

บทที่ 2 ทฤษฎี หลักการและเหตุผล

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารโครงการ

ในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมาแนวทางเกี่ยวกับโครงการและการบริหารโครงการได้ถูกนำไปใช้ในทางด้านการบริหารและเสมือนหนึ่งเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่ทำให้องค์การสามารถพัฒนาทางด้านการวางแผน การจัดองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน และการควบคุม ติดตามกิจกรรมต่าง รวมทั้งการใช้ทรัพยากรอย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์สูงสุดภายใต้ข้อจำกัดของเวลา [1]

โครงการหมายถึงกิจกรรม หรืองานที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรเพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทนกิจกรรมหรืองานดังกล่าวจะต้องเป็นหน่วยอิสระหน่วยหนึ่งที่สามารถทำการวิเคราะห์วางแผน และนำไปปฏิบัติพร้อมทั้งมีลักษณะแจ่มชัดถึงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด

จากความหมายของโครงการดังกล่าวจะเห็นได้ว่าโครงการทุกโครงการไม่ว่าจะเป็นโครงการขนาดเล็กหรือโครงการขนาดใหญ่ โครงการของภาครัฐบาล หรือภาคเอกชนต่างก็ต้องมีคุณลักษณะสำคัญ 5 ประเภทดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ความเป็นอิสระหรือความเป็นเอกเทศ
3. กิจกรรมหรือรูปแบบการดำเนินงานที่จะต้องให้มีความสอดคล้องกลมกลืนกัน
4. สถานที่ตั้งของโครงการ
5. การกำหนดระยะเวลาการดำเนินงานที่ชัดเจน

2.2 การศึกษาด้านการตลาด

การศึกษาด้านการตลาดนี้ถือเป็นเครื่องมือที่จะช่วยลดความเสี่ยงในการตัดสินใจลงทุน เพราะการศึกษาด้านการตลาดจะศึกษาลงลึกถึงรายละเอียดที่จะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างมีหลักเกณฑ์และเชื่อถือได้ การศึกษาด้านการตลาดจะครอบคลุมประเด็นใหญ่ ๆ 3 ประเด็น ประกอบด้วย การศึกษาขนาดตลาด (Market size) ส่วนแบ่งตลาดที่โครงการจะเข้าไปแข่งขันได้ (Market share) และแนวโน้มของตลาด (Market trend) นอกจากนี้ยังศึกษาถึงอุปสงค์ตลาด ขอบเขตของตลาดและลักษณะลูกค้าเป้าหมาย ตลอดจนสภาพการแข่งขันในตลาดทั้งใน

ปัจจุบันและในอนาคต เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการเจาะจงตลาด ตลอดจนกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม เมื่อได้ตัดสินใจดำเนินโครงการแล้วอีกด้วย [1]

2.2.1 การวิเคราะห์สภาวะตลาด

การวิเคราะห์สภาวะตลาดทำไปเพื่อตอบคำถามสำคัญ 3 ประการ [4]

2.2.1.1 การศึกษาขนาดของตลาด (Market size)

ในภาพกว้าง ขนาดของตลาด คือ จำนวนประชากรที่มีอยู่ในตลาดหนึ่ง ๆ ตัวอย่างเช่น ประเทศจีน เป็นตลาดขนาดใหญ่ เนื่องจากมีประชากรมากถึง 1.2 พันล้านคน ขณะที่นิวซีแลนด์ เป็นตลาดขนาดเล็ก เพราะมีประชากรเพียง 3 ล้านคนเท่านั้น อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นตัวกำหนดขนาดของตลาดอีกเช่น

อำนาจการซื้อ (Purchasing power) ซึ่งก็คือรายได้ของผู้คนในตลาดนั้น ๆ โดยจากรายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อปี (Per capita income) เช่นในกรณีนิวซีแลนด์ แม้จะมีประชากรน้อย แต่ก็เป็กลุ่มประชากรที่มีอำนาจการซื้อสูง เป็นต้น

อัตราการบริโภค (Consumption rate) ซึ่งหมายถึง ความถี่ในการบริโภคสินค้านั้น ๆ นิยมวัดเป็นปริมาตรเมตร หรือ หน่วยน้ำหนัก ต่อ 1 หน่วยเวลา เช่นวัดเป็นลิตรต่อปี หรือ กิโลกรัมต่อปี ตัวอย่างเช่น คนไทยดื่มไวน์คิดเป็น 0.50 ลิตร/หัว/ปี ขณะที่ฝรั่งเศสดื่มมากถึง 56 ลิตร/หัว/ปี เป็นต้น

2.2.1.2 การศึกษาแนวโน้มของตลาด

แนวโน้มของตลาด (Market trend) คือ ทิศทางความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์หนึ่ง ๆ จะมีมากขึ้นหรือน้อยลงเพียงใดเมื่อเวลาผ่านไป นิยมวัดเป็นอัตราการขยายตัว (Growth rate) หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ เช่น อัตราการขยายตัวของธุรกิจประกันภัยในประเทศไทย เพิ่มขึ้นปีละ 15%

2.2.1.3 การศึกษาส่วนแบ่งตลาด

ส่วนแบ่งตลาด (Market share) หมายถึง ความสามารถของธุรกิจหรือโครงการในอันที่จะได้ตลาดส่วนหนึ่งจากตลาดทั้งหมดที่คาดคะเนไว้ ตัวอย่างเช่น ตลาดรวมในปีแรกมีอยู่ 100 ล้านบาท โครงการคาดว่าจะได้ส่วนแบ่ง 10%

ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการครองตลาดมี 2 ประการคือ

1. ความเข้มข้นของการแข่งขัน (Competition)
2. ความสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค (Customer satisfaction)

การทราบถึงขนาดของตลาด แนวโน้มของตลาดและส่วนของตลาดที่จะแย่งมาได้ จะช่วยให้โครงการหรือธุรกิจ สามารถประมาณการยอดขายได้ในแต่ละปี ซึ่งนำมาเป็นข้อมูลสำคัญในการทำงานกับไรชาดทุนที่คาดคะเน อันเป็นงบการเงินที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการตัดสินใจของผู้บริหารว่าจะตัดสินใจลงทุนทำธุรกิจนั้นหรือไม่ ในทางปฏิบัติเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น อาจทำได้โดยการสำรวจจากแหล่งข้อมูลใน 2 ลักษณะคือ

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ซึ่งก็คือข้อมูลที่มีผู้จัดทำขึ้นอยู่ก่อนแล้ว พร้อมทั้งจะนำไปใช้ได้ทันที ข้อดีของข้อมูลทุติยภูมิคือ สะดวกรวดเร็วและเสียค่าใช้จ่ายน้อย แต่มีข้อเสียตรงที่ไม่ทันสมัย เนื่องจากอาจมีการเก็บรวบรวมไว้นานแล้ว

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ยังไม่มีผู้ใดจัดทำขึ้นมาก่อน ธุรกิจต้องเสาะหาเองโดยการสำรวจ หรือการทำวิจัย จากประชากร หรือกลุ่มตัวอย่างโดยตรง แม้ข้อมูลปฐมภูมิจะมีความทันสมัยกว่าข้อมูลทุติยภูมิ แต่ก็มีค่าใช้จ่ายในการได้มาแพงกว่า

โดยทั่วไป การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ มีวิธีที่นิยมปฏิบัติ 3 วิธีคือ

1. การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์
2. การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์
3. การสัมภาษณ์ตัวบุคคลโดยตรง

2.2.2 การพยากรณ์ความต้องการของตลาด

เมื่อผู้ประกอบการโครงการได้ทำการวิเคราะห์สถานะตลาดแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการพยากรณ์ความต้องการของตลาด (Market demand estimate) ซึ่งหมายถึง การพยากรณ์ปริมาณอุปสงค์ของตลาดในรูปของจำนวนหน่วยสำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดใด ชนิดหนึ่งการพยากรณ์โดยการวิจัยตลาด (Market research) วิธีการนี้มักนำมาใช้ในกรณีที่พนักงานขายไม่สามารถให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้สำหรับการพยากรณ์ได้ หรือในกรณีโครงการที่จะทำเป็นโครงการที่ออกสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่จำหน่าย ดังนั้นจึงไม่มีข้อมูลในอดีตที่จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการพยากรณ์ได้ หลักการของวิธีนี้ก็คือจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างทางสถิติโดยต้องทำการวิเคราะห์สถานะตลาดเป็นการล่วงหน้า ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบของเขตของประชากรที่จะเลือกสุ่มตัวอย่างเสียก่อน สำหรับการเก็บข้อมูลอาจทำได้โดยวิธีส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ หรือสัมภาษณ์ตัวบุคคลโดยตรง ทั้งนี้ผู้วิเคราะห์ควรต้องทราบข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละวิธีด้วย เช่น วิธีส่งแบบสอบถามมักจะมีปัญหาเรื่องของการไม่ได้รับแบบสอบถามกลับคืน หรือการได้ข้อมูลที่ไม่เป็นความจริงเนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามไม่ใช่ตัวแทนของลูกค้าเป้าหมายที่แท้จริง แต่ถ้าใช้วิธีสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ หรือวิธีสัมภาษณ์ตัวบุคคลโดยตรง จะทำให้ได้รายละเอียดและ

ข้อเท็จจริงมากกว่า อันจะทำให้ผลของการพยากรณ์น่าเชื่อถือกว่าแต่ก็จะเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า ดังนั้นผู้วิเคราะห์โครงการจึงควรต้องตัดสินใจว่าวิธีเก็บข้อมูลที่เหมาะสมกับเรื่องที่กำลังศึกษามากที่สุด ซึ่งอาจเลือกเพียงวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธีพร้อมกัน

2.2.3 การประมาณการยอดขาย

เมื่อได้มีการวิเคราะห์สภาวะตลาดในปัจจุบัน ตลอดจนการพยากรณ์ความต้องการของตลาดในอนาคต ของผลิตภัณฑ์ทั้งอุตสาหกรรมแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการพยากรณ์ยอดขายสินค้าของโครงการ ซึ่งมีวิธีการพื้นฐานที่นิยมใช้ในการพยากรณ์ยอดขาย ก็คือการคาดคะเนส่วนแบ่งตลาดที่โครงการนั้นจะได้รับว่าเป็นร้อยละเท่าใดของงบตลาดรวมดังกล่าว อย่างไรก็ตามในการคาดคะเนยอดขายของโครงการยังควรพิจารณาถึงสภาวะเศรษฐกิจ การแข่งขัน ระดับของกลยุทธ์ทางการตลาดที่ใช้การโฆษณาและส่งเสริมการขาย และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย จากนั้นเมื่อได้ยอดขายโดยประมาณแล้วนำมาจัดทำเป็นแผนยอดขาย หรือที่เรียกว่าการประมาณยอดขายสินค้า ซึ่งจะแสดงถึงจำนวนเงินที่ได้รับจากการขายสินค้าในช่วงระยะเวลาที่กำหนด [1]

2.3 การศึกษาด้านวิศวกรรม

การศึกษาในแง่นี้จะทำให้ทราบถึงขนาดการผลิตที่เหมาะสมว่าเป็นอย่างไร ขบวนการผลิตที่เหมาะสมเป็นอย่างไร มีขั้นตอนการผลิตอย่างไร โรงงานควรตั้งที่ไหน ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้เป็นเท่าไร และจะหาได้จากแหล่งไหน เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตมีอะไรบ้าง การวางผังโรงงานควรจะเป็นอย่างไร แผนการก่อสร้างโรงงานจะดำเนินตามขั้นตอนอย่างไร เป็นต้น การศึกษาในแง่นี้จะเน้นหนักถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของโรงงานโดยเฉพาะ

2.3.1 หลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านวิศวกรรม

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ในการศึกษาด้านวิศวกรรมเป็นไปเพื่อศึกษาดูว่าการที่จะผลิตผลิตภัณฑ์ขึ้นนั้นทางเทคนิคเป็นไปได้อหรือไม่ ปัญหาอุปสรรคอยู่ที่ปัจจัยใดแก้ไขได้หรือไม่ นอกจากนั้นกรณีที่ไม่มีปัญหาใด ๆ ทางด้านเทคนิค ปัจจัยต่าง ๆ ทางเทคนิคจะเป็นเครื่องบ่งชี้ขนาดของงบประมาณที่ต้องใช้สำหรับการลงทุนและสำหรับการดำเนินการผลิต เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ด้านการเงินต่อไป โดยการพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ อันได้แก่

1. รายละเอียดของกระบวนการผลิต
2. ความชำนาญพิเศษที่ต้องการ
3. จำเป็นต้องร่วมทุนกับต่างประเทศหรือไม่
4. พลังงานและน้ำที่ต้องการใช้

5. แรงงานและทักษะที่ต้องการ
6. ขนาดของโรงงานโดยดูจากขนาดของตลาด และชนิดของผลิตภัณฑ์
7. ต้นทุนการผลิต
8. มีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมอย่างไร
9. กระบวนการผลิต และวัตถุดิบที่ใช้เหมาะสมหรือไม่
10. การถ่ายเทเทคโนโลยีมีหลักเกณฑ์อย่างไร

การตัดสินใจเลือกปัจจัยใด ๆ มิได้เป็นไปเพื่อได้มาซึ่งโรงงานที่ทันสมัยที่สุด แต่เป็นไปเพื่อให้ได้มาซึ่งโรงงานที่จะสามารถให้อัตราผลตอบแทนการลงทุนที่เหมาะสมที่สุด (Optimum rate of return on investment)

2.3.2 ผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนการผลิตผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปได้ทางเทคนิค กล่าวโดยสรุปคือ ความสามารถสร้างผลิตภัณฑ์นั้นโดยใช้เทคนิคที่มีอยู่หรือที่อาจสามารถหามาใช้ได้ และจะต้องมีการเก็บข้อมูลทางเทคนิคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เช่น คุณภาพ ขนาด แบบ สี สมรรถนะ ประสิทธิภาพ วัสดุ เป็นต้น ดังนั้น ในการเก็บข้อมูล ควรได้มีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยซึ่งทำให้ผู้บริโภคต้องการซื้อผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ทั้งในส่วนปัจจัยทางด้านเทคนิคและปัจจัยทางเศรษฐกิจ

จากข้อมูลด้านเทคนิคดังกล่าว เราก็สามารถนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตออกจำหน่าย จากแบบของผลิตภัณฑ์เราจะนำไปแยกออกเป็นแบบสำหรับการผลิตซึ่งอยู่ในลักษณะของชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบที่สามารถผลิตได้โดยใช้เครื่องจักรหรือคน รวมทั้งคุณลักษณะเฉพาะต่างๆ ของชิ้นส่วนที่ต้องได้จากการผลิต

2.3.3 ขบวนการผลิต

ในการผลิตผลิตภัณฑ์อาจใช้ขบวนการหลายขบวนการหรือใช้เพียงขบวนการเดียว เราจึงจำเป็นต้องเลือกขบวนการที่เหมาะสมที่สุดเพียงขบวนการเดียวสำหรับการลงทุน โดยปกติการคัดเลือกขบวนการนั้นพิจารณาจากความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ดังนี้ คือ

- คุณสมบัติของวัตถุดิบที่อาจนำมาใช้ในการผลิตได้
- คุณภาพและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ
- ค่าใช้จ่ายในการลงทุน

2.3.4 โปรแกรมการผลิต

หลังจากที่มีการคาดคะเนสภาวะตลาดของผลิตภัณฑ์ในแต่ละช่วงเวลา เราก็ควรกำหนดปริมาณการผลิตในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งควรจะสอดคล้องกับปริมาณที่คาดคะเนว่าจะขายได้ จาก

ปริมาณการผลิตในแต่ละช่วงเวลาก็นำไปประเมินหากิจกรรมการผลิต เวลาที่ใช้ในกิจกรรมการผลิตแต่ละชนิด จำนวนผลผลิตที่ควรได้ที่แต่ละขั้นตอนการผลิต และอัตราสัดส่วนของชิ้นส่วนประกอบ วัตถุดิบ ที่ต้องการในแต่ละขั้นตอนการผลิต ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าว ก็จะนำไปหาปริมาณวัตถุดิบและแรงงานที่จำเป็นต้องใช้ในแต่ละขั้นตอนการผลิต วิธีที่จะช่วยให้การจัดทำโปรแกรมการผลิตดังกล่าวไม่สับสนควรมีการจัดทำแผนภูมิแสดงการไหลของวัตถุดิบผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ของการผลิต

ข้อที่ควรระลึกถึงประการหนึ่งในการจัดทำโปรแกรมการผลิตก็คือ ปริมาณการผลิตที่เต็มกำลังการผลิต ในระยะแรกของการผลิตอาจเป็นไปได้ในทางปฏิบัติทั้งนี้เนื่องมาจากความยุ่งยากทางด้านวิศวกรรม ดังนั้นการผลิตหรือผลการจำหน่ายประมาณ 40-50 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณการผลิตที่เต็มกำลังผลิตในปีแรกของการผลิตไม่ใช่สิ่งผิดปกติวิสัย

2.3.5 เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

หลังจากที่คัดเลือกขบวนการที่ใช้ในการผลิตและกำหนดโปรแกรมแล้ว ขั้นตอนต่อมาที่ต้องพิจารณาคัดเลือกก็คือ ขนาดกำลังผลิต เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต การศึกษาในขั้นตอนนี้ครอบคลุมทั้งส่วนที่เป็นอุปกรณ์สำคัญในการผลิตและอุปกรณ์ช่วยผลิต

2.3.5.1 ขนาดกำลังผลิต

ขนาดกำลังผลิตในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนั้นหมายถึงปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่ควรผลิตได้จากโรงงาน การเลือกกำลังผลิตพิจารณาจาก

- ปริมาณของผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะขายได้
- แหล่งเงินทุนที่อาจหามาได้
- ปริมาณวัตถุดิบที่อาจหามาได้
- ขนาดของอาคารโรงงาน (ในกรณีที่มีอยู่แล้ว)
- ค่าใช้จ่ายสำหรับการขยายโรงงานในอนาคต

2.3.5.2 กำลังผลิตของเครื่องจักรกล

หลังจากที่เลือกขนาดของกำลังผลิตของโรงงานที่เหมาะสมได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการเลือกขนาดของกำลังผลิตของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถทำการผลิตได้ตามขนาดกำลังผลิตของโรงงานที่เลือกไว้ แต่ละหน่วยของการผลิตควรมีเครื่องจักรกี่เครื่อง และแต่ละเครื่องควรมีกำลังผลิตเท่าใด ในทางทฤษฎีกำลังการผลิตของเครื่องที่ประหยัดที่สุด ก็คือ กำลังการผลิตที่ทำให้เครื่องจักรกลทุกเครื่องในสายการผลิตทำงานเต็มกำลังแต่ในทางปฏิบัติผู้ที่กำหนดขนาด

กำลังผลิตของเครื่องจักรกลก็คือ ผู้ผลิตเครื่องจักรกลออกจำหน่ายโดยถือเอามาตรฐานการใช้เครื่องจักรกลนั้น ๆ [1]

2.3.6 สถานที่ตั้งโรงงาน

ปัจจัยสำคัญๆ ที่มีผลต่อการพิจารณาคัดเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานประกอบด้วย

2.3.6.1 ระยะทางจากโรงงานถึงแหล่งวัตถุดิบและตลาด

วัตถุดิบ / ผลิตภัณฑ์เป็นของหนักหรือมีขนาดใหญ่ซึ่งมีผลให้ค่าขนส่งมีราคาแพง ดังนั้นโรงงานควรอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบหรือตลาด

2.3.6.2 การคมนาคมขนส่ง

โรงงานควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีการคมนาคมขนส่งสะดวก การที่ต้องสร้างระบบคมนาคมขนส่งเองทำให้ค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูงขึ้น

2.3.6.3 แรงงานที่อาจหามาได้และค่าจ้างแรงงาน

ถ้าโรงงานต้องใช้แรงงานมาก ควรอยู่ใกล้หรืออยู่ในบริเวณตัวเมือง ซึ่งสามารถหาแรงงานได้ง่ายและถ้าโรงงานต้องการช่างฝีมือควรอยู่ใกล้เมืองใหญ่ที่หาช่างฝีมือได้ง่าย

2.3.6.4 พลังงานที่อาจหามาได้และราคาของพลังงาน

โรงงานควรอยู่ในเขตที่สามารถซื้อพลังงานได้สะดวกและราคาถูก

2.3.6.5 น้ำที่อาจหามาได้และคุณภาพของน้ำ

โรงงานควรอยู่ในเขตที่มีการประปา และ / หรือ ในบริเวณที่อาจหาน้ำในคุณภาพที่ต้องการมาใช้ได้

2.3.6.6 ระบบการกำจัดของเสียจากโรงงาน

โรงงานควรอยู่ใกล้บริเวณที่สามารถกำจัดของเสียออกจากโรงงานได้ง่าย หรือถ้าไม่สามารถอยู่ในบริเวณดังกล่าวได้ต้องหาวิธีอื่นในการกำจัดของเสียออกจากโรงงาน

2.3.6.7 ภาษีเทศบาลและการยกเว้นภาษี

โรงงานที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่รัฐจัดให้เป็นบริเวณอุตสาหกรรม จะได้รับสิทธิพิเศษเรื่องภาษีและสิทธิพิเศษอื่นๆ

2.3.6.8 ที่ดินที่อาจหามาได้ ลักษณะ ขนาด และราคาของที่ดิน

สถานที่ตั้งโรงงานนอกจากจะมีขนาดใหญ่พอสำหรับอาคารโรงงานและที่ทำการอื่นๆ ของโรงงานแล้วยังต้องมีที่ดินเหลือเพียงพอสำหรับอาคารโรงงานในอนาคต มีราคาถูกและค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพดินให้เหมาะสมกับเป็นที่ตั้งโรงงานต่ำ

ข้อควรระวังเกี่ยวกับการประเมินราคาที่ดิน คือ อย่าประเมินจากภาษีที่ดินเพราะเท่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันราคาที่ดินที่ประเมินภาษีจะต่ำกว่าราคาซื้อขายจริง
ขั้นตอนในการเลือกทำเลที่ตั้งโดยทั่วไปมักจะกระทำเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ก. เลือกเขตหรือทำเลทั่วไป

- ความใกล้ตลาด
- ความใกล้วัตถุดิบสำหรับการผลิตที่สำคัญ
- ระบบการคมนาคมขนส่งที่มีอยู่
- การสาธารณูปโภค
- ลักษณะภูมิอากาศที่เหมาะสม

ข. หลังจากเลือกเขตหรือทำเลทั่วไปแล้ว ก็จะพิจารณาเลือกบริเวณที่เหมาะสมในเขตที่เลือกไว้แล้ว ทั้งนี้โดยพิจารณาจาก

- แรงงานที่อาจหาได้จากบริเวณดังกล่าว
- อัตราค่าจ้างแรงงาน
- อุตสาหกรรมอื่นๆในบริเวณข้างเคียง ที่อาจพึ่งพาในด้านการผลิตได้
- การเป็นมิตรของชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าวต่อโรงงาน

อุตสาหกรรม

- ภาษีที่ดิน ภาษีเทศบาล รวมทั้งกฎหมายท้องถิ่น

ค. ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนในการเลือกทำเลแน่นอนสำหรับการตั้งโรงงาน จากในขั้นตอนที่ 2 เราจะได้ทำเลหลายแห่งที่เป็นไปได้ที่จะเป็นที่ตั้งโรงงาน จากทำเลหลายแห่งดังกล่าวก็นำมาพิจารณาเลือกที่ที่เหมาะสมที่สุดโดยพิจารณาจาก

- ราคาที่ดิน
- รูปร่างลักษณะและขนาดที่ดิน
- ความพร้อมด้านระบบคมนาคมขนส่งที่มีอยู่
- สภาพแวดล้อมและบริการสังคมที่มีอยู่

หลักในการเลือกสถานที่ตั้งโรงงานก็คือ สถานที่ที่จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนและการดำเนินงานน้อยที่สุด ในบางกรณีอาจเป็นการประหยัดกว่าถ้ามีการแยกการผลิตออกเป็นโรงงานมากกว่าหนึ่งแห่ง [2]

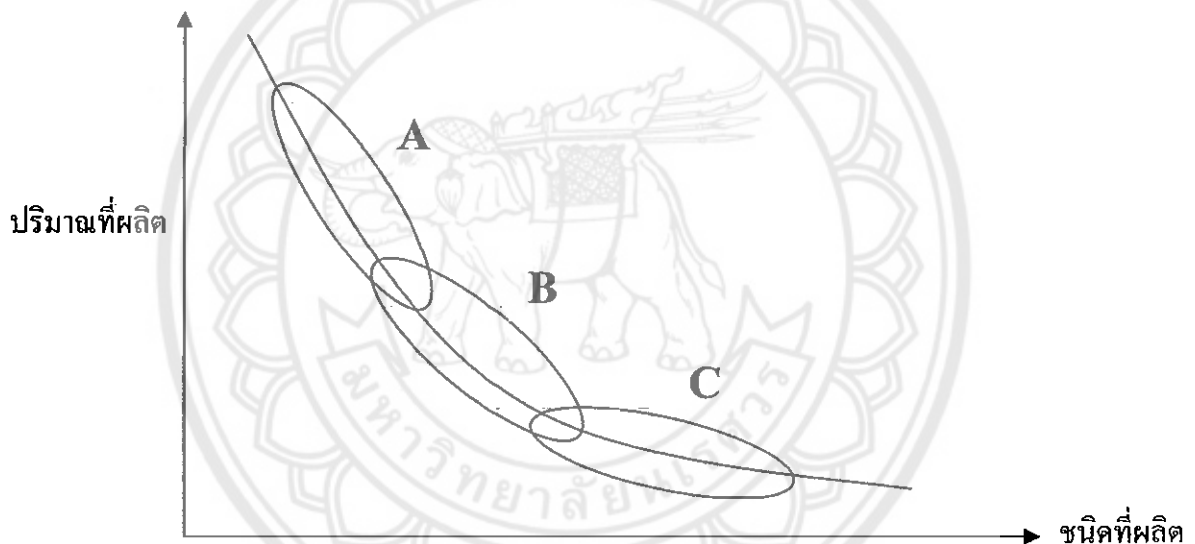
2.3.7 การวางผังโรงงาน

โดยทั่วไปผังโรงงานอาจจำแนกออกเป็น 3 ชนิด แต่โรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มักจะวางผังชนิดที่คละกันไปด้วยจุดมุ่งหมาย เพื่อให้ได้ประโยชน์จากการดำเนินการผลิตสูงสุด การจัดผังโรงงานจะเป็นแบบไหนกันขึ้นอยู่กัธรรมชาติและลักษณะของการผลิตและหน่วยงานการจัดผังโรงงานสามารถจำแนกออกได้ดังนี้คือ

การจัดผังตามขั้นตอนการผลิต (Product Layout)

การจัดผังตามชนิดของเครื่องจักร (Process Layout)

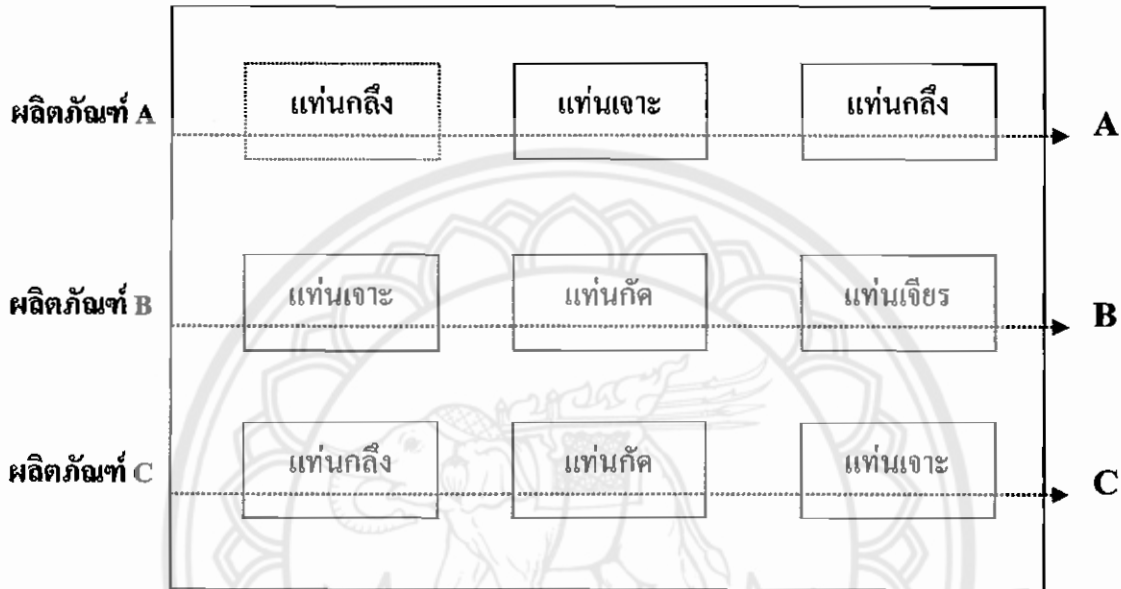
การจัดวางผังตามตำแหน่งงาน (Fixed-position Layout)



รูปที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างชนิดและปริมาณที่ผลิต [8]

ในการตัดสินใจเลือกชนิดของผังโรงงานจะต้องอาศัยผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดและปริมาณที่จะผลิต ดังแสดงในรูปที่ 2.1 เป็นเครื่องมือช่วยจากรูปที่ 2.1 A แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องจัดผังโรงงานตามขั้นตอนการผลิตเนื่องจากมีงานไม่มากชนิด แต่ความต้องการในแต่ละชนิดมีมาก B เป็นการจัดการวางผังผสมระหว่างการจัดการวางผังตามขั้นตอนการผลิต และการจัดการวางผังตามชนิดของเครื่องจักร เพื่อให้ได้ประโยชน์จากการผลิตสูงสุด สำหรับ C จะต้องจัดวางผังโรงงานตามชนิดเครื่องจักร ในกรณีที่ต้องผลิตงานมากชนิดด้วยกัน แต่ผลิตชนิดละไม่มาก

2.3.7.1. การจัดผังตามขั้นตอนการผลิต (Product Layout) การจัดวางผังโรงงานแบบนี้เหมาะสำหรับการผลิตครั้งละมาก ๆ ใช้เวลาในการผลิตต่อหน่วยสั้นมากและต้นทุนการผลิตต่ำ ผังโรงงานจะมีลักษณะเป็นสาย ดังแสดงในรูปที่ 2.2

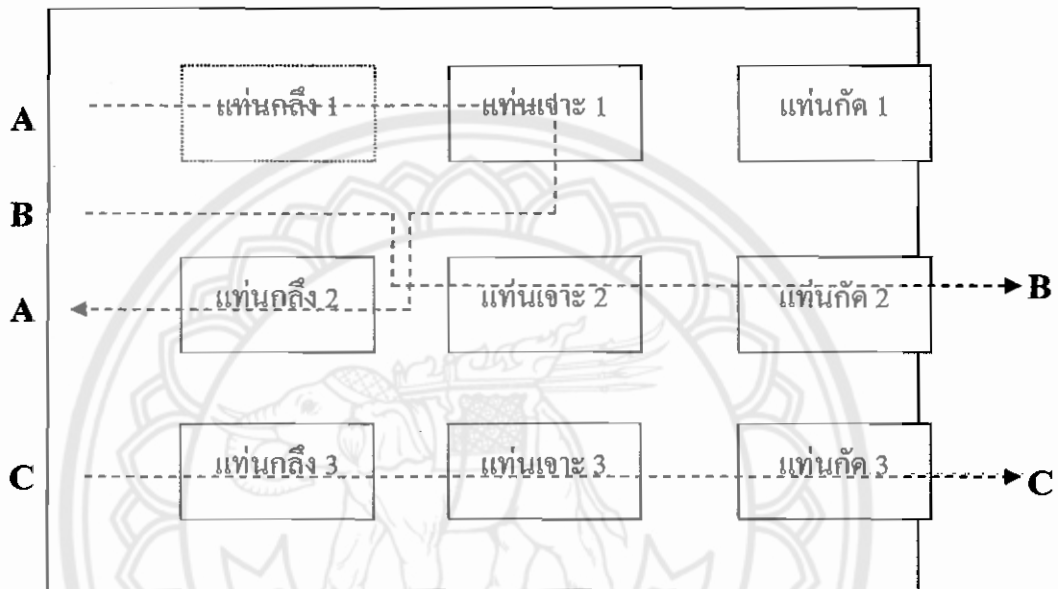


รูปที่ 2.2 การจัดวางผังตามขั้นตอนการผลิต [8]

ตารางเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดผังตามขั้นตอนการผลิต [8]

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ขั้นตอนการทำงานตายตัว ทำให้ง่ายต่อการควบคุมและการจ่ายงาน 2. ลดการลำเลียงขนส่งของลง เนื่องจากระยะระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงานสั้นลง 3. การใช้ประโยชน์จากพื้นที่มีมากขึ้น 4. เวลาที่สูญเสียไปเนื่องจากการติดตั้งงานลดลง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การลงทุนสูง 2. ต้นทุนการผลิตจะสูงถ้าผลผลิตอยู่ในระดับต่ำเพราะคนและเครื่องจักรจะมีเวลาว่าง 3. การผลิตจะหยุดชะงักถ้ามีเครื่องจักรใดเครื่องจักรหนึ่งเกิดเสียขึ้นในสายการผลิต 4. การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ทำได้ยาก 5. การขยายการผลิตอาจต้องการสายการผลิตใหม่ตลอดทั้งสายการผลิต

2.3.7.2. การจัดวางผังตามกระบวนการผลิต (Process Layout) เป็นการจัดวางเครื่องจักรชนิดเดียวกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันใช้สำหรับงานผลิตที่มีปริมาณไม่มากและไม่มีการผลิตอย่างสม่ำเสมอ ขั้นตอนการทำงานใดต้องใช้เครื่องจักรประเภทใดก็จะจ่ายงานให้กับเครื่องจักรประเภทนั้นดังแสดงในรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 การจัดวางผังตามชนิดของเครื่องจักร [8]

ตารางเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดผังตามชนิดของเครื่องจักร [8]

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. การลงทุนเครื่องจักรเครื่องมือต่ำ 2. การใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรสูงเนื่องจากขั้นตอนของการปฏิบัติงานยืดหยุ่นได้ 3. ถ้าเครื่องจักรเครื่องหนึ่งเครื่องใดเสียการผลิตก็ยังดำเนินต่อไปได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การควบคุมการผลิตและการกำหนดจ่ายงานซับซ้อนและยุ่งยากกว่า 2. การขนส่งและการลำเลียงสิ่งของจะมีมากกว่าเพราะการไหลของงานไม่แน่นอนตายตัว 3. วัสดุคงคลังในกระบวนการผลิตจะสูงกว่า

2.3.7.3. การจัดวางผังตามตำแหน่งงาน (Fixed-position Layout) การจัดวางผังโดยการวางเครื่องมือต่าง ๆ ในตำแหน่งที่จะเคลื่อนเข้าไปทำงานได้สะดวกงานที่ทำจะเป็นงานใหญ่อยู่กับที่ การเคลื่อนย้ายเป็นไปได้อย่างยาก เช่น ตู้ต่อเรือ และ อุปกรณ์เครื่องบิน เป็นต้น สำหรับการจัดวางผังชนิดนี้ปัจจุบันได้ลดลงอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจากมีการสร้างเครื่องมือการขนถ่ายลำเลียงสำหรับงานขนาดใหญ่ขึ้นนั่นเอง การพิจารณาข้อดีและข้อเสียของการจัดวางผังตามตำแหน่งงานได้ดังตาราง

ตารางเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดผังตามตำแหน่งงาน [8]

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ความสามารถในการปรับปรุงตัวสูงในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบผลิตภัณฑ์ 2. ลดการขนย้ายลำเลียงสิ่งของขนาดใหญ่ลง 3. ง่ายต่อการกำหนดความรับผิดชอบต่อคุณภาพของงานที่ทำ 4. เสียค่าใช้จ่ายต่อการจัดวางผังต่ำ 5. การวางแผนการผลิตและการกำหนดจ่ายงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นไปไม่ได้ที่จะผลิตครั้งละจำนวนมาก ๆ 2. โดยทั่วไปไม่สามารถที่จะนำเอาเครื่องมือขนาดใหญ่และซับซ้อนมาใช้ได้

การวางผังโรงงานประกอบด้วย การวางผังบริเวณโรงงาน การวางผังในโรงงานและสิ่งก่อสร้าง [8]

2.3.7.4 การวางผังบริเวณโรงงาน

ในการออกแบบผังบริเวณโรงงาน ควรจัดให้อาคารและสิ่งก่อสร้างต่อไปนี้อยู่ในลักษณะที่ช่วยให้การหมุนเวียนของวัสดุและการบริการเป็นไปได้อย่างสะดวกรวดเร็ว คือ

- เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ที่ต้องการอยู่นอกอาคาร
- อาคาร โรงงาน สำนักงาน และโกดังเก็บของ
- ท่าเรือ (กรณีที่ต้องใช้สำหรับการขนส่งทางน้ำ)
- ถนน

- ที่จอดรถ
- ทางรถไฟของโรงงานที่เชื่อมต่อกับทางรถไฟหลวง

2.3.7.5 การวางผังอาคาร

ในการวางผังอาคารจะต้องคำนึงถึงสิ่งประกอบต่อไปนี้ คือ

- เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่ในอาคาร
- บริเวณที่ทำงาน
- ทางสัญจรของคนและเครื่องจักร
- ระบบแสงสว่างและระบบถ่ายเทอากาศ

แบบผังโรงงานพื้นฐานแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ

ก. ผังแบบผลิตภัณฑ์

ซึ่งเป็นจัดเครื่องจักร คนและวัสดุหรือหน่วยการผลิตให้เรียงลำดับขั้นในการผลิต

ขบวนการผลิตใด เริ่มก่อนจะถูกจัดไว้ก่อน ขบวนการผลิตใดลำดับถัดไปก็จัดให้อยู่ในลำดับถัดไป

ข. ผังแบบขบวนการผลิต

ซึ่งเป็นการจัดเครื่องมือหรือหน่วยผลิตที่มีลักษณะขบวนการผลิตอย่างเดียวกันอยู่กลุ่มเดียวกัน

ค. ผังแบบที่ตั้งคงที่ของงาน

ซึ่งเป็นการจัดให้วัสดุ หรือชิ้นส่วนที่มีขนาดใหญ่ หรือมีน้ำหนักมากตั้งอยู่กับที่ แล้วนำเครื่องจักร คนและชิ้นส่วนอื่น ๆ เข้าไปทำการผลิตตามบริเวณที่กำหนดไว้

ในการศึกษาความเป็นไปได้ นั้นไม่จำเป็นที่จะต้องลงรายละเอียดของผังโรงงานในลักษณะที่จะใช้ในการก่อสร้างหรือติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพราะการจัดทำผังดังกล่าวต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่าย โดยทั่วไปมักจะเป็นการวางผังที่ตั้งโดยสังเขป

หลักในการออกแบบผังภายในโรงงาน ก็เช่นเดียวกับการวางผังบริเวณโรงงาน คือ พยายามทำให้การหมุนเวียนของกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงงานเป็นไปโดยสะดวกและรวดเร็วที่สุด เพื่อลดเวลาการผลิต เพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน ลดอุบัติเหตุ และสะดวกในการบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ [1]

2.3.8 วัตถุดิบ

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านวัตถุดิบนั้นประกอบด้วยการศึกษาในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.3.8.1 คุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะ

ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของวัตถุดิบสำหรับการผลิต พิจารณาจากคุณสมบัติในด้านต่าง ๆ และการใช้ประโยชน์ในแต่ละโครงการ คุณสมบัติของวัตถุดิบแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

ก. คุณสมบัติทางกายภาพ

- รูปร่าง ลักษณะ ขนาด
- ความหนาแน่น ความหนืด ความโปร่ง
- สถานะ (ของเหลว ของแข็ง ก๊าซ)
- จุดหลอมเหลว จุดเดือด

ข. คุณสมบัติเชิงกล ซึ่งได้แก่

- คุณสมบัติในการขึ้นรูป
- ความสามารถในการต้านแรงดึง แรงกด และแรงเฉือน
- ความสามารถในการยึดตัวโดยไม่เสียรูป
- ความสามารถในการทำให้แข็ง

ค. คุณสมบัติทางเคมี ซึ่งได้แก่

- การฟอร์มตัว
- ส่วนผสม
- ความบริสุทธิ์
- ความสามารถในการทำปฏิกิริยา หรือไม่ทำปฏิกิริยากับออกซิเจน
- คุณสมบัติในการติดไฟหรือดับไฟ

ง. คุณสมบัติทางไฟฟ้าและแม่เหล็ก

- คุณสมบัติในการทำเป็นแม่เหล็ก
- ความต้านทานไฟฟ้า และการนำไฟฟ้า
- ค่าคงที่อิเล็กทรอนิกส์

การศึกษาคุณสมบัติควรได้มีการทดสอบคุณสมบัติของวัตถุดิบทุกชนิดที่เป็นที่เชื่อว่าอาจนำไปใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตได้ ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบที่มีราคาถูกเหมาะสมสำหรับการผลิตที่สุดและมีมากที่สุด หลังจากที่ได้ศึกษาคุณภาพของวัตถุดิบก็จะต้องมีการกำหนด

คุณสมบัติและคุณภาพของวัตถุดิบที่จะนำเข้ากระบวนการผลิต โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของวัตถุดิบที่อาจจัดหาได้และความเหมาะสมของกระบวนการผลิต

2.3.8.2 ปริมาณ

ปริมาณวัตถุดิบที่ต้องการใช้ต่อปีสามารถประเมินได้จากกำหนดการผลิตต่อปี (ซึ่งประเมินได้จากปริมาณความต้องการของตลาด ขนาดกำลังผลิตของโรงงานที่จะตั้งขึ้น และปริมาณสินค้าคงคลังที่ต้องการเก็บไว้ในแต่ละปี)

2.3.8.3 แหล่งวัตถุดิบ

วัตถุดิบสำหรับการผลิตอาจได้มาจาก

- สั่งซื้อจากต่างประเทศ
- ได้จากในประเทศซึ่งเป็นผลผลิตจาก
 - ก. โรงงาน
 - ข. ทรัพยากรธรรมชาติ

หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกแหล่งวัตถุดิบ

- ปริมาณที่สามารถจัดสรรให้กับโครงการ
- ราคาขายรวมค่าขนส่ง
- ระยะเวลาการประกันราคาขาย
- ระยะเวลาของการจัดส่งวัตถุดิบ
- ระยะเวลาของการได้สัมปทานและค่าภาคหลวง

2.3.8.4 การขนส่ง

ถ้าวัตถุดิบเป็นของหนักหรือต้องบรรทุกโดยปริมาตร ค่าขนส่งจะเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ราคาวัตถุดิบถูกกว่าหรือแพงกว่า ดังนั้นการขนส่งควรพิจารณาว่าควรขนส่งโดยวิธีใด

2.3.8.5 ค่าใช้จ่าย

ในการเลือกชนิดและแหล่งของวัตถุดิบ ปัจจัยสำคัญที่จะใช้ในการตัดสินใจคือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากชนิดและวัตถุดิบที่ต่างกัน โดยทั่วไปมักจะเปรียบเทียบกันในลักษณะของต้นทุนการผลิตต่อหน่วยของสินค้าสำเร็จรูปจากโครงการ [1]

2.4 การศึกษาด้านการบริหาร

การบริหารเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการ เนื่องจากการบริหารที่ดีจะช่วยให้โครงการประสบความสำเร็จ อันหมายถึง ความสำเร็จใน 3 ลักษณะได้แก่

1. โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ
2. โครงการสำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้
3. โครงการสำเร็จภายในงบประมาณที่จัดสรรไว้

อย่างไรก็ตาม เนื่องด้วยการบริหารโครงการจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญหลายประการ ทั้งทรัพยากรบุคคล และทรัพยากรอื่น ๆ ดังนั้น ในการบริหารโครงการจึงจำเป็นต้องมีทรัพยากร (Resources) มาสนับสนุนในปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสม นอกจากนั้นการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ ก็ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะถึงแม้จะมีทรัพยากรที่เพียงพอแต่ขาดทักษะทางการบริหารที่ดี ก็มีผลให้โครงการดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายในแต่ละขั้นตอนที่วางไว้ ส่งผลให้การดำเนินงานตามโครงการล่าช้า หรือสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก จนอาจนำความล้มเหลวมาสู่โครงการได้

ในการศึกษาด้านการบริหารของโครงการโดยทั่วไปจะแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่

2.4.1 การบริหารในระยะก่อนดำเนินงาน

การบริหารในระยะก่อนการดำเนินงาน จะเริ่มตั้งแต่การริเริ่มให้มีโครงการจนถึงโครงการเริ่มดำเนินผลิต งานที่อยู่ในขั้นตอนนี้ประกอบด้วยดังนี้

2.4.1.1 กิจกรรมย่อยในโครงการ

ในขั้นตอนนี้ผู้วิเคราะห์ต้องทำการแจกแจงงานหรือกิจกรรมในโครงการออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อจะได้ทราบว่าม้งานอะไรที่ต้องเตรียมทำบ้าง โดยการแจกแจงงานหรือกิจกรรมย่อยดังกล่าว อาจแบ่งเป็นหมวด ๆ ได้ดังนี้

- กิจกรรมที่เกี่ยวกับด้านการบริหารทั่วไป
- กิจกรรมที่เกี่ยวกับด้านการตลาด
- กิจกรรมที่เกี่ยวกับด้านเทคนิค
- กิจกรรมที่เกี่ยวกับด้านการลงทุน

2.4.1.2 การก่อสร้างของโครงการ

การก่อสร้างโครงการ ผู้ประกอบการอาจดำเนินการก่อสร้างเองหรือว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างก็ได้ ในการก่อสร้างผู้ควบคุมโครงการจะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลให้การก่อสร้างล่าช้าหรือทำให้งบก่อสร้างบานปลายได้ เช่น วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจะขาดแคลน

หรือไม่ ต้องเตรียมซื้อไว้ก่อนหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อจะได้ไม่เกิดปัญหาในการจัดการภายหลัง ประเด็น เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างจะจัดหาจากไหน ภายในหรือภายนอกประเทศ ถ้าเป็นเครื่องจักรใน ต่างประเทศต้องวางแผนสั่งเข้ามาก่อนล่วงหน้า เพื่อให้สัมพันธ์กับช่วงระยะเวลาในการก่อสร้าง หรือไม่ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่นอกเหนือการควบคุมที่อาจส่งผลต่อการก่อสร้าง ได้ด้วย เช่น ดินฟ้าอากาศ เป็นต้น

2.4.1.3 การกำหนดระยะเวลาการดำเนินการ

ในการกำหนดระยะเวลาการดำเนินการของโครงการ นิยมใช้แผนภูมิของแกนต์ (Gantt Chart) มากำหนด ทั้งนี้เพราะแผนภูมิของแกนต์จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของ โครงการกับช่วงเวลาที่จะทำกิจกรรมนั้น โดยมีการสร้างสัญลักษณ์ให้เห็นว่าแต่ละกิจกรรมมี จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดเมื่อใด แผนภูมิของแกนต์นั้นนอกจากจะแสดงให้เป็นถึงแผนงานที่จะทำแล้วยัง อาจนำไปใช้บอกความก้าวหน้าของงานในโครงการได้อีกด้วย [1]

2.4.2 การบริหารในระยยะดำเนินงาน

ในระยยะดำเนินงาน ผู้ประกอบการควรทำการศึกษารายละเอียดในเรื่องต่อไป

2.4.2.1 รูปแบบของหน่วยงานธุรกิจ

การประกอบธุรกิจในปัจจุบันสามารถกระทำได้หลายรูปแบบ เพราะการเลือกรูปแบบการ ประกอบธุรกิจที่เหมาะสมก็จะมีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจด้วย รูปแบบของธุรกิจแต่ละประเภท จะมีทั้งข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบที่แตกต่างกันไป ซึ่งการประกอบธุรกิจ โดยทั่วไปอาจแบ่งได้ เป็น 3 รูปแบบ คือ

ก. กิจการเจ้าของคนเดียว

กิจการเจ้าของคนเดียว หมายถึง ธุรกิจประกอบการ โดยบุคคลคนเดียวเป็นเจ้าของและ รับผิดชอบในทุกอย่างของกิจการ ไม่ว่าจะกำหนดนโยบายของบริษัท การจ้างและเลิกจ้าง พนักงาน การพิจารณาดีความชอบของพนักงาน เจ้าของธุรกิจจะจ้างพนักงานเข้ามา ช่วยงาน แต่การตัดสินใจที่สำคัญยังขึ้นอยู่กับเจ้าของกิจการแต่เพียงผู้เดียว ดังนั้นเจ้าของกิจการ จึงต้องเข้าไปควบคุมการดำเนินงานอย่างใกล้ชิดเพราะต้องรับผิดชอบต่อหนี้สินทั้งหมดที่เกิดขึ้น การ ดำเนินธุรกิจเจ้าของคนเดียวสามารถทำได้ง่ายไม่มีขั้นตอนยุ่งยาก ในการดำเนินงานทางกฎหมาย กระทำโดยไปขอจดทะเบียนกับนายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กระทรวงพาณิชย์และจดทะเบียน ภาษีมูลค่าเพิ่ม

ข้อได้เปรียบของกิจการเจ้าของคนเดียว

- มีความสะดวกในการจัดตั้ง

- มีความอิสระในการตัดสินใจ
- ข้อบังคับทางกฎหมายไม่เข้มงวด
- เล็กกิจการได้ง่าย

ข้อเสียเปรียบของกิจการเจ้าของคนเดียว

- การรับผิดชอบในหนี้สินไม่จำกัดจำนวน
- การบริหารงานขึ้นอยู่กับความสามารถและประสบการณ์ของเจ้าของคนเดียว
- โอกาสความก้าวหน้าของพนักงานมีจำกัด
- การหาเงินทุนเพิ่มทำได้ยาก
- อายุของกิจการมีจำกัด

ข. ห้างหุ้นส่วน

ห้างหุ้นส่วน หมายถึง การที่บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมทุนประกอบธุรกิจกันโดยมีวัตถุประสงค์ในการแบ่งผลกำไรระหว่างกัน ซึ่งสัญญาว่าจะทำกันเป็นวาจาหรือลายลักษณ์อักษรก็ได้ เพราะกฎหมายไม่ได้บังคับให้ต้องจัดทำเป็นหนังสือ โดยคู่สัญญาที่มาลงทุนร่วมกันอาจใช้เงินสดสินทรัพย์หรือแรงงานมาลงทุนร่วมกันได้ ห้างหุ้นส่วนสามารถจำแนกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ห้างหุ้นส่วนสามัญ (Ordinary partnership) ห้างหุ้นส่วนจำกัด (Limited partnership)

ห้างหุ้นส่วนสามัญ หมายถึง การประกอบธุรกิจที่ผู้เป็นหุ้นส่วนต้องร่วมรับผิดชอบร่วมกันในหนี้สินทั้งหมดของห้างหุ้นส่วนโดยไม่จำกัดจำนวน ห้างหุ้นส่วนสามัญจะจดทะเบียนนิติบุคคลหรือไม่จดทะเบียนก็ได้ หากจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลเรียกว่า ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลโดยไปขอจดทะเบียนกับนายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ ผลการจดทะเบียนจะทำให้ห้างหุ้นส่วนสามัญเป็นนิติบุคคลแยกจากผู้เป็นหุ้นส่วน ในกรณีห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลล้มละลายผู้เป็นหุ้นส่วนจะไม่ล้มละลายไปด้วย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หมายถึง การประกอบธุรกิจที่มีหุ้นส่วนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ หุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบกับหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบ หุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบจะรับผิดชอบในหนี้สินไม่เกินจำนวนเงินที่ตนนำมาลงทุนเท่านั้น ส่วนหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดชอบจะรับผิดชอบในหนี้สินทั้งปวงของห้างหุ้นส่วนจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัดต้องจดทะเบียนกับนายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กระทรวงพาณิชย์

ข้อได้เปรียบของการประกอบธุรกิจห้างหุ้นส่วนจำกัด

- มีความสะดวกในการจัดตั้ง

- การได้มาซึ่งผู้มีความรู้ความสามารถ
- การจัดหาเงินทุนทำได้ง่ายกว่ากิจการเจ้าของคนเดียว
- ข้อจำกัดทางกฎหมายมีไม่มากนัก

ข้อเสียเปรียบของการประกอบธุรกิจห้างหุ้นส่วน

- การรับผิดชอบหนี้สินไม่จำกัดจำนวน
- อายุของกิจการมีจำกัด
- การเจริญเติบโตมีขอบเขตจำกัด
- มีปัญหาในการตัดสินใจ
- การโอนหุ้นทำได้ยาก

ค. บริษัทจำกัด

บริษัทจำกัด หมายถึง การประกอบธุรกิจที่มีบุคคลตั้งแต่ 7 คนขึ้นไปตกลงร่วมทุนกัน เพื่อกระทำกิจการร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแบ่งปันกำไรจากการดำเนินงานการร่วมทุนเข้าหุ้นส่วนกันด้วยการแบ่งทุนเป็นหุ้นมีมูลค่าเท่า ๆ กัน โดยผู้ถือหุ้นต่างรับผิดชอบจำกัดเพียงไม่เกินจำนวนเงินที่ยังส่งใช้ไม่ครบมูลค่าหุ้นที่ถือ ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บริษัทจำกัดจะต้องจดทะเบียนมีสภาพเป็นนิติบุคคล การจดทะเบียนกระทำโดยผู้ก่อตั้งบริษัท จัดทำหนังสือบริคณห์สนธิซึ่งมีรายการที่กฎหมายกำหนด คือ มีชื่อ “บริษัท” นำหน้าและคำว่า “จำกัด” ต่อท้าย บอกรัฐประสงค์ในการจัดตั้ง ที่ตั้งของบริษัทในประเทศไทย นำไปจดทะเบียนที่นายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ ถ้าอยู่ในต่างจังหวัดจดทะเบียนได้ที่พาณิชย์จังหวัดทุกแห่ง [3]

ข้อได้เปรียบของการประกอบธุรกิจบริษัทจำกัด

- การรับผิดชอบหนี้สินจำกัดจำนวน
- การโอนกรรมสิทธิ์ในการเป็นเจ้าของทำได้ง่าย
- การขยายกิจการทำได้ง่าย
- การได้มาซึ่งผู้มีความรู้ความสามารถ
- เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับการประกอบธุรกิจทุกขนาด

ข้อเสียเปรียบของการประกอบธุรกิจบริษัทจำกัด

- มีข้อบังคับทางกฎหมายควบคุมอยู่มาก
- ขาดเสรีภาพในการปกปิดความลับ

- การดำเนินการที่ต้องใช้สิทธิและเสียงส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผู้ถือหุ้นจำนวนมาก

2.4.2.2 รูปแบบการบริหารงานภายใน

การจัดรูปแบบการบริหารงานภายในหน่วยงานธุรกิจ จะประกอบด้วยหน่วยงานย่อย ๆ ซึ่งได้มีการแบ่งหน้าที่งานกันอย่างชัดเจน ตลอดจนกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่งานนั้น ๆ ไว้ในรูปของโครงสร้างองค์การ (Organization structure หรือ Corporate structure)

สำหรับการจะเลือกรูปแบบโครงสร้างองค์การใดในการบริหารงานภายในของโครงการนั้น ควรคำนึงไว้เสมอว่าโครงสร้างดังกล่าวจะต้องนำไปสู่การกำหนดวิธีการทำงานที่เหมาะสมสำหรับแต่ละหน้าที่งาน ซึ่งหมายรวมถึงการมอบหมายอำนาจ หน้าที่ และสำนักรับผิดชอบในการทำงานในหน้าที่นั้น ๆ ด้วย

2.4.2.3 บุคลากร

ในการศึกษาด้านบุคลากรของโครงการ ผู้ริเริ่มโครงการควรศึกษาในประเด็นต่อไปนี้

- ก. จำนวนและคุณสมบัติของบุคลากรที่ต้องการ

ในโครงการหนึ่ง ๆ จำเป็นต้องมีบุคลากรเข้ามารับผิดชอบงานในหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้มีการจัดโครงสร้างองค์การไว้แล้ว โดยจำนวนบุคลากรตลอดจนคุณสมบัติที่ต้องการในแต่ละตำแหน่งงานนั้น ๆ สามารถวิเคราะห์ได้จากปริมาณและความยากง่ายของงานในแต่ละหน่วยงานย่อย กล่าวคือ ถ้าปริมาณงานมาก จำนวนบุคลากรในหน่วยงานนั้นก็ควรจะมาก และถ้าเป็นงานที่ต้องอาศัยความรู้เฉพาะทาง เช่น งานในฝ่ายผลิต ก็จะทำให้ทราบว่าต้องรับบุคลากรที่มีความรู้ด้านเทคนิคหรือวิศวกรรม เป็นต้น

ผู้บริหารโครงการระดับสูง หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่กำหนดนโยบายในการดำเนินงานโครงการทั้งหมด เป็นผู้บริหารที่มีอำนาจในการสนับสนุนอนุมัติหรือตัดสินใจยกเลิกโครงการได้ ผู้บริหารโครงการระดับปฏิบัติการ หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการยกร่างโครงการ นำเสนอโครงการ และนำโครงการไปปฏิบัติให้เป็นผลสำเร็จ ซึ่งรวมถึงหน้าที่ในการประสานงานโครงการต่าง ๆ ในกิจการด้วย

- ข. แหล่งที่มาของบุคลากร

แหล่งที่มาของบุคลากรทั้งในระดับผู้บริหารและพนักงาน อาจสรรหาได้จาก 2 แหล่งได้ดังนี้

- ภายในองค์กร โดยอาจจัดให้มีการปรับเปลี่ยนกำลังคนภายในองค์กรเอง เช่น การโยกย้ายปรับเปลี่ยนตำแหน่งงาน การเลื่อนตำแหน่งงาน การควบตำแหน่ง จากนั้นก็สรรหาบุคคลภายในที่เหมาะสมให้มารับตำแหน่งในโครงการ

- ภายนอกองค์กร โดยปกติเมื่อมีการเริ่มตั้งโครงการ ก็จะมีการสรรหาบุคลากรโดยการประกาศรับสมัครบุคคลเข้าทำงาน ซึ่งจะระบุจำนวนและคุณสมบัติที่เหมาะสม จากนั้นก็นำมาบรรจุในตำแหน่งหน่วยงานต่าง ๆ ในโครงการ

ค. การจ่ายค่าตอบแทน

การจ่ายค่าตอบแทนนับเป็นกิจกรรมที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่อยู่ในความสนใจของบุคลากรมากกว่าอะไรทั้งหมด ด้วยเหตุนี้ผู้บริหารโครงการจึงต้องเอาใจใส่เรื่องนี้ให้มาก งานสำคัญจะเริ่มตั้งแต่การพิจารณาอัตราค่าจ้าง เงินเดือน เงินค่าทำงานล่วงเวลา ค่าเดินทางและค่าที่พัก โดยดูจากอัตราค่าจ้างในตลาดแรงงานเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามหลักเกณฑ์ปลีกย่อยในการพิจารณาอัตราค่าจ้างและเงินเดือนยังมีอีกมาก เช่น งานอย่างเดียวกัน อาจจ่ายค่าจ้างให้ไม่เท่ากัน ขึ้นกับประสบการณ์ของผู้มาสมัครเป็นต้น และนอกจากเรื่องอัตราค่าจ้างและเงินเดือน ซึ่งเป็นค่าตอบแทนทางตรงแล้วผู้บริหารโครงการยังต้องพิจารณาเกี่ยวกับค่าตอบแทนทางอ้อมอีกด้วย [1]

2.5 การศึกษาด้านการเงิน

การศึกษาด้านการเงิน เป็นการวิเคราะห์โครงการลงทุนทางด้านเอกชนเป็นสำคัญ เพราะการวิเคราะห์จะมุ่งเน้นถึงผลตอบแทนทางการเงินหรือความสามารถในการทำกำไร รวมถึงการวางแผนทางการเงินและการวางแผนกำไรเพื่อทำให้ผู้ประกอบการเกิดความมั่นใจว่าถ้ามีการดำเนินงานตามโครงการแล้วจะไม่มีปัญหาทางการเงินใด ๆ เกิดขึ้นกับโครงการ ประกอบด้วยดังนี้

2.5.1 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน

ในการดำเนินโครงการเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้จำเป็นต้องมีการวางแผนทางการเงิน การวางแผนทางการเงินก็คือการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินเพื่อที่จะทำให้ทราบฐานะทางการเงินของโครงการว่ามีความสามารถในการชำระหนี้ได้ดีเพียงใด รวมถึงสมรรถภาพในการทำกำไรตลอดจนประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ได้ดีเพียงใด

2.5.1.1 อัตราส่วนที่แสดงถึงสภาพคล่อง

เป็นอัตราส่วนที่แสดงว่าโครงการมีความสามารถในการชำระหนี้สินหมุนเวียนหรือหนี้สินระยะสั้นได้ดีเพียงใด ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

ก. อัตราส่วนหมุนเวียน (Current ratio) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดสภาพคล่องของกิจการหรือความสามารถในการชำระหนี้สินระยะสั้นของโครงการว่าโครงการสามารถชำระหนี้สินเจ้าหนี้ได้ดีเพียงใด

$$\text{อัตราส่วนทุนหมุนเวียน} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียนรวม}}{\text{หนี้สินหมุนเวียนรวม}} \quad (2.1)$$

ข. อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว (Acid test ratio) เป็นอัตราส่วนที่แสดงให้เห็นว่าโครงการมีสินทรัพย์หมุนเวียนเร็วที่สามารถเปลี่ยนมาเป็นเงินสดได้เร็วเมื่อเทียบกับหนี้สินหมุนเวียนได้ดีเพียงใด

$$\text{อัตราส่วนทุนหมุนเวียนเร็ว} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน} - \text{สินค้าคงเหลือ}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}} \quad (2.2)$$

2.5.1.2 อัตราส่วนที่แสดงถึงโครงสร้างทางการเงิน

เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดถึงจำนวนเงินทุนที่เจ้าของได้นำมาลงทุนในโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนเงินที่ได้จากเจ้าหนี้หรือหนี้สิน ซึ่งเงินทุนที่ได้จากเจ้าหนี้นั้นโครงการจะต้องมีภาระที่จะต้องชำระคืนเงินต้น และดอกเบี้ย หากโครงการใช้เงินทุนจากเจ้าหนี้มากเกินไปก็อาจไม่สามารถชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยแก่เจ้าหนี้ อาจทำให้มีปัญหากับเจ้าหนี้ได้

ก. อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม (Debt ratio) เป็นอัตราส่วนที่แสดงให้เห็นว่าโครงการใช้เงินทุนจากการกู้ยืมในการดำเนินงานเป็นจำนวนเท่าใดเมื่อเทียบกับสินทรัพย์รวม

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{สินทรัพย์รวม}} \quad (2.3)$$

ข. อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้เจ้าของ (Debt to net worth ratio) เป็นอัตราส่วนที่แสดงให้เห็นว่าโครงการใช้เงินทุนจากหนี้สินเป็นร้อยละเท่าใดของส่วนของผู้เจ้าของ

$$\text{อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้เจ้าของ} = \frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{ส่วนของผู้เจ้าของ}} \quad (2.4)$$

ค. อัตราส่วนความสามารถในการชำระดอกเบี้ย (Time interest earned) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดว่ารายได้ของโครงการจะลดลงเพียงใด โดยที่โครงการยังสามารถชำระดอกเบี้ยเงินกู้ยืมได้

$$\text{อัตราส่วนความสามารถในการชำระดอกเบี้ย} = \frac{\text{กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี}}{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}} \quad (2.5)$$



2.5.1.3 อัตราส่วนที่แสดงถึงสมรรถภาพในการดำเนินงาน

อัตราส่วนนี้เป็นเครื่องแสดงว่าโครงการได้ใช้ทรัพยากรหรือสินทรัพย์ที่มีอยู่มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

ก. อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Inventory turnover) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดประสิทธิภาพของฝ่ายจัดการในการจัดการสินค้าคงเหลือว่ามีมากน้อยเพียงใด

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ} = \frac{\text{ต้นทุนสินค้าขาย}}{\text{สินค้าคงเหลือโดยเฉลี่ย}} \quad (2.6)$$

ข. อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้ (Account receivable turnover) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดว่าลูกหนี้สามารถเปลี่ยนสภาพมาเป็นเงินสดได้กี่รอบต่อปี

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของลูกหนี้} = \frac{\text{ยอดขาย}}{\text{ลูกหนี้}} \quad (2.7)$$

ค. อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร (Fixed asset turnover) เป็นอัตราส่วนที่แสดงว่าโครงการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรมีประสิทธิภาพเพียงใด

$$\text{อัตราการหมุนเวียนสินทรัพย์ถาวร} = \frac{\text{ค่าขายสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์ถาวรสุทธิโดยเฉลี่ย}} \quad (2.8)$$

ง. อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (Total assets turnover) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดค่าโครงการใช้สินทรัพย์รวมได้มีประสิทธิภาพเพียงใด

$$\text{อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{ค่าขายสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวมโดยเฉลี่ย}} \quad (2.9)$$

2.5.1.4 อัตราส่วนที่แสดงถึงสมรรถภาพในการทำกำไร

อัตราส่วนนี้ใช้วัดผลการดำเนินงานของโครงการว่าการดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงใด โดยใช้กำไรเป็นตัววัดเมื่อเทียบกับรายการบางรายการในงบดุลและงบกำไรขาดทุน

ก. อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (Net profit margin) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดผลการดำเนินงานของโครงการ โดยเปรียบเทียบกับยอดขายว่าเป็นอย่างไร

$$\text{อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ยอดขาย}} \quad (2.10)$$

ข. อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม (Return on total assets) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดผลการดำเนินงานของโครงการเปรียบเทียบกับสินทรัพย์รวมที่มีอยู่

$$\text{อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{สินทรัพย์รวม}} \quad (2.11)$$

ค. อัตราผลตอบแทนของส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on net worth) เป็นอัตราส่วนที่ใช้วัดผลตอบแทนของผู้เป็นเจ้าของนำเงินมาลงทุนในโครงการ

$$\text{อัตราผลตอบแทนของส่วนของผู้ถือหุ้น} = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้น}} \quad (2.12)$$

2.5.2 การประเมินค่าโครงการลงทุน

การประเมินค่าโครงการลงทุน เป็นการวิเคราะห์ของโครงการ เพื่อพิจารณาว่าโครงการนั้นให้ผลตอบแทนคุ้มค่างบการเงินลงทุนหรือไม่ หรือผลประโยชน์ที่ได้รับสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป

2.5.2.1 อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (Average rate of return) เป็นการคำนวณหาผลตอบแทนจากเงินที่ลงทุนไป โดยการนำกำไรสุทธิถัวเฉลี่ย

$$\text{อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย} = \frac{\text{กำไรสุทธิถัวเฉลี่ย}}{\text{เงินลงทุนเฉลี่ย}} \quad (2.13)$$

2.5.2.2 ระยะเวลาคืนทุน (Payback period) คือ ระยะเวลาที่กระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากับเงินสดจ่ายลงทุนของโครงการ หรือระยะเวลาที่ผลตอบแทนจากการดำเนินโครงการเท่ากับเงินลงทุนของโครงการ

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินสดจ่ายลงทุน}}{\text{กระแสเงินสดรับสุทธิรายปี}} \quad (2.14)$$

2.5.2.3 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit/Cost ratio) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน กับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายไปในการดำเนินโครงการ ในทางธุรกิจเรียกอัตราส่วนนี้ว่าดัชนีการทำกำไร (Profitability index)

$$\begin{aligned} \text{B/C ratio} &= \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน}} \\ &= \text{B/C} \end{aligned} \quad (2.15)$$

เมื่อ B = กระแสเงินสดรับแต่ละปีตลอดอายุของโครงการ

C = กระแสเงินสดจ่ายแต่ละปีของโครงการ

จากสูตรนี้ย่อมมีโอกาสเกิดเหตุการณ์ได้ 3 กรณี คือ

1. $B/C = 1$ แสดงว่า $B = C$ หรือผลตอบแทนเท่ากับต้นทุน แสดงว่าคุ้มทุน ธุรกิจดำเนินงานแล้วไม่มีกำไร
2. $B/C > 1$ แสดงว่า $B > C$ หรือผลตอบแทนมากกว่าต้นทุน ธุรกิจจะมีกำไร
3. $B/C < 1$ แสดงว่า $B < C$ หรือผลตอบแทนน้อยกว่าต้นทุน ธุรกิจจะประสบกับการขาดทุน

2.5.3 การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-even Point analysis)

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนสินค้าจำนวนและกำไรการขายสินค้า โดยทำการวิเคราะห์กำไรที่จะต้องผลิตหรือขายเพื่อไม่ให้ขาดทุน และขยายการวิเคราะห์นี้ออกไปในช่วงการดำเนินการที่คาดหวัง

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นการวิเคราะห์ดูว่าต้นทุนสินค้า จำนวนสินค้าที่ขายและกำไรการขายสินค้านั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร กิจกรรมจะต้องผลิตและขายสินค้าเป็นจำนวนเท่าใดจึงจะไม่ขาดทุนหากต้องการกำไรจำนวนหนึ่ง กิจกรรมควรผลิตและขายสินค้าจำนวนเท่าใด ระดับการขายต้นทุนหรือจุดคุ้มทุนเป็นระดับการขายที่มีรายได้รวมจากการขายสินค้า ค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากการขายสินค้า กิจกรรมจึงไม่มีกำไรและไม่ขาดทุน

$$\begin{aligned} \text{รายรับรวม} &= \text{ราคาขายต่อหน่วย} \times \text{ปริมาณขาย} \\ \text{TR} &= rQ \end{aligned} \quad (2.16)$$

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนรวม} &= \text{ต้นทุนคงที่รวม} + (\text{ต้นทุนแปรผันต่อหน่วย} \times \text{ปริมาณรวม}) \\ \text{TC} &= FC + VQ \end{aligned} \quad (2.17)$$

เมื่อ

$$\begin{aligned} \text{TR} &= \text{รายรับรวม} \\ \text{TC} &= \text{ต้นทุนรวม} \\ r &= \text{ราคาขายต่อหน่วย} \\ \text{FC} &= \text{ค่าใช้จ่ายคงที่รวม} \\ V &= \text{ต้นทุนแปรผันต่อหน่วย} \\ Q &= \text{ปริมาณขาย (หน่วย)} \end{aligned}$$

ประโยชน์ของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

1. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารในกรณีที่มีผู้บริหารต้องการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่จำหน่าย การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะบอกให้ทราบว่าธุรกิจจะต้องขายสินค้ากี่หน่วยจึงเริ่มมีกำไร

2. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะช่วยในการกำหนดราคาสินค้า การวางแผนกำไร และการควบคุมค่าใช้จ่าย หรือต้นทุนของกิจการ

3. ช่วยในการบริหารสินทรัพย์ถาวรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.4 การวิเคราะห์ความไว

เป็นการวิเคราะห์ดูว่าสถานะทางการเงินของโครงการจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อโครงการ เช่น ราคาสินค้าที่จะผลิตอาจจะต้องขายในราคาต่ำกว่าที่คาดคะเนไว้ หรือราคาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้น หรือมีเหตุที่ทำให้ไม่สามารถผลิตได้ตามปริมาณที่ต้องการ หรือราคาไฟฟ้าและน้ำมันที่ใช้ในการผลิตเพิ่มขึ้น เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะมีผลกระทบโดยตรงต่อโครงการทำให้ผลตอบแทนการลงทุนและจุดคุ้มทุนของโครงการเปลี่ยนไป ดังนั้นเพื่อมิให้เป็นการถึงผลเลิศในผลสำเร็จของโครงการสูงเกินไป และเพื่อลดอัตราความเสี่ยงของโครงการ จึงต้องทำการวิเคราะห์ความไว จากผลของการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความคล่องตัว และสามารถทนต่อการเสี่ยงได้มากน้อยเพียงใด

วิธีการวิเคราะห์ความไวให้ดำเนินตามขั้นตอนเหมือนกับการวิเคราะห์ด้านการเงินของโครงการ โดยสมมติให้มีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ แล้วคำนวณผลตอบแทนที่โครงการจะได้รับใหม่ในด้านต่าง ๆ เช่น อัตราผลตอบแทนการลงทุน ระยะเวลาคืนทุน เป็นต้น [1]

2.6 การศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์

หลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ (ความสามารถของโครงการในอันที่จะให้ผลกำไรต่อสังคมโดยส่วนรวม) มีดังนี้

- มูลค่าเพิ่ม
- ดุลการการค้า
- การว่างงาน
- เกิดอุตสาหกรรมใหม่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ประโยชน์ต่อผู้บริโภค
- อัตราผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์

ซึ่งเหล่านี้เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพต่อสังคมโดย
ส่วนรวม เป็นการวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ตอบแทนต่อสังคม

2.6.1 **มูลค่าเพิ่ม** หมายถึง ผลแตกต่างระหว่างยอดขายสินค้าและบริการของโครงการ
(Output) กับต้นทุนวัตถุดิบและบริการที่ซื้อมาจากกิจการอื่น ๆ (External inputs) ซึ่งจะ
ก่อให้เกิดการผลิตตามโครงการ

มูลค่าเพิ่มในโครงการเกิดขึ้นได้จากการใช้ทรัพยากรภายในของโครงการเอง โดยจะแบ่ง
ออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ แรงงานและเงินทุน ดังนั้นมูลค่าเพิ่มจึงเป็นส่วนหนึ่งของผลผลิตที่
ได้มาจากการใช้แรงงานและเงินทุนนั่นเอง

มูลค่าเพิ่มที่โครงการให้กับสังคม จะอยู่ในรูปของผลตอบแทนทั้งสิ้นของปัจจัยการผลิต ซึ่ง
ได้แก่

2.6.1.1 ผลตอบแทนปัจจัยที่ดิน คือ ค่าเช่า อาคาร เครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต
ต่าง ๆ

2.6.1.2 ผลตอบแทนทางปัจจัยแรงงาน คือ ค่าแรง เงินเดือน สวัสดิการต่าง ๆ
โบนัส ค่าประกัน

2.6.1.3 ผลตอบแทนเงินทุน คือ กำไร ดอกเบี้ย ค่าเสื่อมราคา ค่าใช้จ่ายตัดจ่าย
ภาษีนำเข้า ภาษีการค้า

2.6.2 ผลประโยชน์ในการลดดุลการค้าและดุลการชำระเงิน

โครงการจะสร้างประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศในด้านการส่งออกหรือการนำเข้าเงินตรา
ต่างประเทศ คือ โครงการจะก่อให้เกิดการส่งออกเงินตราต่างประเทศในกรณีที่เป็นการผลิตสินค้า
ทดแทนสินค้าเข้า และจะเป็นแหล่งหามาซึ่งเงินตราต่างประเทศ หากโครงการนี้ผลิตสินค้าออกไป
จำหน่ายต่างประเทศ

2.6.3 การว่างงาน

เมื่อมีการดำเนินการตามโครงการ จะมีการว่างงานเพิ่มขึ้น ประชากรจะมีโอกาสเลือก
งานได้มากขึ้น เป็นการลดจำนวนผู้ว่างงานลง และยังมีประโยชน์ในด้านโอกาสรับการฝึกอบรม
จากโรงงานในโครงการด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกิดขึ้นในระยะก่อน
การดำเนินการ โรงงานในโครงการย่อมต้องการแรงงานในด้านการเคลียร์พื้นที่ การปรับระดับ
พื้นที่ การก่อสร้างถนน งานโยธาต่าง ๆ และการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต

ในขณะเดียวกันก็มีการรับสมัครเจ้าหน้าที่ ช่างเทคนิค คนงาน เข้ารับการฝึกอบรม หรือเตรียม
เข้าทำงานเมื่อโรงงานก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักรเสร็จแล้ว

2.6.4 การเกิดอุตสาหกรรมใหม่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การดำเนินการก่อสร้างโรงงานตามโครงการจะทำให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ที่เกี่ยวข้องต่อเนื่องกัน ได้แก่ โรงงานผลิตวัตถุดิบและโรงงานประเภทอื่น ๆ ที่อาจนำเอาผลิตภัณฑ์จากโรงงานในโครงการไปใช้ได้

2.6.5 ประโยชน์ต่อผู้บริโภค

การก่อสร้างโรงงานตามโครงการจะทำให้ผู้บริโภคได้รับผลประโยชน์ เนื่องจากราคาขายปลีกของสินค้าจะลดลง

นอกจากนี้ยังมีผลกระทบอื่นที่แฝงอยู่ในหัวข้อทั้ง 5 นี้ อีก ได้แก่

- การนำวัตถุดิบในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- ทำให้ชุมชนที่โครงการตั้งอยู่นั้นได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น
- ยกกระดับมาตรฐานการครองชีพ

2.6.6 อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

ในการเปรียบเทียบระหว่างโครงการ 2 โครงการ ว่าโครงการใดจะให้ผลประโยชน์สูงกว่า หากพิจารณา เฉพาะด้านผลประโยชน์จากการว่าจ้างแรงงานและรายได้จากการเก็บภาษีแล้ว อาจจะตัดสินใจได้ยากสำหรับในกรณีเช่นนี้ การตัดสินใจเลือกโครงการอาจจะพิจารณาจากผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ว่าโครงการใดมีผลตอบแทนสูงกว่า ถือว่าโครงการนั้นมีคุณค่าในการลงทุนมากกว่า

ในการวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินมีการวิเคราะห์แตกต่างกัน

ก. ภาษี ในทางเศรษฐศาสตร์ถือว่าเป็นส่วนที่ให้กับสังคมโดยรวม ส่วนในทางการเงินภาษีเหล่านี้ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายของโครงการ

ข. เงินชดเชย ในทางเศรษฐศาสตร์ถือเป็นต้นทุนในการดำเนินการอย่างหนึ่ง แต่ในทางการเงินจะถือเป็นผลได้

ค. ดอกเบี้ย ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ถือเป็นส่วนหนึ่งที่จ่ายให้กับสังคมโดยรวม แต่ในทางการเงินดอกเบี้ยถือเป็นต้นทุนอย่างหนึ่ง

การคำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ใช้หลักการเดียวกับผลตอบแทนทางการเงิน โดยจะใช้ตัวเลขกระแสเงินสดสุทธิจากงบกระแสเงินสดมาวิเคราะห์ แต่จะต้องปรับปรุงรายการที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ [4]

2.7 การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

2.7.1 ชนิดและอันตรายจากสารพิษ

สารที่ใช้ในการอุตสาหกรรมเป็นสินค้าที่ต้องขออนุญาตนำเข้าจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยในปี พ.ศ. 2533 มีสารที่ต้องขออนุญาตนำเข้า 170 ชนิด แต่มีบางชนิดก็สามารถนำเข้าได้โดยไม่ต้องขออนุญาต

การนำเข้าสารพิษที่นำมาใช้ในกิจการอุตสาหกรรมจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี เช่นในปี พ.ศ. 2531 มีการนำสารพิษที่ใช้ในการอุตสาหกรรมเข้ามารวมกันถึง 365,784,460 ตัน สูงกว่าสารพิษที่นำเข้าในปี พ.ศ. 2530 ประมาณ 75,000 ตัน โดยจะมีแนวโน้มการนำเข้าสารพิษเหล่านี้สูงขึ้นทุกปี

สารพิษที่นำมาใช้ในกิจการอุตสาหกรรม และก่อให้เกิดอันตรายได้มีดังนี้

1. ตะกั่ว ตะกั่วเป็นสารที่นำมาใช้ในกิจการอุตสาหกรรมทำสี ทำแบตเตอรี่ ผสมในน้ำมัน เบนซิน เครื่องเคลือบ โลหะผสม หมึกพิมพ์ และยาฆ่าแมลง

ตะกั่วเป็นสารสีน้ำเงินปนเทา หลอมเหลว และกลายเป็นไอได้ในอุณหภูมิสูง ๆ เข้าสู่สิ่งแวดล้อมได้ทั้งในอากาศ ในน้ำ และในดิน จึงสามารถเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ได้ทั้งทางจุมูก ทางปาก และทางผิวหนังอันตรายของสารตะกั่วเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะทำให้เกิดอาการทางระบบประสาท เช่น ความจำเสื่อม หมดสติ ปวดหัว ง่วงซึม มีผลต่อกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้ออ่อน เป็นอัมพาต ไตวาย ปวดหัว ง่วงซึม ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง และการกลายพันธุ์

2. ปรอท ปรอทเป็นสารที่นำไปใช้ในกิจการอุตสาหกรรมผลิตโซดาไฟคลอรีน ทำสี ทำกระจก ชุบโลหะ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์

ปรอทเป็นสารที่ก่อให้เกิดโรคมินามาตะ ระบายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ปอดอักเสบ เจ็บแน่นหน้าอก หายใจไม่ออก อาเจียน ปวดท้อง ท้องร่วง อุจจาระเป็นเลือดเป็นอันตรายต่ออวัยวะส่วนต่าง ๆ ที่ได้รับปรอทเข้าไปและถ้าได้รับในปริมาณมากจะทำให้ตายได้

3. แคทเมียม เป็นโลหะสีเงินปนขาว มีจุดหลอมเหลวที่ 320.9 องศาเซลเซียส เป็นสารที่ใช้ในกิจการอุตสาหกรรมเคลือบโลหะ ทำเหล็กเส้น แบตเตอรี่ พลาสติก เครื่องปั้นดินเผา ทำสี เชื่อมโลหะ และทำปุ๋ย

แคทเมียมเข้าสู่ร่างกายได้ทางปาก และด้วยการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปอันตรายต่อร่างกายทำให้ปวดขา สะโพก ม้าม หายใจขัด เจ็บหน้าอก ไต มีไข้เหงื่อออกมาก ปวดบวม และอักเสบ ปวดกระดูก กระดูกผุ น้ำหนักลด เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ไตพิการ

4. แมงกานีส แมงกานีสเป็นโลหะสีชาวล้ำยเงิน แข็งแต่เปราะ พบได้ในธรรมชาติและที่นำมาใช้ในกิจการอุตสาหกรรมเหมืองแร่แมงกานีส ถ่านไฟฉายและเหล็กหล่อ

แมงกานีสเข้าสู่ร่างกายทางจุมุกมากที่สุด แต่ก็สามารถเข้าทางปากและผิวหนังได้ด้วย อันตรายจากแมงกานีสที่มีต่อร่างกายมักเกิดจากการสะสมเข้าร่างกายเป็นเวลานาน มีอาการทางสมอง ปวดหัว กล้ามเนื้อเสื่อม เบื่ออาหาร ไม่ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก ความรู้สึกทางเพศเสื่อม มีอาการกระดูก ปลายแขนขาอ่อนไม่มีแรง เป็นอัมพาตบางส่วน ปอดบวม ไอน้ำสูงและหายใจไม่ออก

5. สารหนู เป็นโลหะมีสีเทาแข็ง แต่เปราะง่าย พบในธรรมชาติและรวมกับสารอื่นในรูปของก๊าซได้ ใช้ในกิจการอุตสาหกรรมโลหะ ผลสมกระดูก ยารักษาโรค ย้อมผ้า ทำยากำจัดวัชพืช และฟอกหนัง สารหนูเข้าสู่ร่างกายทั้งทางจุมุก ปาก และผิวหนัง อันตรายจากสารหนูจะเกิดกับระบบทางเดินหายใจ น้ำมูกไหล คอแห้ง หลอดลมอักเสบ เกิดมะเร็งที่ปอด ก่อให้เกิดมะเร็งที่ผิวหนัง ตาแดง ตาอักเสบ ปลายประสาทอักเสบ แขนขาชา เป็นอัมพาต ความจำเสื่อม ตับแข็ง และตับอักเสบ

6. ฟอร์มัลดีไฮด์ เป็นก๊าซไม่มีสี กลิ่นฉุน จะมีอยู่ในรูปของเหลวใช้ในอุตสาหกรรมทำยาฆ่าเชื้อรา สิ่งทอ กาว ทำสี หมึก กระจก ถ้ายูรีน และเฟอร์นิเจอร์ ฟอร์มัลดีไฮด์เข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจหรือทางจุมุก มีอันตรายต่อทางเดินอาหาร อาเจียน วิงเวียน น้ำตาไหล ไอน้ำ ปวดหัว แน่นหน้าอก หัวใจเต้นแรง อาการเกร็งของหลอดลม และรายที่รุนแรงจะช็อคและถึงตาย

7. แอมโมเนีย (NH_2) มีสถานะเป็นของเหลวหรือก๊าซ เป็นสารที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ละลายได้ดีในน้ำ ในแอลกอฮอล์ และในดีเทอร์ มีใช้ในกิจการอุตสาหกรรมอลูมิเนียม ห้องปฏิบัติการเคมี ทำสีย้อมผ้า ทำปุ๋ย ทำกาว ฉาบด้านหลังกระจกเงา เยื่อกระดาษ ยาฆ่าแมลง ตู้เย็น และกรด กำมะถันแอมโมเนียจะเข้าสู่ร่างกายทางจุมุกโดยการหายใจ มีอันตรายโดยการกัดกร่อนเนื้อเยื่อและอวัยวะ ทำให้ผิวหนังไหม้ ระคายเคืองนัยตา ทำให้ตาบอด ทำให้ปอดบวม และถุงลมโป่งพอง

8. แอสเบสตอส (Asbestos) เป็นแร่ประเภทเส้นใยมีทั้งชนิดโค้งงอและเหยียดตรง ใช้ในกิจการอุตสาหกรรมเส้นใยแอสเบสตอส ผลิตผ้าเบรค คลัทช์ ผลิตวัสดุป้องกันความร้อน และผลิตภัณฑ์อื่น

แอสเบสตอสเข้าสู่ร่างกายได้โดยทางจุมุก ปอด และผิวหนังโดยการหายใจเข้าสู่ผิวหนัง อันตรายต่อร่างกาย ทำให้ปอดแข็ง หอบ เหนื่อยง่าย ไอเรื้อรัง น้ำหนักลด เจ็บหน้าอก ตัวเขียว ก่อให้เกิดโรคมะเร็งในเยื่อหุ้มปอดและเยื่อของท้อง มะเร็งที่ทางเดินอาหาร

สารพิษที่ใช้ในกิจการอุตสาหกรรมยังมีอีกหลายชนิดและส่วนก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกายได้ทั้งสิ้น นอกจากนั้นกากของสารที่นำมาใช้ที่เป็นของเสียหรือขยะก็จะมีปริมาณมากขึ้น และจะเป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ไปพร้อมกันด้วย [5]

2.7.2 แนวทางในการควบคุมป้องกันแก้ไขอันตรายจากสารพิษ

จากการที่ประเทศไทยได้มีนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมมาตามลำดับและนับเป็นนโยบายสำคัญของประเทศในการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมุ่งเน้นการผลิตสินค้าประเภทสินค้าอุตสาหกรรมการเกษตร และสินค้าอุตสาหกรรม เพื่อการส่งออกมากยิ่งขึ้น สารพิษที่จะเกิดขึ้นจากการอุตสาหกรรมดังกล่าว จึงเกิดขึ้นทั้งจากวัตถุที่เป็นอันตรายที่นำเข้า ของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและสารพิษที่มีอยู่ในสินค้าที่ผลิตขึ้น จึงนับวันจะมีสารพิษแพร่กระจายในสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ และแพร่กระจายไปสู่บ้านเรือน ชุมชน และไปสู่มนุษย์มากยิ่งขึ้น

ในส่วนที่เป็นนโยบายของประเทศนั้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฯ ฉบับที่ 6 ได้ดำเนินการควบคุมป้องกันอันตรายจากสารพิษไปแล้วระดับหนึ่ง ดังนี้

1. ปรับปรุงกฎหมายและระเบียบปฏิบัติ ได้มีการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมติดตามการนำเข้า การขนส่ง การใช้ การผลิต และการกำจัดกากของเสียของสารพิษและของเสียจากกระบวนการผลิต โดยมีหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ดำเนินการ ได้แก่ กรมวิชาการเกษตร กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมควบคุมมลพิษ และคณะกรรมการควบคุมวัตถุพิษ
2. การศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพ ได้มีการศึกษาผลกระทบของสารพิษที่มีต่อสุขภาพอนามัย การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบ โดยมีส่วนราชการที่เกี่ยวข้องร่วมดำเนินการคือ กรมวิชาการเกษตร กรมอนามัย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมควบคุมมลพิษ
3. การกำหนดมาตรฐานสารพิษ กำหนดมาตรฐานสารพิษตกค้างในผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารพิษในกระบวนการผลิตหรือการบรรจุ หน่วยงานที่ดำเนินการได้แก่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
4. การฝึกอบรมบุคลากร จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องทั้งเจ้าหน้าที่ของรัฐ เอกชน และสถานประกอบการให้มีความรู้เกี่ยวกับสารพิษทั้งเพื่อป้องกันอันตรายแก่ตนเอง เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้ผู้อื่น เพื่อการปฐมพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ และเพื่อความปลอดภัยในสถานประกอบการ หน่วยงานที่ดำเนินการได้แก่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย และสมาคมประกอบธุรกิจสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การฝึกอบรมบุคลากร

ทางการแพทย์ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่กระทรวงสาธารณสุขและโรงพยาบาลต่าง ๆ

5. การเผยแพร่ความรู้และปรับปรุงการศึกษา เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของสารพิษ การป้องกัน และการใช้สารเคมีที่เป็นพิษด้วยความปลอดภัยแก่บุคคลทั่วไป และมีการพัฒนาการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสารพิษ หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ

การป้องกันแก้ไขอันตรายจากสารพิษ บุคคลที่อาจได้รับสารพิษ ได้แก่ผู้ที่ทำงานอยู่ใกล้ชิดกับสารพิษ ผู้ที่ใช้ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่มีสารพิษเป็นส่วนผสม และบุคคลทั่วไปเมื่อสารพิษได้แพร่กระจายเข้าไปอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อม ดังนั้นประชาชนทุกคนจึงควรรู้จักวิธีป้องกันแก้ไขอันตรายจากสารพิษเบื้องต้นตามหลักการทั่วไปดังนี้

1. การศึกษาถึงอันตรายและการป้องกันอันตรายจากสารพิษ บุคคลที่ทำงานใกล้ชิดกับสารพิษ เช่น ผู้ทำการขนย้ายสารพิษ ผู้ทำงานในโรงงานและผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษเจือปน ต้องศึกษาถึงอันตรายและวิธีใช้และผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารพิษเจือปนต้องศึกษาถึงอันตรายและวิธีปฏิบัติงาน เพื่อจะได้ทำงานด้วยความระมัดระวังหรือเมื่อเกิดอันตรายขึ้นจะได้ป้องกันแก้ไขได้ทันท่วงที

2. การตรวจและรักษาสุขภาพ บุคคลที่ทำงานใกล้ชิดกับสารพิษต้องตรวจสุขภาพของร่างกายก่อนเข้าทำงาน เพราะสารพิษแต่ละชนิดอาจเป็นอันตรายแก่บุคคลได้แตกต่างกัน และในระหว่างทำงานก็ควรมีการตรวจสุขภาพเป็นระยะ ๆ เพื่อเฝ้าระวังอันตรายจากสารพิษที่อาจได้รับ

3. การจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ในบริเวณที่ทำงานควรมีสภาพแวดล้อมที่ไม่ก่อให้เกิดการแพร่กระจายของสารพิษหรือมีสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษ เช่น อากาศเสีย อากาศถ่ายเทไม่ได้ มีดินปนเปื้อน อากาศชื้น ฯลฯ ตลอดจนจัดสถานที่ทำงานให้ปลอดภัยไม่ประมาทในขณะทำงาน และเก็บรักษาสารพิษในที่ปลอดภัย

4. การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงานกับสารพิษต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอย่างเคร่งครัด เช่น การใช้ถุงมือ หน้ากาก แว่นตา การใส่เสื้อผ้าป้องกัน ทาครีม ฯลฯ เพราะอุปกรณ์เหล่านี้ได้จัดไว้เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษแต่ละชนิดไว้

5. การทำความสะอาดเสื้อผ้าและร่างกาย หลังจากทำงานที่เกี่ยวกับสารพิษ หรือสัมผัสกับสารพิษแม้จะไม่เกิดอันตรายในทันทีทันใด ก็ควรทำความสะอาดเสื้อผ้าและร่างกายทุกครั้ง รวมทั้งเสื้อผ้าที่ใช้ในการทำงานก็ไม่ควรนำไปไว้ปะปนกับเสื้อผ้าอื่นก่อนทำความสะอาด

6. รู้จักการปฐมพยาบาล การปฐมพยาบาลเมื่อได้รับสารพิษแต่ละชนิดจะช่วยลดอันตรายร้ายแรงได้ เช่น สารพิษบางชนิดเมื่อกลิ่นเข้าไปอาจต้องทำให้อาเจียน ควรล้างผิวหนังที่สัมผัสสารพิษด้วยสบู่หรือการล้างตาด้วยน้ำสะอาด เป็นต้น ผู้ที่ทำงานหรือผู้ที่อาจมีโอกาสได้รับสารพิษแต่ละชนิดควรต้องศึกษาวิธีการปฐมพยาบาลสารพิษแต่ละชนิด

สารพิษในสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นนั้น นอกจากจะเกิดผลเสียแก่สุขภาพอนามัยของมนุษย์เราโดยตรงจากการที่มนุษย์หายใจเอาอากาศที่เป็นพิษเข้าไป หรือเกิดจากการดื่มน้ำที่มีสารพิษเข้าไปแล้ว สารพิษที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นในอากาศ น้ำ หรือดิน ก็จะเข้าไปอยู่ในอาหารที่มนุษย์ใช้บริโภคประจำวันโดยที่สารพิษที่เข้าไปปะปนอยู่ในอาหารนั้นก็เกิดขึ้นทั้งโดยกระบวนการผลิตอาหารตามธรรมชาติที่เรียกว่า การเกษตรกรรม และโดยกระบวนการผลิต การตัดแปรงปรุงแต่งแปรรูปอาหาร ที่เรียกกันว่าการอุตสาหกรรม ยังเป็นการกระทำของมนุษย์เองอีกด้วย [5]

