิภาคมีขนาดใหญ่พอที่จะรองรับกำลังการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบัน <u>ด้านความสามารถในการผลิต</u> - มีประสบการณ์ที่สะสมเทคโนโลยีการผลิตขั้นพื้นฐานดีพอควร - สินค้ามีคุณภาพตามความต้องการของลูกค้าและได้มาตรฐานสากล - ประเทศไทยเป็นฐานการประกอบรถยนต์ในภูมิภาคเอเชีย - ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตรถปิกอัพที่ใหญ่เป็นอันดับ 2 รองจากสหรัฐอเมริกา - มีผู้ผลิตชิ้นส่วนเริ่มแรก (Multi National OEMs) จำนวนมากจากหลายประเทศ <u>ด้านทรัพยากรและสาธารณูปโภค</u> - ความสามารถด้านทักษะของแรงงานไทยได้รับการยอมรับ - มีสาธารณูปโภคที่ดี <u>ด้านกฎระเบียบภาครัฐ</u> - ไม่มีการกีดกันทางการค้า เช่น ไม่มีการกำหนดปริมาณชิ้นส่วนที่บังคับให้ผลิตภายในประเทศ (Local contents) - มีเสถียรภาพทางการเมือง - มีการสนับสนุนภาครัฐอย่างเต็มที่	จุดอ่อน <u>ด้านความสามารถในการผลิต</u> - ประเทศไทยยังไม่ได้เป็นฐานการผลิตชิ้นส่วนในภูมิภาคเอเชียอย่างแท้จริง - ขนาดเทคโนโลยีที่เป็นแกนแท้ (Intrinsic Technology) ของตนเองยังต้องพึ่งเทคโนโลยีจากต่างประเทศ - ขาดการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างจริงจัง - ขาดความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ <u>ด้านทรัพยากรและสาธารณูปโภค</u> - การพัฒนาบุคลากรทั้งด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมและการจัดการยังไม่สามารถสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม - ไม่มีทรัพยากรบุคคลในสายวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมโดยตรงอย่างเพียงพอ - ปัจจุบันมีสาธารณูปโภคที่ดีแต่ยังไม่มีการวางแผนโครงการในอนาคต - ไม่มีศูนย์กลางด้าน R&D <u>ด้านกฎระเบียบภาครัฐ</u> - ข้อมูลของอุตสาหกรรมมีไม่เพียงพอและขาดการประสานงานทางด้านข้อมูล ทำให้ผู้ประกอบการวางแผนธุรกิจได้ยาก

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

วิเคราะห์สภาพการแข่งขันอุตสาหกรรมยานยนต์

External Factors	Positive	Negative
	โอกาส <u>ด้านการตลาด</u> - มีโอกาสในการครองตลาดในภูมิภาคเอเชีย - เป็นศูนย์กลางการส่งออกกระทระบะที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก - การสร้างตลาดกลุ่มพิเศษ (niche market segment) เช่น การทำตลาดรถขนาดเล็กสำหรับใช้ในเมือง (city car) <u>ด้านความสามารถในการผลิต</u> - ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก - ศักยภาพในการทำต้นทุนให้ต่ำลงโดยวิธีการต่างๆ เช่น ทำ R&D, การจัดการด้านพลังงาน <u>ด้านกฎระเบียบภาครัฐ</u> - จากกฎเกณฑ์ของเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area, AFTA) ทำให้ตลาดมีขนาดใหญ่ขึ้น ส่งผลให้ผู้ประกอบการสามารถสร้างการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale)	อุปสรรค <u>ด้านการตลาด</u> - การส่งออกจากประเทศจีนเข้าสู่ภูมิภาคเอเชียมากขึ้น <u>ด้านความสามารถในการผลิต</u> - ประเทศจีนและอินเดียมีศักยภาพในการผลิตที่มีต้นทุนต่ำ และเป็นคู่แข่งที่สำคัญ - มีการลงทุนจากต่างประเทศเคลื่อนย้ายเข้าสู่ประเทศจีนมากขึ้น <u>ด้านกฎระเบียบภาครัฐ</u> - ประเทศมาเลเซียได้ยืดระยะเวลาตามกฎเกณฑ์ของ AFTA ออกไป

นอกจากการวิเคราะห์ด้วย S.W.O.T. แล้วเราต้องพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมด้วย โดยพิจารณาผ่านโมเดลของแรงทั้งห้า (Five Force Model) ดังภาพที่ 2.10 ซึ่งเป็นผล การวิเคราะห์จากศูนย์สารสนเทศยานยนต์ สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย (2553) ในที่นี้จะ เห็นว่าประกอบด้วยแรงทั้ง 5 แรง คือ 1. ภัยคุกคามจากการเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่ (Treat of Entry) 2. การทดแทนกันได้ของสินค้า (Substitutes) 3. อำนาจของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers) 4. อำนาจของผู้ขาย (Bargaining Power of Suppliers) 5. ความรุนแรงในการ แข่งขันของผู้ประกอบการภายในอุตสาหกรรม (Rivalry Among Existing Firms) ซึ่งรายละเอียด จะแสดงดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.10

Five Force Model

(ที่มา : Brown, Steve. 1996. Strategic manufacturing for competitive Advantage.

Englewood Cliffs: Prentice Hall, 13.)

1. ภัยคุกคามจากการเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่ (Threat of Entry) แม้ในอุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศไทยจะมีการเปิดเสรีมากก็ตาม การเข้ามาสู่อุตสาหกรรมนี้ ก็มิได้ปราศจากอุปสรรคแต่ประการใด โดยเฉพาะการต้องเผชิญกับการกีดกันจากผู้ประกอบการที่มีอยู่เดิม (Barrier of Entry) การสร้างอุปสรรคที่สำคัญ ดังนี้

1.1 การประหยัดจากขนาด (Economies of Scale) การประกอบการของผู้ผลิตที่มีอยู่ในประเทศ ณ ปัจจุบัน จัดได้ว่าสร้างให้เกิดการประหยัดจากขนาดได้ จะเห็นได้จากการกำลังการผลิตที่มีอยู่ของผู้ประกอบการ ในปี 2553 (มกราคม – กุมภาพันธ์) มีปริมาณการผลิตรถยนต์ทั้งสิ้น 231,698 คัน โดยแบ่งเป็นรถยนต์นั่งจำนวน 69,526 คัน รถกระบะ 1 คัน จำนวน 158,791 คัน และรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ (ไม่รวมรถกระบะ 1 คัน) จำนวน 3,381 คัน การผลิตรถยนต์รวมเมื่อ

เทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2552 เพิ่มขึ้นร้อยละ 45 โดยประเภทที่มีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นมากที่สุด รถยนต์นั่งมีการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 98 รองลงมา คือ รถยนต์กระบะ 1 คัน มีอัตราการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 65 และรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ (ไม่รวมกระบะ 1 คัน) มีการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 45

ตารางที่ 2.6

ยอดการผลิตยานยนต์ในประเทศไทย

รายการ	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2552 ม.ค. – ก.พ.	2553 ม.ค. – ก.พ.	%การ เปลี่ยนแปลง 53/52
รถยนต์นั่ง	303,349	277,603	298,819	315,444	401,474	313,442	35,064	69,526	98.28%
รถกระบะ 1 คัน	597,914	822,867	866,769	948,380	974,775	670,734	96,132	158,791	65.18%
รถยนต์เพื่อการพาณิชย์ (ไม่รวมรถกระบะ 1 คัน)	25,818	24,846	22,456	23,522	17,780	15,202	2,327	3,381	45.29%
รวม	928,081	1,125,316	1,188,044	1,287,346	1,394,029	999,378	133,523	231,698	73.53%
เพิ่มขึ้น/ลดลง(%)	23.66%	21.25%	5.57%	8.36%	8.29%	-28.31%			

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศยานยนต์ สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

ในปี 2553 (มกราคม – กุมภาพันธ์) มีปริมาณการจำหน่ายรถยนต์รวม 103,735 คัน ซึ่งคิดเป็นอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 56 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2552

ตารางที่ 2.7

ยอดขายรถยนต์ในประเทศไทย

รายการ	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2552 ม.ค. - ก.พ.	2553 ม.ค. - ก.พ.	%การ เปลี่ยนแปลง 53/52
รถยนต์นั่ง	209,110	188,211	191,763	182,767	239,954	238,773	28,798	45,028	56.36%
รถกระบะ 1 คัน	36,038	40,163	36,907	42,619	41,033	34,206	4,163	6,583	58.13%
รถยนต์เพื่อการพาณิชย์ (ไม่รวมรถกระบะ 1 คัน)	368,911	469,657	449,796	405,865	334,282	275,892	33,485	52,124	55.66%
รถอื่นๆ	11,967	5,401	3,695	-	-	-	-	-	0.00%
รวม	626,026	703,432	682,161	631,251	615,269	548,871	66,446	103,735	56.12%
เพิ่มขึ้น/ลดลง(%)	17.41%	12.36%	-3.20%	-7.46%	-2.53%	-10.79%			

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศยานยนต์ สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

แต่เนื่องจากในภาวะอุปสงค์หดตัวหรือไม่สูงเท่ากับกำลังการผลิตที่มีอยู่จริงทำให้การดำเนินการผลิตไม่เต็ม ขีดความสามารถการผลิตที่มีอยู่ การประหยัดจากขนาดในปัจจุบันจึงยังไม่เห็นชัดเจน แต่กระนั้นการเกิดกำลังการผลิตส่วนเกินก็ยังคงมี (Express Capacity) ทำให้ไม่เกิดแรงจูงใจในการเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่

1.2 ความต้องการเงินทุน (Capital Requirements) แม้ในภาวะปัจจุบันรัฐบาลจะส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ แต่เนื่องจากการลงทุนในอุตสาหกรรมรถยนต์ ต้องการจำนวนเงินลงทุนที่มากประกอบกับใช้ระยะเวลาการคืนทุนนาน และหากเข้ามาลงทุนเพื่อจำหน่ายในประเทศเท่านั้น อาจต้องเผชิญความเสี่ยงสูง รวมทั้งต้นทุนที่เป็นต้นทุนคงที่ก็มีสูงเช่นกัน ทำให้นักลงทุนต้องใช้องค์ประกอบในการพิจารณา

1.3 การได้เปรียบด้านต้นทุนที่ไม่ได้เกิดจากขนาด (Cost Disadvantages Independent of Size) ผู้ประกอบการในตลาดจะมีความได้เปรียบในด้านนี้สูง ไม่ว่าจะเป็นด้านการมีทรัพยากรบุคคลที่มีประสิทธิภาพ การมีแหล่งวัตถุดิบ การสั่งซื้อที่ได้ราคาต่ำหรือมีแหล่งที่ได้เปรียบ จะเห็นได้จากการที่มีผู้ประกอบการรายใหม่ที่พยายามเข้ามาสู่อุตสาหกรรมนี้ จำเป็นต้องเลือกตั้งในเขตส่งเสริมการลงทุน(เขต 2, 3) เป็นส่วนมาก อันเนื่องมาจากการจะได้รับ ความช่วยเหลือจากทางรัฐบาล แต่การตั้งในเขตรอบนอกก็ทำให้การเข้าถึงข้อมูลไม่สะดวกเท่ากับ ผู้ประกอบการรายเดิมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชั้นใน นอกจากนี้ แรงงานที่มีประสิทธิภาพจะมีน้อยสำหรับ พื้นที่รอบนอก เมื่อต้องการแรงงานที่มีความสามารถและมีประสิทธิภาพก็ต้องจ้างด้วย ค่าจ้างที่สูงอาจรวมไปถึงการมีสวัสดิการที่เพิ่มสูงขึ้นด้วย ดังนั้นความได้เปรียบในด้านนี้จึงยังคงมีสูง

1.4 การเข้าถึงช่องทางการจัดจำหน่าย (Access to Distribution Channels) ผู้ประกอบการรายเดิมได้สร้างตัวแทนจำหน่ายและดีลเลอร์ไว้ครอบคลุมทั่วประเทศ ทำให้การเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่ค่อนข้างทำได้ช้า แต่กระนั้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่หันมาให้ความสำคัญกับการให้บริการหลังการขาย ทำให้การมีตัวแทนจำหน่ายมาลดความได้เปรียบลง อันดูได้จากการที่ผู้ประกอบการต่างๆ หันมาเน้นบริการหลังการขายมากขึ้น ได้จากการทุ่มโฆษณาเพื่อชูการให้บริการหลังการขาย การมีคลังอะไหล่สำรอง การมีศูนย์บริการที่ครอบคลุม ขณะที่ผู้ประกอบการรายเดิมก็มีการพยายามเปลี่ยนแปลงและตั้งตัวแทนจำหน่ายให้มีศูนย์บริการภายในตัว

1.5 Product Differentiation เป็นการพยายามสร้างสินค้าของตนเองให้มีความแตกต่าง และมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น โดยเฉพาะด้านยี่ห้อของผลิตภัณฑ์ โดยพยายามสร้างให้เกิด

ความซื่อสัตย์ของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ (Band Royalty) ซึ่งจะอาศัยการโฆษณา การบริการหลังการขาย เพื่อพยายามสร้างความประทับใจให้แก่ลูกค้า

2. การทดแทนกันได้ของสินค้า (Substitutes) สำหรับวัตถุประสงค์หลักในการมีรถยนต์เพื่อใช้ในการเดินทาง และความสะดวกในการเดินทางเป็นสำคัญ ดังนั้นสินค้าที่จะทดแทนได้ก็ต้องตอบสนองวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ เช่น รถเมล์ เรือขนส่งมาวชน รถแท็กซี่ รถไฟฟ้า เครื่องบิน และรถไฟ เป็นต้น แต่เนื่องจากการขาดความสะดวก ความไม่เป็นส่วนตัว และการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย(บางกรณีก็สูงกว่ารถส่วนบุคคล) ทำให้ความต้องการรถยนต์ของผู้บริโภคก็ยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง จึงกล่าวได้ว่าสินค้ารถยนต์จึงเป็นสินค้าที่ไม่สามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์

3. อำนาจของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers) ในอดีตอำนาจการต่อรองของผู้บริโภคมีน้อยมากเนื่องจากข้อจำกัดในด้านการรับรู้ข่าวสาร รายได้ จำนวนผู้ประกอบการที่มีน้อย และการที่ผู้ประกอบการมิได้ให้ความสนใจกับการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า แต่หลังจากการเปิดเสรี ตั้งแต่ในปี พ.ศ. 2534 ทำให้มีผู้ประกอบการมากขึ้นความสามารถในการผลิตมากขึ้น ความสามารถในการรับรู้ข่าวสารมีมาก ความรุนแรงในการแข่งขันที่มีสูง ความต้องการการตอบสนองของลูกค้าจากผู้ประกอบการมีมาก และการที่ผู้ประกอบการพยายามสร้างให้เกิดความแตกต่างในตัวผลิตภัณฑ์เพื่อดึงดูดลูกค้า ทำให้ผู้ซื้ออำนาจในการต่อรองสูงมากขึ้น อันดูได้จากการที่ผู้ประกอบการอย่างโตโยต้า และฮอนด้า ออกรถที่เป็นขนาดเล็ก ราคาประหยัด เพื่อตอบสนองต่อลูกค้าในเมือง หรือจะเป็นการพยายามลดข้อเสียจากขบวนการด้านเครื่องยนต์ ความสะดวกและปลอดภัยของรถกระบะอย่างเช่น โตโยต้า อีซูซุ นิสสัน

4. อำนาจของผู้ขาย (Bargaining Power of Suppliers) ในปัจจุบันอำนาจการต่อรองของผู้ประกอบการรถยนต์ต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนมีสูงมากขึ้น เช่น การที่มีผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนมาก การเน้นหรือกำหนดมาตรฐานของคุณภาพชิ้นส่วนของผู้ผลิตชิ้นส่วน การเข้าถือหุ้นกับบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วน และการเปิดเขตการค้าเสรี เป็นต้น แต่ในขณะที่อำนาจของผู้ขายต่อผู้บริโภคมิได้มีดังข้างต้น ทั้งนี้ ก็เป็นผลมาจากการที่ผู้บริโภคมีอำนาจต่อรองสูงกว่า การกำหนดราคาของผู้ประกอบการก็ลดลง ทำให้ศักยภาพในการทำกำไรของผู้ประกอบการก็ลดลง ถึงแม้ราคาของรถยนต์จะมีการปรับตัวสูงขึ้นโดยตลอด แต่คุณภาพของรถยนต์ก็จำเป็นต้องมีการพัฒนาตามราคา ทั้งนี้ก็เนื่องจากผู้ประกอบการต้องพยายามรักษาและ/หรือเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดด้วย ทำให้ราคาเพิ่มขึ้น มิได้ก่อให้เกิดกำไรสูงขึ้นตาม

5. ความรุนแรงในการแข่งขันของผู้ประกอบการภายในอุตสาหกรรม (Rivalry Among Existing Firms) จะพิจารณาจาก

5.1 จำนวนของผู้ประกอบการภายในอุตสาหกรรมในปัจจุบันถึง 16 ราย (แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ พ.ศ. 2545-2549 สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2549) ดังนั้นจึงทำให้การแข่งขันมีความรุนแรงมาก เนื่องจากพยายามเพิ่มและรักษาส่วนแบ่งทางการตลาด นอกจากนี้ความสามารถและขนาดของผู้ประกอบการก็มีขนาดเท่าเทียมกัน อีกทั้งยังได้รับการสนับสนุนจากบริษัทแม่จากต่างประเทศด้วย การเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่ ในช่วงตั้งแต่เกิดภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ ก็ผลักดันให้มีความแข่งขันที่รุนแรงขึ้นด้วยเช่นกัน

5.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) เนื่องจากต้นทุนในการผลิตรถยนต์ต้องใช้ต้นทุนในการดำเนินการสูง และมีต้นทุนคงที่สูงด้วยจาก เครื่องจักร ต้นทุนเก็บรักษา และแรงงาน เป็นต้น ดังนั้น การผลิตรถยนต์จึงต้องผลิตเพื่อให้เกิด Economies of Scale และเร่งระบายรถยนต์ออก ดังนั้นจึงทำให้เกิดการแข่งขันกันสูง

5.3 กำลังการผลิต (Capacity) การที่ผู้ประกอบการมีกำลังการผลิตสูงทำให้การผลิตจำเป็นต้องดำเนินการให้ถึงจุดที่เกิด Economies of Scale เช่นกัน ทำให้ผู้ประกอบการต้องขยายส่วนแบ่งการตลาด เพื่อสามารถสร้างให้เกินยอดจำหน่ายและนำไปสู่การผลิตรถยนต์

5.4 Switching Cost สำหรับรถยนต์ที่เป็นสินค้าที่มีราคาสูง ทำให้การเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภคต่อรถยนต์ในแต่ละครั้งจึงไม่เกิดขึ้นได้ง่ายๆ รวมถึงอายุการใช้งานของรถยนต์มีระยะเวลานาน ทำให้การแข่งขันของผู้ประกอบการมีมาก

5.5 อัตราการเติบโตของตลาด (Growth Rate) การขยายตัวของตลาดรถยนต์ภายในประเทศแม้จะมีอัตราการเติบโตที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง แต่อุปสงค์ก็ยังคงมีแนวโน้มที่ขยายตัว จึงเป็นสิ่งจูงใจให้ผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาในตลาดอีกรอบ ทั้งการส่งออกไปยังต่างประเทศก็ยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกด้วย

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์พบว่า มีผู้ให้ความสนใจศึกษาและทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ ดังนี้

Tummala และคณะ (1997) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยทำการศึกษาจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศฮ่องกงที่มีการนำการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์แบบ Concurrent Engineering ไป

ประยุกต์ใช้ Tummala และคณะได้แสดงให้เห็นว่าความสำเร็จจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นไม่ได้เกิดจากการจัดการของผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น แต่รวมถึงทีมจัดการกระบวนการ และระดับผู้ปฏิบัติงานด้วย และยังเน้นถึงการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เน้นการวางแผนให้ภายในองค์กรมีการประสานงานอย่างเป็นระบบของแต่ละแผนกในองค์กรเพื่อสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ และมีการนำเทคโนโลยีต่างๆมาใช้ในการแปลงความต้องการของลูกค้าให้มาอยู่ในเทคโนโลยีเพื่อที่จะสามารถออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ดังแสดงในตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8

ปัจจัยสู่ความสำเร็จจากการประยุกต์ใช้ Concurrent Engineer

Decision criteria	Management attitude	Product development	Organizational change	Implementation methodologies
Sub-criteria	1.Top management lead support 2.Middle management Commitment 3.Proactive development strategy 4.Participative management style	1.Design assurance 2.Customer involvement 3.Supplier partnership	1.Multi-disciplinary Structure 2.Cross-functional Management 3.Employee commitment to change	1.Use of computer technologies 2.Used of analytical tools

ที่มา: Tummala et al. (1997), p.265-283

Cooper (1999) ได้ทำการศึกษาจากความผิดพลาดและความสำเร็จของกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์กว่าร้อยละศึกษาในงานวิจัยที่ผ่านมา และด้วยวิธีการสัมภาษณ์จากผู้บริหาร Cooper ได้อธิบายถึงสิ่งที่ทำให้ประสบความสำเร็จในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ว่าต้องสร้างตามความต้องการของลูกค้า ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในองค์กรให้มีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะและมีความแตกต่างจากคู่แข่ง มีการวางแผนงานที่ดี มีการวิจัยใหม่ๆที่เพียงพอ กำจัดจุดอ่อนที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต มีทีมงานที่มีความสามารถ มีการจัดอบรมและฝึกหัดเพื่อเพิ่มทักษะเมื่อมีผลิตภัณฑ์ใหม่เข้ามา มีการกำหนดมาตรฐานของการทำงาน

Laster (1998) ได้ทำการค้นคว้าหาปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยได้ศึกษาพบปัจจัยความสำเร็จ 15 ปัจจัยใน 5 ส่วนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การให้สัญญาของผู้บริหารระดับกลาง วัฒนธรรมองค์กร การประสานงานของทีม มุ่งเน้นการเพิ่มคุณค่าให้ทีมพัฒนา กำหนดกลยุทธ์ ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการ พัฒนาทักษะ นวัตกรรม และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง สร้างแนวความคิดใหม่ มีการทำงานเป็นทีม มีการวางแผนด้านเทคนิคของโครงการ มีเครื่องมือที่เพียงพอ ความต้องการของตลาด ความเข้าใจของทีมงาน มีการจัดการด้านการติดต่อสื่อสาร และความเข้าใจในเชิงลึก

Lynn และคณะ (1999) ได้พัฒนาโมเดลของความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการถดถอย Regression Analysis ในกลุ่มธุรกิจด้านเทคโนโลยี จึงทราบปัจจัยความสำเร็จจำนวน 11 ปัจจัย คือ ต้องมีโครงสร้างในการดำเนินการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจน มีการระดมสมองเพื่อพัฒนางานในทีม พัฒนาผลิตภัณฑ์สู่ตลาดในเวลาที่เหมาะสม ศึกษาถึงแนวโน้มของตลาดในอนาคต ทีมมีทักษะที่ดี เข้าใจความต้องการของตลาดในปัจจุบัน ความเชื่อมั่นของผู้บริหารต่อทีมพัฒนา เรียนรู้ความล้มเหลวจากอดีต และการจัดอบรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้กับบุคลากร

Sun และคณะ (2005) ได้ทำการศึกษาและรวบรวมปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมของเล่นในฮ่องกง ไว้ 4 ช่วง ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะของการเริ่มต้นแนวคิดและออกแบบ

เป็นระยะเริ่มต้นของการดำเนินการด้านต่างๆ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของลูกค้า ได้แก่

1. เข้าใจความต้องการและเป้าหมายของตลาด
2. มีการนวัตกรรมใหม่ๆ
3. มีทีมงานที่แข็งแกร่ง
4. มีความพร้อมของบุคคลากรในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
5. มีการติดต่อประสานงานที่ดีของทุกฝ่าย
6. สามารถรับสภาวะของการเปลี่ยนแปลงได้
7. ทีมมีจุดหมายเดียวกันที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์
8. มีการประสานงานที่ดีในระดับต่างๆ
9. มีทีมที่มีวิสัยทัศน์ด้านการตลาดเป็นอย่างดี
10. ใช้งบประมาณในการพัฒนาน้อย

11. มีความมุ่งมั่นและการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับกลาง
12. รักที่จะพัฒนาไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ใหม่
13. มีความพร้อมด้านเทคโนโลยี

ระยะที่ 2 ระยะที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดลักษณะรายละเอียดต่างๆของงานและผลิตภัณฑ์

มีปัจจัยสำคัญดังนี้

1. มีเครื่องมือที่เป็นมาตรฐาน
2. มีทีมที่มีวัตถุประสงค์และวิสัยทัศน์ร่วมกัน
3. ผู้นำมีภาวะความเป็นผู้นำสูงและเข้าใจในทุกจุด
4. มีการกำหนดลักษณะของผลิตภัณฑ์
5. มีการศึกษาความเป็นไปได้เกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์
6. มีระเบียบวิธีปฏิบัติงาน
7. มีการประสานงานที่ดี
8. มีทีมเทคนิคที่ชำนาญเรื่องการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
9. มีผู้ที่สามารถตัดสินใจแทนผู้บริหารระดับกลางได้
10. มีการจัดอบรมเกี่ยวกับการจัดการผลิตภัณฑ์ใหม่

ระยะที่ 3 ระยะการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบและพัฒนาต้นแบบ คือ

1. มีกำหนดการที่ดีและสามารถติดตามผลได้
2. มีการประสานงานภายในทีมพัฒนาที่ดี
3. มีความเข้าใจกระบวนการต่างๆ
4. มีทีมงานช่วยสนับสนุน
5. มีการทดสอบผลิตภัณฑ์
6. มีการจัดประชุมสัมมนาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
7. มีการสำรวจผลิตภัณฑ์
8. การมีส่วนร่วมในการทำงาน
9. ลูกจ้างสามารถเข้ามาช่วยคัดเลือกหรือกำหนดมาตรฐานในตัวผลิตภัณฑ์ได้
10. ได้รับกาสนับสนุนผู้บริหารระดับกลาง
11. มีศูนย์วิจัยและทดสอบด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์
12. ใช้เวลาในการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ต้นแบบน้อย

13. ใช้ระยะเวลาในการสร้างและจัดหาเครื่องมือน้อย

ระยะที่ 4 เป็นระยะวางผลิตภัณฑ์สู่ท้องตลาด มีปัจจัยความสำเร็จดังนี้

1. สามารถส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าได้ทันเวลา
2. มีต้นทุนที่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งหรือผู้ผลิตรายอื่นได้
3. มีแหล่งจำหน่ายและศูนย์กระจายสินค้า
4. มีการสร้างแผนการตลาดที่ดี
5. ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับกลาง
6. ลูกค้าเข้าถึงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ได้ง่าย สามารถตอบรับความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว
7. มีการสำรวจตลาดและมีการประชาสัมพันธ์ที่น่าเชื่อถือ