

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

2.1 แนวคิดและทฤษฎีการศึกษาความเป็นไปได้

ชัยยศ สันตวงษ์ (2536) กล่าวว่าการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ คือ การศึกษาโครงการในภาพรวมทั้งหมด ทั้งในขอบเขตกว้าง (Macro) และในขอบเขตที่มีรายละเอียดลึกลงไป (Micro) ซึ่งจะทำให้ทราบว่าโครงการนั้นๆ สมควรที่จะดำเนินการหรือไม่ แล้วให้ผลตอบแทนประการใด มีปัจจัยอะไรบ้างที่จะเป็นแรงผลักดันโครงการนั้นๆ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจะต้องมีกระบวนการ หรือขั้นตอนในการประเมินโครงการที่ชัดเจนทั้งด้านการตลาด ด้านการจัดการ ด้านเทคนิค และด้านการเงิน

2.1.1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้อ้างอิงด้านการตลาด

การศึกษาด้านการตลาดถือเป็นเครื่องมือที่ช่วยลดความเสี่ยง และความไม่แน่นอนในการตัดสินใจในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการศึกษาด้านการตลาดจะศึกษา ลึกลงถึงรายละเอียดที่จะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างมีหลักเกณฑ์เชื่อถือได้ การศึกษาด้านการตลาดจะครอบคลุมถึงประเด็นต่างๆ เช่น การศึกษาขนาดของตลาด (Market size) ส่วนแบ่งการตลาด (Market share) แนวโน้มของตลาด (Market trend) นอกจากนี้ยังศึกษาถึงลักษณะอุปสงค์และสภาวะการแข่งขันในตลาด ทั้งในอดีต ปัจจุบัน อนาคต เพื่อให้ผู้ลงทุน สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการเจาะตลาด ตลอดจนกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม เมื่อได้ตัดสินใจดำเนินโครงการแล้วอีกด้วย (ฐาปนา ฉันทไพศาล และ อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ, 2542)

โดยการวิเคราะห์ด้านการตลาดจะอาศัยทฤษฎีส่วนประสมการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ หรือ 7Ps มาประกอบการวิเคราะห์แต่ละส่วน มีรายละเอียดดังนี้

- **ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)** คือ สิ่งที่เสนอขาย เพื่อตอบสนองความจำเป็น หรือความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์นั้นต้องมีรรถประโยชน์มีคุณค่าในสายตาของลูกค้า
- **ราคา (Price)** คือ คุณค่าของผลิตภัณฑ์ในรูปของตัวเงิน ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าของผลิตภัณฑ์กับราคาก่อนการตัดสินใจซื้อ ดังนั้นการกำหนดราคา ต้องคำนึงถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ ต้นทุนสินค้า การแข่งขันในตลาด และปัจจัยอื่นๆประกอบกัน
- **การจัดจำหน่าย (Place)** คือ โครงสร้างของช่องทางซึ่งประกอบด้วยสถาบัน และกิจกรรมที่ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ และบริการจากองค์กรไปยังตลาด
- **การส่งเสริมการตลาด (Promotion)** เป็นการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ โดยมีเครื่องมือที่สำคัญคือ การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การขายโดยพนักงานขาย และการประชาสัมพันธ์
- **บุคคลผู้ให้บริการ (People)** คือ บุคคลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการให้บริการในแต่ละธุรกิจ ตั้งแต่เริ่มต้นจนให้บริการสิ้นสุด ซึ่งต้องอาศัยการคัดเลือก การฝึกอบรม การจูงใจ เพื่อให้สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้ และมีความแตกต่างจากคู่แข่ง

- การสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence and Presentation) เป็นการแสดงให้เห็นคุณค่าของการบริการ เช่น มีสถานที่สะอาดโปร่งโล่งสะอาดมีความรื่นรมย์ทันสมัย
- กระบวนการให้บริการ (Process) เป็นวิธีการดำเนินงานขององค์กรเพื่อตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าตามกลยุทธ์ที่ได้กำหนดไว้

2.1.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค

เป็นการแสดงถึงความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคของโครงการ และเป็นพื้นฐานในการคาดคะเนต้นทุนของโครงการ ทำให้ทราบถึงข้อมูลต่างๆที่จำเป็นในการดำเนินงาน เช่น การเลือกที่ตั้งโครงการ การวางแผนกิจการ การลงทุนในสินทรัพย์หมุนเวียนและสินทรัพย์ถาวร ตลอดจนการจัดซื้อ การเลือกอุปกรณ์ ตกแต่ง จากข้อมูลทางเทคนิคที่ได้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดคะเนต้นทุนของกิจการเพื่อเตรียมจัดหาแหล่งเงินทุนต่อไป

2.1.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการจัดการ

การวิเคราะห์ด้านการจัดการ (สุภาพณา ฉิ้นไพศาล และ อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ, 2544) ใช้ในการพิจารณาในการกำหนดรูปแบบการดำเนินธุรกิจที่เหมาะสม โดยจะพิจารณาถึง รูปแบบหน่วยธุรกิจที่เหมาะสม เช่น กิจการเจ้าของคนเดียว (Single Proprietorship) ห้างหุ้นส่วนจำกัด (Partnership) บริษัทจำกัด (Corporation) การบริหารภายใน เช่น การจัดโครงสร้างองค์กร (Organization Structure) จำนวนและคุณสมบัติของบุคลากรที่ต้องการ แหล่งที่มาของบุคลากร การจ่ายค่าตอบแทน เป็นต้น

2.1.4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการเงิน

เป็นการเตรียมงบการเงินล่วงหน้าประกอบด้วยงบลงทุนของโครงการ งบกำไรขาดทุน งบกระแสเงินสด งบดุล เพื่อนำมาประเมินโครงการในเชิงเศรษฐกิจ และกำหนดขนาดของเงินลงทุนที่ต้องการ และการจัดงบลงทุนล่วงหน้า โดยนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการจัดการ มาประกอบการคาดคะเนรายรับและต้นทุนเพื่อตัดสินใจ โดยใช้เครื่องมือทางการเงินต่างๆ เช่น

- ระยะเวลาคืนทุน (Payback Periods หรือ PB) คือ วิธีการคิดระยะเวลาคืนทุนโดยหากระแสเงินสดสุทธิที่ได้รับจากโครงการว่าใช้ระยะเวลานานเท่าไร จึงจะเท่ากับกับรายจ่ายลงทุนเริ่มแรกพอดี ซึ่งกระแสเงินสดสุทธิในที่นี้หมายถึง กำไรสุทธิหลังจากหักภาษี รวมกับต้นทุนการเงิน ดอกเบี้ย ค่าเสื่อมราคา และการคำนวณจะไม่ได้มีการคำนึงถึงมูลค่าเงินตามเวลาของกระแสเงินสดตลอดช่วงอายุโครงการโดยไม่มีการคิดอัตราคิดลดจากเงินสดที่ได้รับคืนแต่ละปี
- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value หรือ NPV) คือ ผลรวมสุทธิของมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ และกระแสเงินสดจ่ายในแต่ละปี ตลอดอายุโครงการ

วิธีคำนวณ

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} = \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t - I_0}{(1+r)^t}$$

โดย NCF_t = กระแสเงินสดสุทธิรายปี ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 จนถึงปลายปีที่ n

r = อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ หรือต้นทุนเงินทุน

I_0 = เงินจ่ายลงทุนตอนเริ่มโครงการ

$\sum_{t=1}^n$ = ผลรวมตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปีที่ n

ผลของการประเมินด้วยวิธีหาค่าปัจจุบันสุทธิ ถ้า NPV เท่ากับ 0 หมายถึง การลงทุนนั้นให้อัตราผลตอบแทนที่เจ้าของโครงการต้องการ ($r\%$) หากค่าปัจจุบันที่ได้มีค่าเป็นบวก ควรลงทุนในโครงการนั้น เพราะให้ผลตอบแทนเกินที่ต้องการ และหากค่าปัจจุบันสุทธิที่ได้มีค่าเป็นลบให้ปฏิเสธการลงทุน

- ดัชนีการทำความกำไร (Profitability Index หรือ PI) คือ ค่าดัชนีที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับรวมทั้งโครงการกับค่าปัจจุบันของเงินลงทุนรวม

วิธีคำนวณ

$$\text{ดัชนีกำไร} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+r)^t}}{I_0}$$

ค่าของดัชนีการทำความกำไรมากกว่าหนึ่งแสดงว่า โครงการนี้มีมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับรวมมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายรวม หรือมีผลประโยชน์รวมมากกว่าต้นทุนเมื่อคิดเป็นปัจจุบัน

- อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return หรือ IRR) หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนจะได้รับจากการลงทุนในโครงการ เฉลี่ยต่อปีตลอดอายุของโครงการ เป็นอัตราส่วนลดที่ทำให้ผลรวมของค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิตลอดโครงการมีค่าเท่ากับเงินลงทุนเริ่มโครงการ

วิธีคำนวณ

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+k)^t}$$

โดย k = อัตราผลตอบแทนโครงการ

การประเมินโครงการด้วยการพิจารณาอัตราผลตอบแทนโครงการ หากอัตราผลตอบแทนของโครงการสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ หรือต้นทุนเงินทุน ($k > r$) ก็ควรลงทุน แต่ถ้าได้น้อยกว่า ($k < r$) ควรปฏิเสธการลงทุน

- การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) เป็นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของกำไรอันเป็นผลต่อเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรต่างๆ เช่น การจำลองสถานการณ์ (Simulation) เป็นต้น

การจำลองสถานการณ์ (Simulation) คือ การกำหนดปริมาณหรืออัตราเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่สำคัญ และวัดผลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง ของตัวแปรนั้น ๆ เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของยอดขายในขณะที่ตัวแปรอื่นๆคงที่ จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) อย่างไรบ้างเมื่อเทียบกับกรณีที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงยอดขาย โดยปกติตัวแปรที่ได้พิจารณา ได้แก่ กรณียอดขายต้นทุนเปลี่ยนแปลงหรือค่าใช้จ่ายเปลี่ยนแปลงไป

2.2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 แนวคิดระดับของเทคโนโลยี (Stage of Technology)

การประเมินระดับของเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เพราะจะทำให้ทราบถึงระดับความสำเร็จของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และยังช่วยให้ทราบถึงช่องว่างในการพัฒนาไปสู่ระดับที่สูงขึ้นอีกด้วย ระดับของเทคโนโลยีสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับการวิจัย 2) ระดับการพัฒนาเทคโนโลยี และ 3) ระดับของการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยแต่ละระดับสามารถแบ่งระดับย่อยลงไปได้อีก ซึ่งจะทำให้เห็นถึงขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นตอนนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด



รูปที่ 2.1 From research to Commercialization

ที่มา : Wisanu Subsompon, Globalization of Technology Transfer (TECH MONITOR), Mar-Apr 2009

จากรูปที่ 2.1 สามารถอธิบายได้ว่า ระดับแรกคือขั้นตอนการวิจัยในมหาวิทยาลัย โจทย์การวิจัยอาจเกิดจากปัญหาการใช้งานที่เกิดขึ้นในปัจจุบันหรือเป็นการพัฒนาจากโอกาสทางการตลาด ซึ่งจะนำไปสู่การวิจัยขั้นพื้นฐานและพิสูจน์ยืนยันแนวคิด การยืนยันผลการวิจัยจะนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีออกมาใช้งาน

ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในระดับของการวิจัยจะเป็นช่วงของการพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความสามารถที่สูงขึ้น และตอบโจทย์ในการนำไปประยุกต์ใช้งาน ช่วงรอยต่อของการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) เป็นช่วงที่มีความต้องการด้านเงินทุนที่จะต้องลงทุนวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังนั้นจึงอาจเกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานที่มีบทบาทในการผลักดันนวัตกรรม หรืออาจเป็นภาคอุตสาหกรรมในการช่วยเหลือด้านเงินทุนเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม ในระดับของการพัฒนาช่วงที่สอง เป็นช่วงของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบไปยังการจัดตั้งโรงงานนำร่อง (Pilot Plant) สำหรับผลิตเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นช่วงที่มีความต้องการด้านการผลิต ทักษะการผลิต รวมถึงอุปกรณ์ เครื่องจักร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เมื่อผลิตภัณฑ์ได้เริ่มผลิตในโรงงานแล้วจะเข้าสู่ระดับของการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องนำผลิตภัณฑ์ทดสอบตลาด สำหรับธุรกิจจัดตั้งใหม่ จะต้องสร้างเสริมด้วยการบ่มเพาะทางธุรกิจเพื่อให้มีความพร้อมในการเริ่มธุรกิจ อาศัยการทำตลาดด้วยกลยุทธ์นวัตกรรมเพื่อสร้างการรับรู้ให้แก่เทคโนโลยีและทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับ

ดังนั้น การประเมินระดับของเทคโนโลยีจึงมีความสำคัญ เพื่อเป็นการประเมินในเบื้องต้นว่า ผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับใด มีความพร้อมมากเพียงใด ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นช่องว่างของการพัฒนาในขั้นต่อไปและนำมาใช้วางแผนการพัฒนาให้มีความเหมาะสม

2.2.2 ทฤษฎีด้านนวัตกรรม (Innovation)

การศึกษาด้านนวัตกรรม (Innovation) มีมาอย่างยาวนาน และมีการให้ความหมายของนวัตกรรมที่แตกต่างกัน James M. Utterback ได้ให้ความหมายนวัตกรรมว่าเป็นสิ่งที่พัฒนาต่อยอดจากสิ่งประดิษฐ์เดิมและได้รับการยอมรับในตลาด หรือเป็นกระบวนการใหม่ที่ได้รับการพัฒนาและนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (Utterback, 1993) Everett Rogers ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า นวัตกรรมคือ แนวคิด การปฏิบัติหรือสิ่งที่เป็นสิ่งใหม่ที่บุคคลหรือองค์กรนำมาใช้งาน (Rogers, 1995) นวัตกรรมคือการนำผลิตภัณฑ์ใหม่หรือกระบวนการใหม่มาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรก (Freeman and Soete, 1997) จากการให้ความหมายของนวัตกรรมของนักวิชาการต่าง ๆ สามารถสรุปได้ว่า นวัตกรรม (Innovation) มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ (Invention) หรือกระบวนการที่เป็นแนวคิดใหม่ การค้นพบหรือการพัฒนาสิ่งใหม่ที่เกิดจากการวิจัย อย่างไรก็ตามสิ่งประดิษฐ์ใหม่ยังไม่ถือว่าเป็นนวัตกรรมเนื่องจากยังไม่มีความพร้อมสำหรับตลาด (Dyson, 1997)

การผลักดันสิ่งประดิษฐ์ให้เป็นนวัตกรรมยังต้องการกระบวนการเพื่อให้เป็นธุรกิจ (Commercialization) เพื่อผลักดันผลิตภัณฑ์หรือบริการให้เป็นออกสู่ตลาด กระบวนการดังกล่าวเป็นการพัฒนาเพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในผลิตภัณฑ์ในระดับตลาด ซึ่งจะต้องมีการศึกษาความต้องการของลูกค้าและความสามารถในการผลิต โดยรวมจึงหมายความว่ากิจกรรมทางธุรกิจทั้งด้านการตลาด การบริหารจัดการ และการเงิน (Smith, 2006) ในขณะที่เกิดการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ใหม่และเกิดกระบวนการทางธุรกิจเพื่อผลักดันผลิตภัณฑ์สู่ตลาด ในระยะที่ 3 การแพร่กระจาย (Diffusion) สามารถอธิบายอัตราการบริโภคและการยอมรับนวัตกรรม ซึ่งในบางกรณีการแพร่กระจายของนวัตกรรมอาจเป็นไปอย่างช้า ๆ หรือบางกรณีจะแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว เช่น การบริการต่าง ๆ ผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต (Smith, 2006)

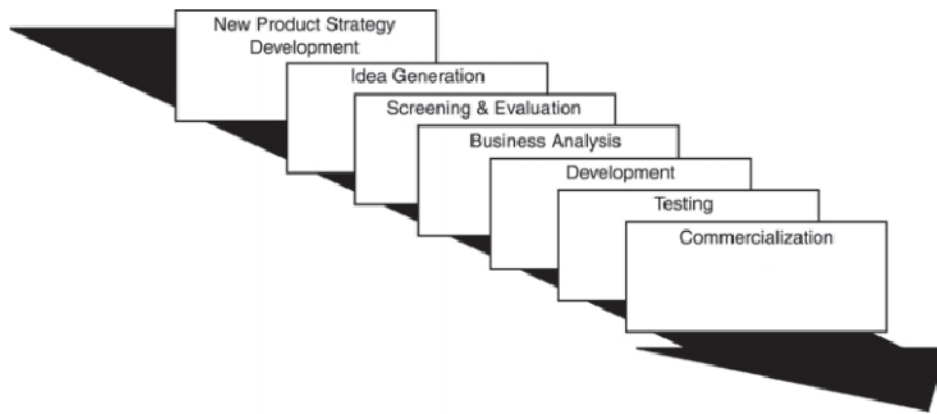
การจำแนกระดับของนวัตกรรมตามระดับการเปลี่ยนแปลง โดยส่วนมากจะแบ่งได้เป็นนวัตกรรม 2 ประเภท ได้แก่ 1) นวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงสิ้นเชิง (Radical Innovation) เป็นนวัตกรรมที่ไม่ใช่การปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เดิมแต่เป็นการเปลี่ยนแปลงโดยใช้แนวคิดและออกแบบใหม่ทั้งหมด (Smith, 2006) นอกจากนี้ นวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงสิ้นเชิงจะทำให้เกิดการออกแบบที่เป็นต้นแบบใหม่ของนวัตกรรม (New Dominant Design) อีกด้วย (Henderson and Clarke, 1990) ทั้งนี้มีการประมาณว่าร้อยละ 10 ของนวัตกรรมจะเป็นนวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงสิ้นเชิง (Radical Innovation) ซึ่งมักจะเชื่อมโยงกับการริเริ่มของเทคโนโลยีใหม่ (Rothwell and Gardner, 1989)

2) นวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) เป็นนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงในด้านเทคโนโลยีภายใต้โครงสร้างการออกแบบรูปแบบเดิมโดยใช้ความเชี่ยวชาญของบุคคล องค์กร หรือความเชี่ยวชาญทางธุรกิจ (Christensen, 1997) นวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไปเป็นประเภทที่พบมากที่สุด เป็นการปรับปรุงเล็กน้อยในด้านองค์ความรู้หรือวัสดุองค์ประกอบ (Component) ให้ดีขึ้น ดังนั้น นวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไปจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบเล็ก ๆ น้อย ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยที่การปรับปรุงจะคงอยู่บนการออกแบบรูปแบบเดิมและใช้เทคโนโลยีเดิม (Smith, 2006)

การประเมินระดับของความเป็นนวัตกรรมจะเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการใช้ความรู้ องค์ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงาน ซึ่งระดับของการเปลี่ยนแปลงทางนวัตกรรมจะมีผลต่อการสร้างกลยุทธ์เพื่อให้เหมาะสมกับพฤติกรรมการยอมรับสินค้านวัตกรรมของผู้บริโภคอีกด้วย

2.2.3 ทฤษฎีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Product Development : NPD) เป็นการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อเข้าสู่ตลาดและสร้างความสำเร็จให้แก่ธุรกิจ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ประกอบไปด้วยหลาย ๆ ขั้นตอนพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยใช้มุมมองของตลาดเป็นตัวกำหนด ตั้งแต่การสร้างแนวคิดพัฒนาผลิตภัณฑ์ การประเมินผลิตภัณฑ์ การทดสอบและการนำออกสู่ตลาด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในแต่ละระดับโดยใช้มุมมองของตลาดอาจทำให้เกิดการพัฒนาบางส่วนจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ หรือสามารถตัดทิ้งบางส่วนที่ไม่จำเป็นได้ ซึ่งมุมมองของตลาดจะช่วยในการตัดสินใจที่จะเลือกพัฒนาต่อหรือนำเข้าสู่ตลาด รวมถึงช่วยลดระดับความเสี่ยงด้านการยอมรับของตลาดและลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็นได้ด้วย (Booz, Allen & Hamilton, 1982)



รูปที่ 2.2 Booz, Allen, and Hamilton's New Product Process

ที่มา : *New Products Management for the 1980s by Booz & Company.*

ในขั้นเริ่มแรกของการวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ควรมีการกำหนดเป้าหมายของโครงการให้มีความชัดเจน มีการศึกษาข้อมูลด้านการตลาด ทั้งขนาดของตลาด แนวโน้มของตลาดและทำการวิจัยตลาด ทำการศึกษาคู่แข่ง ศึกษาลูกค้าและกำหนดลูกค้ากลุ่มที่คาดหวัง ขั้นตอนการสังเคราะห์แนวคิด ควรศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ในตลาดหรือโอกาสที่เป็นช่องว่างซึ่งยังไม่มีใครตอบโจทย์ให้กับตลาดได้ นำมาเป็นโจทย์และสังเคราะห์วิธีการหรือเครื่องมือที่สามารถตอบโจทย์ตลาดได้ ด้วยวิธีการหรือเครื่องมือต่าง ๆ ที่สังเคราะห์ออกมา ทำการคัดเลือกแนวคิดที่มีความเป็นไปได้ซึ่งจะนำไปสู่พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เมื่อได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบจะต้องมีการวิเคราะห์ทางธุรกิจอย่างเต็มรูปแบบเพื่อศึกษารูปแบบในการลงทุน กำหนดกลุ่มตลาดเป้าหมายและรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มลูกค้า (Voice of Customer) เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อนำไปทดสอบตลาดอีกครั้ง พิจารณาการตอบสนองของลูกค้า (Consumer Response) ก่อนที่จะนำออกสู่ตลาดอย่างเต็มรูปแบบ

แนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นกระบวนการสร้างผลิตภัณฑ์ตั้งแต่เริ่มวางกลยุทธ์จนกระทั่งได้ผลิตภัณฑ์และนำออกสู่ตลาด ซึ่งในทุก ๆ กระบวนการจะพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยใช้มุมมองของลูกค้าเป้าหมายที่มีต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในการพัฒนา ระดับความสำเร็จของผลิตภัณฑ์จะสามารถบ่งบอกถึงระดับความพร้อมของผลิตภัณฑ์ในการออกสู่ตลาด

2.2.4 แนวคิดทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property)

ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นผลจากการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ที่มักใช้ในการคุ้มครองทางนวัตกรรมสามารถจำแนกได้ 4 รูปแบบ ได้แก่ สิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ ความลับทางการค้า และเครื่องหมายการค้า ซึ่งมีรูปแบบการคุ้มครองที่แตกต่างกันออกไป (Bagley C.E., 2002)

สิทธิบัตร (Patent) หมายถึง หนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ (Invention) หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) ที่มีลักษณะตามกฎหมายกำหนด ได้แก่ สิทธิบัตรการประดิษฐ์

สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ และอนุสิทธิบัตร ผู้ที่ได้รับการคุ้มครองสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรเป็นผู้มีสิทธิที่จะผลิตสินค้าหรือจัดจำหน่ายแสวงหาผลประโยชน์ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

ลิขสิทธิ์ (Copyrights) หมายถึง สิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใด ๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ทำขึ้นตามประเภทลิขสิทธิ์ที่กฎหมายกำหนด ได้แก่ งานวรรณกรรม นาฏกรรม ศิลปกรรม ดนตรีกรรม โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ สิ่งบันทึกเสียง งานแพร่เสียงแพร่ภาพ หรืองานอื่นใดในแผนกวรรณคดี แผนกวิทยาศาสตร์ หรือแผนกศิลปะ

ความลับทางการค้า (Trade Secret) หมายถึง ข้อมูลการค้าซึ่งยังไม่เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปหรือยังเข้าถึงไม่ได้ในหมู่บุคคล โดยเป็นข้อมูลที่น่าไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า เนื่องจากการเป็นความลับและเป็นข้อมูลที่เจ้าของหรือผู้หน้าที่ควบคุมความลับทางการค้าได้ใช้วิธีการที่เหมาะสมรักษาไว้เป็นความลับ

เครื่องหมายการค้า (Trade Mark) หมายถึง เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์หรือตราที่ใช้กับสินค้าหรือบริการ ซึ่งเครื่องหมายที่ให้ความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 สามารถแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

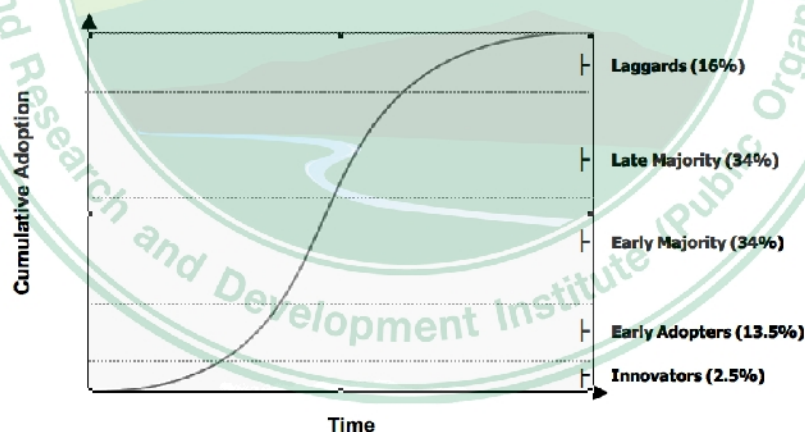
- 1) เครื่องหมายการค้า (Trade Mark) คือ เครื่องหมายที่ใช้หรือจะใช้กับสินค้าเพื่อแสดงว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายนั้นแตกต่างกับสินค้าที่ใช้เครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่น เช่น บรีส มาม่า กระทิงแดง
- 2) เครื่องหมายบริการ (Service Mark) คือ เครื่องหมายที่ใช้หรือจะใช้กับบริการเพื่อแสดงว่าบริการที่ใช้เครื่องหมายนั้นแตกต่างกับบริการที่ใช้เครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่น เช่น สายการบิน โรงแรม ธนาคาร
- 3) เครื่องหมายรับรอง (Certification Mark) คือ เครื่องหมายที่เจ้าของเครื่องหมายรับรองใช้หรือจะใช้กับสินค้าหรือบริการของบุคคลอื่น เพื่อเป็นการรับรองเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการนั้น เช่น เซลล์ชวนชิม แม่ชื่อนางรำ ฮาลาล
- 4) เครื่องหมายร่วม (Collective Mark) คือ เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายบริการที่ใช้โดยบริษัทหรือวิสาหกิจในกลุ่มเดียวกัน หรือโดยสมาชิกของสมาคม กลุ่มบุคคล หรือองค์กรอื่นใดของรัฐหรือเอกชน เช่น ตราช้างของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

เมื่อมีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญานอกจากปกป้องการลอกเลียนแบบจากผู้อื่นแล้ว ยังก่อให้เกิดความได้เปรียบในการดำเนินธุรกิจ โดยทำให้มีทางเลือกในการแสวงหาผลประโยชน์มากขึ้น สามารถนำมาใช้เพื่อหาผลประโยชน์และนำเงินไปใช้ในการลงทุนพัฒนาต่อ หรือนำไปใช้สำหรับการส่งเสริมการตลาด และจัดจำหน่าย นอกจากนี้ยังทำให้องค์กรสามารถควบคุมวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและการพัฒนาองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย (Schilling, 2008)

2.2.5 ทฤษฎีวงจรชีวิตของเทคโนโลยี (Technology Life Cycle)

แนวคิดเกี่ยวกับวงจรชีวิตของเทคโนโลยี (Technology Life Cycle) สามารถวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎี Technology S-curve ซึ่งสามารถคาดคะเนได้ว่าความสามารถของเทคโนโลยีจะสูงขึ้นโดยแปรผันตามความพยายามในการพัฒนา (Engineering effort) ในช่วงแรกของการพัฒนา ความสามารถของเทคโนโลยีจะอยู่ในระดับต่ำ และจะเพิ่มสูงขึ้นตามความพยายามคิดค้นในการวิจัยและพัฒนา (Smith, 2006) ซึ่งเทคโนโลยีจะมีขีดจำกัดของความสามารถที่ไม่สามารถพัฒนาได้ต่อ ตัวอย่างเช่น จากการพัฒนาการเทคโนโลยีการเดินเรือที่พัฒนาความเร็วการเดินเรือได้ถึงระดับหนึ่ง แต่ติดข้อจำกัดทางกายภาพของน้ำและลมในทะเลทำให้ไม่สามารถเพิ่มความเร็วการเดินเรือได้อีก และเมื่อเทคโนโลยีถึงขีดจำกัดจะก่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ขึ้นมาแทนที่ (Foster, 1986) Technology S-curve ยังสามารถนำไปใช้คาดการณ์มูลค่าของเทคโนโลยีในอนาคตซึ่งทำให้เห็นถึงแนวทางการพัฒนานวัตกรรม โดยสามารถชี้ให้เห็นถึงระดับของเทคโนโลยีในตลาดว่าอยู่ในช่วงใด หากเทคโนโลยีเข้าสู่ช่วงถดถอยจะก่อให้เกิดความต้องการเทคโนโลยีใหม่มาทดแทน แต่หากเทคโนโลยีกำลังเข้าสู่ช่วงอิ่มตัว การรักษาความได้เปรียบของเทคโนโลยีในตลาดจะเป็นเรื่องที่สำคัญและเป็นช่วงเวลาที่ต้องคาดการณ์เทคโนโลยีใหม่ที่จะเข้ามาทดแทน (Christensen, 1997)

การอธิบายการแพร่กระจายนวัตกรรมโดย Technology S-curve สามารถอธิบายด้วยตัวแปรของจำนวนผู้รับเทคโนโลยีไปใช้งานเปรียบเทียบกับแกนเวลา ซึ่งแบ่งเกณฑ์การกระจายของนวัตกรรมตามทฤษฎี Technology Diffusion S-curve with Adopter Categories (Rogers, 1995) สามารถแบ่งระดับของการรับนวัตกรรมได้ 5 ระดับ ได้แก่ 1) Innovators 2) Early Adopters 3) Early Majority 4) Late Majority และ 5) Laggards

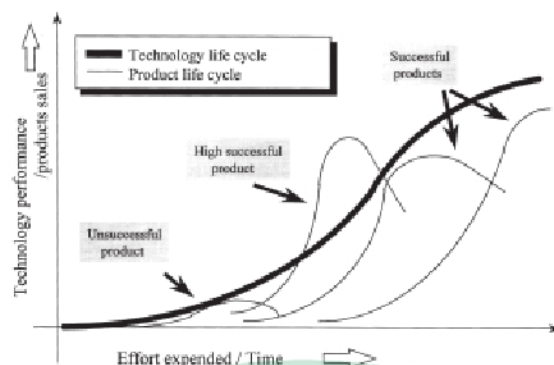


รูปที่ 2.3 S-curve of Cumulative Adopters

ที่มา : Strategic Management of Technological Innovation, Melissa A. Schilling (2010)

วงจรชีวิตของเทคโนโลยีนอกจากจะต้องพิจารณาถึงระดับการยอมรับนวัตกรรมแล้ว แนวคิดของวงจรชีวิตของเทคโนโลยีต้องให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีประยุกต์ไปสู่ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยชี้แนะการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับการยอมรับของตลาดในระดับต่าง ๆ (Ford and Ryan, 1981) อีกปัจจัยหนึ่งของวงจรชีวิตของเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับความสามารถในการนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้และนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาด ซึ่งช่วงเวลาของแต่ละระดับการพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นจะต้องพิจารณาถึงระดับการยอมรับ

นวัตกรรมของกลุ่มนั้น ๆ ด้วย ซึ่งหากสามารถพัฒนาเทคโนโลยีและนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างแม่นยำจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีวงจรชีวิตที่ยาวนานขึ้นและเทคโนโลยีจะยังคงพัฒนาต่อไป



รูปที่ 2.4 Relationship between the technology life cycle and life cycles of products.

ที่มา : Technovation, Vol.18 Nos 6-7

การประเมินวงจรชีวิตเทคโนโลยีจะช่วยในการคาดการณ์ว่าเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในช่วงใดของการใช้งานในอุตสาหกรรม มีโอกาสการพัฒนาต่อไปหรือไม่ และเป็นที่ยอมรับหรือไม่ เนื่องจากเทคโนโลยีจะมีช่วงเวลาที่ถึงขีดจำกัดและเมื่อถึงช่วงนั้นก็จะมีเทคโนโลยีอื่นมาทดแทน

2.2.6 แนวคิดการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการผลิต (Production Feasibility)

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการผลิตครอบคลุมหลายมุมมองภายในองค์กร จุดมุ่งหมายหลักคือ การบริหารงานผลิตให้มีศักยภาพสูงสุด ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การนำวัตถุดิบเข้ากระบวนการผลิตจนกระทั่งได้เป็นสินค้า (Final Product) ส่งไปยังลูกค้า (Schaper et. al., 2011) ดังนั้นการศึกษาด้านการผลิตจึงเป็นการศึกษาด้านวิศวกรรม เช่น เครื่องจักร กระบวนการผลิต ขนาดกำลังการผลิต สถานที่ตั้งโรงงาน วัตถุดิบ เป็นต้น ซึ่งการศึกษาทั้งหมดนี้จะต้องอาศัยข้อมูลปัจจัยด้านการตลาดมาใช้ในการพิจารณาด้วย เช่น ความต้องการของตลาด เป้าหมายของยอดขาย เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้จะเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกรูปแบบการลงทุน รูปแบบกระบวนการผลิต และการวางผังโรงงานและวางแผนการผลิตด้วย นอกจากนี้ในการศึกษายังจำเป็นต้องมีการพิจารณาผลกระทบที่เกิดจากการลงทุนด้วย (Hill, 1987)

การวิเคราะห์ความพร้อมของวัตถุดิบจะต้องพิจารณาถึงปริมาณวัตถุดิบที่มี การเข้าถึงแหล่งทรัพยากร ผู้เสนอขายวัตถุดิบ ความผันผวนของราคา ระยะเวลาการสั่งซื้อ รวมถึงพิจารณาด้านการขนส่งวัตถุดิบเพื่อเข้าสู่การผลิต (Hill, 1987) ซึ่งในบางอุตสาหกรรมมีจำนวนผู้เสนอขายวัตถุดิบจำกัด ดังนั้นผู้จัดตั้งธุรกิจใหม่จึงมีโอกาสน้อยที่จะต่อรองด้านราคาและสร้างเงื่อนไขการต่อรอง (Schaper et. al., 2011)

2.2.7 แนวคิดการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด (Market Feasibility)

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด จะทำให้ทราบถึงความต้องการของตลาดในปัจจุบันที่มีต่อสินค้า เช่น ขนาดของตลาด (Market size) ส่วนแบ่งการตลาด (Market share) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการสินค้า แนวโน้มการขยายความต้องการในอนาคต (Market trend) การพยากรณ์การขาย ซึ่งจะทำให้คาดการณ์จำนวนผลผลิตที่สามารถขายได้ ณ ราคาที่กำหนดในปีต่างๆ ในอนาคต (Solomon, 1970) รวมถึง

การศึกษาที่ครอบคลุมถึงปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคมที่จะเป็นตัวกำหนดความต้องการของตลาดที่มีต่อสินค้าที่จะดำเนินการผลิต ดังนั้นการศึกษาด้านการตลาดจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยลดความเสี่ยง และความไม่แน่นอนในการตัดสินใจโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการศึกษาด้านการตลาด จะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างมีหลักเกณฑ์เชื่อถือได้

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดจะดำเนินการวิเคราะห์หลักสำคัญ 3C ประกอบด้วย การวิเคราะห์คู่แข่ง (Competitors) การวิเคราะห์ลูกค้า (Customer) และการวิเคราะห์ตัวเอง (Company) ได้แก่ การวิเคราะห์สินค้าและบริการ ช่องทางการการตลาด และกลยุทธ์ต่างๆ ซึ่งต้องมีการกำหนดส่วนแบ่งตลาด (Segmentation) การกำหนดตลาดเป้าหมาย (Target) และการกำหนดตำแหน่งทางการตลาด (Positioning) (อัจฉรา จันทรฉาย, 2555) ทั้งนี้การวิเคราะห์ด้านการตลาดจะอาศัยทฤษฎีส่วนประสมการตลาดมาประกอบการวิเคราะห์แต่ละส่วน

2.2.8 ทฤษฎีมุมมองบนพื้นฐานทรัพยากรขององค์กร (Resource-Based View)

เป็นทฤษฎีมุ่งเน้นปัจจัยภายในขององค์กร ได้แก่ ทรัพยากรภายในขององค์กร และความสามารถขององค์กร (Barney, 1991) ซึ่งทำให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนภายในองค์กร และนำไปสู่การจัดทำกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับทรัพยากรที่มีเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การวิเคราะห์ศักยภาพขององค์กรเพื่อจัดทำกลยุทธ์เป็นแนวทางการวางกลยุทธ์ที่เหมาะสมกว่าการจัดทำกลยุทธ์โดยมุ่งเป้าปรับเปลี่ยนไปตามปัจจัยแวดล้อมภายนอก ซึ่งทฤษฎีมุมมองของทรัพยากรองค์กรจะยังช่วยเสริมแนวคิดในการจัดทำกลยุทธ์โดยกำหนดกลยุทธ์ให้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทรัพยากรขององค์กรและความสามารถขององค์กรเป็นหลัก โดยมุ่งเน้นวิเคราะห์ความสามารถด้านต่าง ๆ ขององค์กรและนำทรัพยากรที่เป็นจุดแข็งขององค์กรมาใช้เป็นตัวชี้้นำในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเพื่อปรับตัวให้องค์กรมีความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืนพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกตลอดเวลา (Rumelt, 1984)

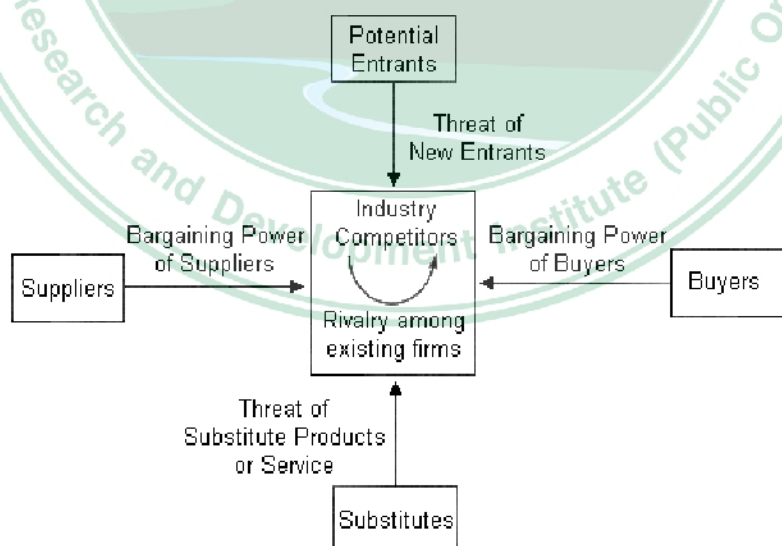
ทฤษฎีมุมมองทรัพยากรจะทำการวิเคราะห์ทรัพยากรทั้งที่จับต้องได้ (Tangible) และจับต้องไม่ได้ (Intangible) ซึ่งจัดเป็นปัจจัยนำเข้า (Input) เพื่อให้องค์กรเกิดกระบวนการในการพัฒนาเพื่อสร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขัน ทรัพยากรที่จับต้องได้ (Tangible) หมายถึง สินทรัพย์ทางกายภาพที่มีอยู่ในองค์กร ซึ่งจะวิเคราะห์ครอบคลุมถึงทรัพยากรด้านกายภาพ (Physical Resource) โดยจะพิจารณาทรัพยากรที่สามารถจับต้องได้ที่มีการครอบครอง เช่น ที่ดิน อาคารสถานที่ เครื่องมือเครื่องจักร และความต่อเนื่องของการพัฒนาในการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและสร้างความได้เปรียบด้านการแข่งขัน (Barney, 1991) ทรัพยากรด้านการเงิน (Financial Resource) เป็นปัจจัยที่สำคัญมากสำหรับผู้ประกอบการจากความสามารถในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน ความสามารถในการแข่งขันด้านต้นทุนและการพัฒนาองค์กรจนเข้าเป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรม (Guillen, 2000) ทรัพยากรด้านบุคคล (Human Resource) ถึงแม้จะเป็นเพียงส่วนหนึ่งในองค์กร แต่เป็นส่วนสำคัญผลักดันให้องค์กรสามารถสร้างผลกราดำเนินงานในการส่งออกสินค้าที่มีประสิทธิภาพ (Gomez-Mejia, 1988) โดยพิจารณาถึงความสามารถของบุคลากรที่มี ทั้งด้านความสัมพันธ์ในองค์กรจนถึงความสัมพันธ์ระดับบุคคล การทำงานร่วมกัน การฝึกอบรม สร้างศักยภาพพนักงานและความรู้ ประสบการณ์ของพนักงานในองค์กร (Barney, 1991)

ทรัพยากรที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Resources) จะพิจารณาในมุมมองด้านทรัพยากรของเทคโนโลยี (Technology Resource) ความสัมพันธ์และการออกแบบการทำงานให้สอดคล้องกันระหว่างความรู้ความเชี่ยวชาญส่วนบุคคลกับการใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญขององค์กรในการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพ (Guillen, 2000) การคัดกรองและเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับขนาดขององค์กรความสามารถของพนักงานส่งผลต่อผลการดำเนินงานที่ต้องผสมผสานระหว่างการทำงานของมนุษย์และเครื่องจักรให้มีความเหมาะสมกัน (Chetty and Hamilton, 1993) ความสามารถด้านการบริหารขององค์กร (Organization Capabilities) พิจารณาถึงความเหมาะสมของโครงสร้างองค์กรที่เอื้อต่อการบริหารและเกิดการทำงานเป็นทีม (Hall, 1993)

ทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้าเหล่านี้จะเป็นเพียงตัวบ่งชี้ให้เห็นถึงสถานะขององค์กรที่จะช่วยสร้างแนวทางให้เกิดความได้เปรียบด้านการแข่งขัน แต่ยังคงพิจารณาถึงความสามารถขององค์กรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในกระบวนการด้วย ทรัพยากรที่ต่างกันจะส่งผลให้ได้ผลการดำเนินงานที่แตกต่างกัน หรือหากมีทรัพยากรที่คล้ายกันแต่มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการใช้ทรัพยากรที่ต่างกันก็สามารถทำให้เกิดผลการดำเนินงานที่แตกต่างกันได้ด้วย

2.2.9 แนวคิดการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน (Five Forces Model)

การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขัน Porter's 5 Forces เป็นการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจและสร้างความพร้อมในการรับมือสำหรับการแข่งขัน โดยทั่วไปในการวางกลยุทธ์มักมองการแข่งขันเพียงมิติเดียวคือการแข่งขันทางตรงในการสร้างผลกำไร แต่ในความเป็นจริงแล้วการแข่งขันอีก 4 ด้านมีความสำคัญไม่แพ้กัน การวิเคราะห์ Porter's 5 Forces จึงช่วยให้ทราบถึงการแข่งขันทั้ง 5 ด้านและทราบโครงสร้างของอุตสาหกรรมและการปฏิสัมพันธ์กันภายในอุตสาหกรรม (Porter, 2008)



รูปที่ 2.5 Five Forces Model

ที่มา : Competitive Advantage, Michael E. Porter, 2015

การวิเคราะห์การแข่งขันในอุตสาหกรรม (Rivalry among existing competitors) เป็นการวิเคราะห์สภาพการแข่งขัน โดยทั่วไปมักเป็นการแข่งขันรูปแบบที่คล้าย ๆ กันในหลายอุตสาหกรรม เช่น การแข่งขันด้านราคา การพัฒนาสินค้าและบริการ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงการประเมินความยากในการออกจากอุตสาหกรรมและผลกระทบที่มีต่ออุตสาหกรรมอื่น ๆ ด้วย

การวิเคราะห์ความสามารถในการต่อรองของซัพพลายเออร์ (Suppliers) คู่ค้าจะเรียกร้องราคาที่สูงขึ้นหากสินค้ามีปริมาณจำกัดและคุณภาพของสินค้าที่โดดเด่นหรือแตกต่าง หรือไม่มีสินค้าทดแทนอื่นได้

การวิเคราะห์ด้านการต่อรองของลูกค้า (Buyers) อำนาจการต่อรองของลูกค้าจะสูงขึ้นหากสินค้าไม่มีความโดดเด่นแตกต่าง หรือลูกค้าสามารถเปลี่ยนไปใช้สินค้าและบริการของคู่แข่งแทนได้ เป็นต้น

การวิเคราะห์ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitutes) เป็นสินค้าประเภทที่สามารถทำหน้าที่แทนกันได้แต่มีวิธีการที่แตกต่างกัน เช่น การใช้ Video-conference ทดแทนการไปเข้าร่วมประชุม โดยทั่วไปสินค้าทดแทนมักมีอยู่ทั่วไป แต่ถูกมองข้ามเนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างอุตสาหกรรมกัน

การวิเคราะห์ภัยคุกคามจากคู่แข่งรายใหม่ (Threat of Entry) คู่แข่งขันรายใหม่ที่เข้ามาสู่อุตสาหกรรมจะทำให้มีสินค้าเพิ่มมากขึ้นและแย่งส่วนแบ่งทางการตลาด ซึ่งเป็นการกดดันด้านราคา ต้นทุน ซึ่งจะทำให้การแข่งขันสูงขึ้น การวิเคราะห์คู่แข่งรายใหม่จึงต้องวิเคราะห์ถึงกำแพงกั้นการเข้าสู่อุตสาหกรรม การเข้าถึงช่องทางการจัดจำหน่าย การผลิตแบบที่ขนาดประหยัด (Economy of Scale)

โดยสรุป การวิเคราะห์ Porter's Five Forces เป็นการวิเคราะห์ถึงความน่าสนใจของอุตสาหกรรม โดยพิจารณาการแข่งขันทั้ง 5 ด้าน ซึ่งแรงผลักดันทั้ง 5 ด้าน จะทำให้ทราบถึงสถานการณ์และสามารถนำไปใช้สร้างกลยุทธ์ได้อย่างเหมาะสม

2.2.10 แนวคิดการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (PEST Analysis)

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (PEST) เป็นการศึกษาสภาวะแวดล้อมระดับมหภาค ซึ่งเป็นแนวคิดเดียวกับแนวคิดการวิเคราะห์ STEP (Clulow, 2005) และ STEEP (Voros, 2003) ข้อมูลสภาวะแวดล้อมจะทำให้ทราบถึงสถานการณ์ในปัจจุบันและจะต้องใช้คาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อธุรกิจในอนาคตด้วย การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ประกอบด้วยปัจจัยด้านการเมืองและนโยบาย (Political, Policy) ด้านเศรษฐกิจ (Economic) ด้านสังคม (Social) และด้านเทคโนโลยี (Technology) ซึ่งจะทำให้ทราบถึงโอกาสและอุปสรรคที่ส่งต่อธุรกิจ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อจัดทำกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์จากโอกาสหรือหาทางป้องกันในกรณีที่เป็นอุปสรรคต่อธุรกิจ (Johnson & Scholes, 1993) (อัจฉรา จันทร์ฉาย, 2555)

Political factors ตัวแปรด้านการเมืองและนโยบาย ได้แก่ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ กฎเกณฑ์ กฎระเบียบ นโยบายของรัฐบาล นโยบายภาษี สถานะความมั่นคงของรัฐบาล และข้อกำหนดมาตรฐานสากล

Economic factors ตัวแปรด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ รายได้ประชากร อัตราค่าแรง งบประมาณของภาครัฐด้านการลงทุน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

Social factors ตัวแปรด้านสังคม ได้แก่ การเติบโตทางประชากร โครงสร้างทางสังคม พฤติกรรมของผู้บริโภค ทักษะของผู้บริโภค ระดับการศึกษา และกระแสทางสังคม

Technology factors ตัวแปรด้านเทคโนโลยี ได้แก่ การพัฒนาทางเทคโนโลยี ความก้าวหน้าด้านการขนส่งและการสื่อสาร การวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยี วงจรชีวิตของสินค้า (Product Life-Cycle)

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกเป็นการศึกษาข้อมูลทั่วไปที่อาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจหรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างมากในการประเมินสถานการณ์ในปัจจุบันเพื่อประเมินทั้งปัจจัยที่เป็นโอกาสและอุปสรรค

2.2.11 สรุปแนวคิดในการศึกษาความเป็นไปได้

จากแนวคิดการศึกษาระดับของเทคโนโลยีที่เน้นอธิบายแนวทางและขั้นตอนในการพัฒนาเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์จนออกสู่ตลาด หากนำทฤษฎีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่มาประยุกต์ใช้ควบคู่กัน จะพบว่าการวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ควรเริ่มมีการศึกษาในระดับของการนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้งาน (Applied Research) ซึ่งจะทำให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์สามารถมองเห็นถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในตลาดหรือมองเห็นโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ตรงจุด ดังนั้น การวิเคราะห์ธุรกิจจึงเปรียบเสมือนการศึกษาศาสนาความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ในการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นควรมีการนำไปทดสอบตลาด ออกแบบและปรับแต่งการใช้งานให้ตอบโจทย์กลุ่มลูกค้าให้มากที่สุด ก่อนตัดสินใจลงทุนในระดับอุตสาหกรรม ดังนั้น ช่วงระดับของเทคโนโลยี หากมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบเรียบร้อยแล้วจึงควรมีการศึกษาศาสนาความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์และวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุนในระดับอุตสาหกรรมก่อนนำผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาด

2.2.12 กลยุทธ์แนวทางการใช้ประโยชน์

ในช่วงเตรียมการนำเทคโนโลยีออกสู่เชิงพาณิชย์ ผู้ประกอบการนวัตกรรมมักพยายามพัฒนาความสามารถให้เทคโนโลยีเพื่อให้แข่งขันได้ในระยะเวลายาวนานขึ้น เพื่อลดต้นทุนการผลิตลง และเพื่อเป็นการเพิ่มทางเลือกในการเข้าสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ ผู้ประกอบการไม่มีความจำเป็นต้องเร่งรัดนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ แต่สามารถเลือกเวลาที่เหมาะสมในการนำเทคโนโลยีเข้าสู่ตลาดและสร้างความได้เปรียบในวงจรธุรกิจขณะนั้นเพื่อสร้างความแตกต่างจากเทคโนโลยีเดิมที่เริ่มล้าสมัย รวมถึงสร้างความมั่นใจว่าเทคโนโลยีได้ถูกใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมถูกที่ถูกเวลา (A. Schilling, 2010) การอนุญาตให้ใช้สิทธิเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งกำหนดขอบเขตของสิทธิการผลิต ผู้รับสิทธิสามารถนำไปผลิตเพื่อหาประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และผู้ประดิษฐ์จะได้รับผลประโยชน์ในรูปแบบค่าธรรมเนียม ความได้เปรียบจากวิธีการอนุญาตให้ใช้สิทธิคือ ผู้ประดิษฐ์ไม่ต้องพัฒนาตลอดกระบวนการผลิต แต่อาจเลือกเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของกระบวนการ วิธีการนี้เป็นวิธีการที่ควรพิจารณาหากธุรกิจมีเงินทุนน้อย ไม่มีความชำนาญด้านการตลาด ไม่มีชื่อเสียงในตราสินค้า หรือไม่เครื่องมืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ ก็ยังสามารถหาประโยชน์จากเทคโนโลยีได้ การอนุญาตให้ใช้เป็นสิทธิไม่เป็นเพียงการลดการลงทุนทางธุรกิจเพียงอย่างเดียวแต่ยังเป็นการลดความเสี่ยงทางธุรกิจอีกด้วย (Teece, 1986) การแยกออกเป็นบริษัทย่อย (Spin-Off) เป็นการแยกหน่วยธุรกิจออกจากบริษัทแม่ มักใช้ใน

กรณีที่ต้องการแยกความรับผิดชอบและการบริหารงานในเชิงพาณิชย์ออกจากอย่างเป็นอิสระซึ่งอาจเกิดจากการปรับกลยุทธ์ระดับองค์กร อย่างไรก็ตามบริษัทที่แยกออกมายังคงอยู่ภายใต้ภาพรวมนโยบายการบริหารของบริษัทแม่ (Tidd & Bessent, 2009) การจัดตั้งธุรกิจใหม่ (Spin-Out Venture) คือการจัดตั้งบริษัทใหม่ มีพื้นฐานจากประสบการณ์ของบริษัทขนาดใหญ่หรือการบ่มเพาะหน่วยธุรกิจของสถาบันการศึกษาลงทุนจัดตั้งเป็นธุรกิจใหม่ ตัวอย่างเช่น การจัดตั้งธุรกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อบริหารงานด้านทรัพย์สินทางปัญญาในการเจรจาต่อรองการใช้สิทธิหรือการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ (Tidd & Bessent, 2009)

