

บทที่ 2

ทฤษฎี และแนวความคิด

ทฤษฎีและแนวความคิด

เนื่องจากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในปัจจุบัน การแข่งขันที่สูง เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และความต้องการของผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเพื่อให้แน่ใจว่าการลงทุนจะประสบความสำเร็จ และได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่างบเงินลงทุน จึงจำเป็นต้องทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน เพื่อนำมาใช้ประกอบในการตัดสินใจ

การศึกษานี้จึงได้มีการนำทฤษฎีและแนวความคิดต่างๆ มาใช้ในการวิเคราะห์ผล ได้แก่ การศึกษาความเป็นไปได้ การประเมินโครงการลงทุน และการตัดสินใจเลือกลงทุนภายใต้สภาวะความเสี่ยง ซึ่งสามารถกล่าวได้โดยสังเขปดังนี้

การศึกษความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

1. ความหมายของการศึกษาความเป็นไปได้

มีผู้กำหนดความหมายไว้หลายท่าน ซึ่งสรุปได้ดังนี้ คือ

การศึกษความเป็นไปได้หมายถึง⁶

- ก. การศึกษาที่จะเกิดจากการดำเนินงานตามโครงการนั้นๆ จะให้ผลตอบแทนจากการลงทุนอย่างมากที่สุดได้เพียงใด
- ข. การศึกษาว่า ในการดำเนินการตามโครงการนั้นๆ จะทำอะไรจึงจะเกิดประหยัดในการผลิตสินค้าชนิดนั้นๆ ให้มากที่สุด
- ค. การเสนอเอกสารเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต่อโครงการซึ่งจัดไว้ อย่างมีระเบียบ และแสดงลำดับความสำคัญ เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานตามโครงการ

หรือ การศึกษาความเป็นไปได้ หมายถึง ผลที่ได้จากการเตรียมการและการศึกษาความเป็นไปได้นี้ จะทำให้โครงการมีการออกแบบในขั้นต้น มีการกำหนดลักษณะในทางวิศวกรรมขั้นต้น ตลอดจนสามารถที่จะประเมินผลตอบแทนในด้านเศรษฐกิจในขั้นต้นด้วย นอกจากนี้ทางด้านการเงินจะมีการศึกษาคาดคะเนผลตอบแทนในวันข้างหน้า เพื่อที่จะพิจารณาว่า โครงการมีผลประกอบการที่คุ้ม

⁶ อัญชลี ค้อคงคา. วิจัยทางเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักข่าวพาณิชย์ การพาณิชย์สัมพันธ์, 2518, หน้า 1-5.

ในด้านการเงิน แต่ถ้าเป็นโครงการที่ได้ตั้งมาก่อนอยู่แล้ว หรือมีประสบการณ์ในอดีตอยู่แล้ว จะมีการวิเคราะห์และประเมินความสามารถในอดีต ตลอดจนการที่จุดปัญหาขององค์กร และการบริหารที่ต้องทำการปรับปรุงในอนาคต⁷

หรือ การศึกษาความเป็นไปได้ หมายถึง การศึกษาภาพรวมในโครงการทั้งหมด ทั้งในขอบเขตกว้างที่เรียกว่า Macro และในขอบเขตที่มีขนาดเล็กลงไปเรียกว่า Micro โดยมีกิจกรรมหรือหน้าที่หลัก 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมด้านตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงิน⁸

2. แนวทางเบื้องต้นเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ จะเน้นหนักไปใน 3 หัวข้อ ดังนี้

2.1. การวิเคราะห์ด้านตลาด (Market Analysis)⁹

ถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยกลั่นกรองความคิดริเริ่ม และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการในแง่ตลาด ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษารายละเอียดของข้อมูล ที่นำไปใช้กำหนดเป้าหมายของตลาด คุณลักษณะและภาวะของตลาด ตลอดจนระบุถึงขนาดของตลาดโดยทั่วไป

2.2. การวิเคราะห์ด้านเทคนิค (Technical Analysis)

การวิเคราะห์ด้านเทคนิคจะบอกถึงความเป็นไปได้ทางเทคนิค และเป็นพื้นฐานในการคาดคะเนต้นทุนของโครงการด้วย นอกจากนี้ยังช่วยอำนวยความสะดวกในการพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากทางเลือกทางด้านเทคนิคต่างๆ ในแง่การว่าจ้างแรงงาน อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อมวลมนุษย ความต้องการด้านเงินทุน การมีส่วนร่วมได้รับการสนับสนุนเกื้อกูลจากอุตสาหกรรมอื่น¹⁰

⁷ สุรศักดิ์ นานานุกูล. การวางแผนโครงการและแนวทางการศึกษาความเป็นไปได้. กรุงเทพฯ : บริษัทไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2522, หน้า 8.

⁸ ชัยยศ สันติวงศ์. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ. กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2536, หน้า 37.

⁹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 10.

¹⁰ เรื่องเดียวกัน, หน้า 11.

การวิเคราะห์ด้านเทคนิคนี้ยังรวมไปถึงการเลือกทำเลที่ตั้ง¹¹ การเลือกทำเลที่ตั้งซึ่งถือเป็นจุดสำคัญอย่างยิ่งของธุรกิจค้าปลีก โดยเฉพาะอย่างยิ่งร้านค้าที่ขึ้นอยู่กับรูปแบบการเดินทางของลูกค้าเพื่อให้เกิดธุรกิจนั้นๆ ทำเลที่เหมาะสมของธุรกิจหนึ่ง อาจไม่ใช่ทำเลที่เหมาะสมกับธุรกิจอีกประเภทหนึ่ง เช่นร้านขายเสื้อผ้าระดับสูงจะต้องมองหาทำเลร้านค้าตามห้างสรรพสินค้า ร้านขายของเฉพาะอย่าง (Specialty Store) ต้องใช้ทำเลที่มีคนเดินเท้าผ่านไปมาสูง, อยู่ใกล้กับห้างสรรพสินค้า หรืออยู่ในบริเวณเดียวกับกลุ่มร้านขายของเฉพาะอย่างด้วยกัน ส่วนร้านสะดวกซื้อควรอยู่ในทำเลที่จอดรถได้ง่าย, มีปริมาณการจราจรที่หนาแน่น และไม่ควรรออยู่ใกล้กับร้านค้าอื่นๆ มากนัก โดยการนับปริมาณการจราจรของคนเดินเท้า (Pedestrian Traffic) จะต้องหาจำนวนและแยกประเภทของคนที่เดินผ่านบริเวณนั้น ทำเลที่คนเดินผ่านสูงส่วนใหญ่แล้วจะถือเป็นทำเลที่ดี แต่ลูกค้าของธุรกิจหนึ่งๆ ไม่ใช่คนที่เดินผ่านทำเลนั้นทั้งหมด การนับคนเดินผ่านจึงจำเป็นต้องเลือกนับเฉพาะลูกค้าที่คาดหวัง ปัจจัยต่างๆ ที่ใช้ในการนับปริมาณคนเดินผ่านมีดังนี้

- ช่วงอายุ หรือ เพศ
- ช่วงเวลาในการนับ เพื่อตรวจสอบดูปริมาณคนเดินผ่านในช่วงสูงสุด, ต่ำสุด และการเปลี่ยนแปลงจำนวนในแต่ละช่วงเวลา
- การสัมภาษณ์ สำหรับกรณีที่ต้องการทำวิจัยพฤติกรรมของลูกค้าที่มีศักยภาพ
- การวิเคราะห์ตามจุดที่กลุ่มเป้าหมายทำการหยุดซื้อสินค้า สำหรับกรณีและผู้สังเกตการณ์ต้องการศึกษาเรื่องพฤติกรรมของผู้บริโภค

2.3. การวิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis)¹²

การวิเคราะห์ด้านการเงินเน้นหนักการเตรียมงบการเงินล่วงหน้า เพื่อนำมาประเมินโครงการในเชิงเศรษฐกิจ และการกำหนดขนาดเงินทุนที่ต้องการจัดทำงบประมาณการเงินล่วงหน้า (Performa statement) จำเป็นต้องนำเอาข้อมูลทางด้านการตลาด และด้านเทคนิคมาประกอบการคาดคะเนรายรับและ

¹¹ Barry Berman, Joel. R. Evans. *Retail management a strategic Approach 6th Edition* : Printing Hall, 1995, p 313 .

¹² ชัยยศ สันติวงศ์. *การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ*. กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2536, หน้า 12.

ต้นทุนเพื่อกระทำการตัดสินใจ หากโครงการมีความไม่แน่นอนสูง ก็อาจจำเป็นต้องเสาะหาข่าวสารเพิ่มเติม เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง (Sensibility analysis) และถ้าจำเป็นก็อาจต้องทำการวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk analysis)

การประเมินโครงการลงทุน

เครื่องมือที่ใช้วัดโครงการมี 5 ประเภท คือ

1. งวดเวลาคืนทุน (Payback Period หรือ PB)¹³

หมายถึงระยะเวลา (ปี เดือน วัน) ที่กระแสเงินสดรับสุทธิจากโครงการสามารถ ชดเชยกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการพอดี
วิธีการคำนวณแยกเป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 กระแสเงินสดเข้าสุทธิเท่ากันทุกปี

$\text{งวดเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินสดจ่ายลงทุนสุทธิเริ่มโครงการ}}{\text{เงินสดรับสุทธิต่อปี}}$

กรณีที่ 2 กระแสเงินสดเข้าสุทธิต่อปีแตกต่างกัน

การคำนวณงวดเวลาคืนทุนทำโดย การบวกกระแสเงินสดรับสุทธิจากโครงการในแต่ละปีเข้าด้วยกันจนกระทั่งได้ กระแสเงินสดรับสุทธิจากโครงการเท่ากับกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการพอดี (โดยในปีสุดท้ายอาจต้องการเทียบบัญชีไตรยางค์ เพื่อทำการหาจำนวนวัน หรือ เดือนที่สามารถทำให้กระแสเงินสดรับสุทธิจากโครงการ เท่ากับกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิตอนเริ่มโครงการพอดี)

ถ้าระยะเวลาคืนทุนที่คำนวณได้ น้อยกว่าระยะเวลาคืนทุนช่วงที่นานที่สุดที่จะยอมรับได้ ก็จะได้รับโครงการนั้น แต่ถ้ามากกว่าก็ไม่รับ กรณีที่บริษัทมีโครงการมากกว่า 1 โครงการที่จะเลือก จะต้องเลือกโครงการที่มีงวดระยะเวลาคืนทุนน้อยที่สุดก่อน เรียงตามลำดับไปยังโครงการที่มีงวดระยะเวลาคืนทุนมากขึ้น

¹³ ศาสตราจารย์เพชร ชุมทรัพย์. หลักการบริหารการเงิน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย-ธรรมศาสตร์, 2538, หน้า 233.

ข้อดีและข้อเสีย

ข้อดี

- วิธีนี้วัดเวลาคืนทุนคำนวณได้ง่าย และเข้าใจง่าย
- เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากและมักจะใช้เป็นวิธีวัดโครงการตัวแรก โดยคุณคร่าวๆ ว่าจะต้องใช้ระยะเวลาสั้นเพียงใดในการได้ทุนคืน สามารถทำให้ฝ่ายจัดการเห็นเข้าไปถึงความเสี่ยง และสภาพคล่องของโครงการได้ ซึ่งจะมีประโยชน์โดยจะเลือกลงทุนในโครงการที่ให้การคืนทุนเร็ว สำหรับบริษัทที่มีสภาพคล่องไม่ค่อยดี

ข้อเสีย

- วิธีนี้จะไม่ให้ความสนใจถึงเงินเข้าสู่สุทธิส่วนที่ได้หลังจากช่วงเวลาคืนทุนแล้ว จึงไม่อาจเรียกได้ว่าใช้เป็นเครื่องวัดผลกำไรได้
- วิธีนี้ไม่ได้คำนึงถึงค่าของเงินตามเวลา

2. อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (Average Rate of Return หรือ ARR)¹⁴

เป็นการคำนวณหาผลตอบแทนจากการลงทุนในทางบัญชี โดยการนำกำไรสุทธิหลังภาษีถัวเฉลี่ยตลอดอายุของโครงการ เปรียบเทียบกับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ถัวเฉลี่ยที่จัดหามาสำหรับโครงการที่เรากำลังพิจารณา หรือเปรียบเทียบกับเงินลงทุนถัวเฉลี่ยแล้วแต่กรณี โดยมีวิธีคำนวณดังนี้

อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย	=	$\frac{\text{กำไรสุทธิหลังภาษีถัวเฉลี่ย}}{\text{มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ถัวเฉลี่ย}}$
มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ถัวเฉลี่ย	=	$\frac{\text{ราคาตามบัญชีของสินทรัพย์} - \text{มูลค่าซาก}}{2}$

¹⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 235.

การคำนวณมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ถัวเฉลี่ย หรือเงินลงทุนสุทธิ ถัวเฉลี่ย บางครั้งจะใช้มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ หรือเงินลงทุนสุทธิเป็นหลักโดยไม่ต้องหาร 2 ข้อสำคัญค่าเฉลี่ยที่จะมาเป็นตัววัด จะต้องตั้งอยู่บนสมมติฐานเดียวกัน

ถ้าอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ยที่คำนวณได้ มากกว่าอัตราผลตอบแทนที่น้อยที่สุดที่จะยอมรับได้ ก็จะได้รับโครงการนั้น แต่ถ้าน้อยกว่าก็ไม่รับ กรณีที่บริษัทมีโครงการมากกว่า 1 โครงการที่จะเลือก จะต้องเลือกโครงการที่มีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ยมากที่สุดก่อน เรียงตามลำดับไปยังโครงการที่มีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ยที่น้อยลง

ข้อดีและข้อเสีย

ข้อดี

- วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ยคำนวณ และเข้าใจง่าย
- สามารถใช้ข้อมูลทางบัญชีที่มีพร้อมอยู่แล้ว

ข้อเสีย

- วิธีนี้จะไม่คำนึงถึงค่าของเงินตามเวลา
- วิธีนี้มิได้นำเอาเงินสดลงทุนสุทธิ และเงินสดรับสุทธิมาพิจารณา
- ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าประมาณ

3. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value หรือ NPV)¹⁵

คือผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีตลอดอายุของโครงการ กับมูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่ายออกไปภายใต้โครงการที่กำลังพิจารณา ณ อัตราที่กำหนด หรือค่าของทุน (Cost of Capital ใช้คำย่อว่า CC หรือ k) ซึ่งก็คืออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่บริษัทต้องการจากการลงทุนในแต่ละโครงการ และใช้เป็นอัตราลดค่าเพื่อคำนวณมูลค่าปัจจุบัน การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิสามารถทำได้จากสูตร ดังนี้

¹⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 237.

$$NPV = \frac{B_1}{(1+k)} + \frac{B_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{B_n}{(1+k)^n} - C_0$$

หรือ

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+k)^t} - C_0$$

- โดยที่ $\sum_{t=1}^n$ คือ ผลบวกของ ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปลายปีที่ n
 B_t คือ กระแสเงินสดรับสุทธิรายปีตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปลายปีที่ n
 k คือ ค่าของทุนที่ใช้เป็นอัตราลดค่า
 C_0 คือ เงินจ่ายลงทุนตอนเริ่มโครงการ

ถ้าผลรวมของส่วนลดกระแสเงินสดเท่ากับ หรือมากกว่า 0 ก็จะยอมรับโครงการ ถ้าน้อยกว่า 0 ก็จะไม่ยอมรับ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าจะยอมรับโครงการนั้นๆ ถ้าค่ามูลค่าปัจจุบันของเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีตลอดอายุของโครงการ มากกว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่ายออกไปภายใต้โครงการที่กำลังพิจารณา กรณีที่บริษัทมีโครงการมากกว่า 1 โครงการที่จะเลือก จะต้องเลือกเฉพาะโครงการที่มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ หรือมากกว่า 0 และมีค่ามากที่สุดก่อนเรียงตามลำดับไปยังโครงการที่มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่น้อยลง

4. ดัชนีการทำกำไร (Profitability Index หรือ PI)¹⁶

หมายถึงอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสด ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปีตลอดอายุของโครงการ กับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายสำหรับโครงการลงทุนนั้นๆ ณ อัตราค่าของทุน

การคำนวณดัชนีการทำกำไร สามารถทำได้จากสูตร ดังนี้

¹⁶ เรื่องเดียวกัน, หน้า 239.

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+k)^t}}{C_0}$$

- โดยที่ $\sum_{t=1}^n$ คือ ผลบวกของ ตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปลายปีที่ n
 B_t คือ กระแสเงินสดรับสุทธิรายปีตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปลายปีที่ n
 k คือ ค่าของทุนที่ใช้เป็นอัตราลดค่า
 C_0 คือ เงินจ่ายลงทุนตอนเริ่มโครงการ

ถ้าดัชนีการทำการกำไรเท่ากับ หรือมากกว่า 1 แสดงว่าผลตอบแทนจากการลงทุนที่ได้จะมากกว่าค่าของทุนที่ใช้เป็นอัตราลด ก็จะสามารถรับโครงการ ถ้าน้อยกว่า 1 ก็จะไม่ยอมรับ กรณีที่บริษัทมีโครงการมากกว่า 1 โครงการที่จะเลือก จะต้องเลือกเฉพาะโครงการที่มีดัชนีการทำการกำไรเท่ากับ หรือมากกว่า 1 และมีค่ามากที่สุดก่อนเรียงตามลำดับไปยังโครงการที่มีดัชนีการทำการกำไรที่น้อยลง

5. อัตราผลตอบแทนลดค่า (Internal Rate of Return หรือ IRR)¹⁷

หมายถึงอัตราลดค่าที่ทำให้ มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะต้องจ่าย เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับตลอดอายุของโครงการ

การคำนวณอัตราผลตอบแทนลดค่า สามารถทำได้จากสูตร ดังนี้

$$C_0 = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}$$

¹⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า 241.

โดยที่	$\sum_{t=1}^n$	คือ ผลบวกของตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปลายปีที่ n
	B_t	คือ กระแสเงินสดรับสุทธิรายปีตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึงปลายปีที่ n
	r	คือ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (สิ่งที่ต้องการคำนวณหา)
	C_0	คือ เงินจ่ายลงทุนตอนเริ่มโครงการ

ถ้าอัตราผลตอบแทนลดค่าที่คำนวณได้ มากกว่าอัตราผลตอบแทนที่น้อยที่สุดที่จะยอมรับได้ ก็จะได้รับโครงการนั้น แต่ถ้าน้อยกว่าก็ไม่รับ กรณีที่บริษัทมีโครงการมากกว่า 1 โครงการที่จะเลือก จะต้องเลือกโครงการที่มีอัตราผลตอบแทนลดค่ามากที่สุดก่อน เรียงตามลำดับไปยังโครงการที่มีอัตราผลตอบแทนลดค่าที่น้อยลง

การใช้วิธีวัดโครงการที่ต่างกันต่างๆ ที่ข้อมูลของกระแสเงินเข้าออกชุดเดียวกัน อันดับที่ได้ของแต่ละวิธีจะแตกต่างกันเนื่องจากแต่ละวิธีมีวิธีการคำนวณและข้อสมมุติที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธี NPV PI และ IRR ทั้ง 3 วิธี โดยปกติจะมีอันดับที่ไปไหนทำนองเดียวกัน แต่อาจเกิดขัดกันได้เนื่องจากขนาดของโครงการลงทุนที่แตกต่างกัน และขนาดของเงินเข้าในแต่ละช่วงเวลาต่างกัน (Size disparity และ Time disparity) ดังนั้นถ้าเลือกโครงการเพียงโครงการเดียวหรือมากกว่า 1 โครงการ การพิจารณาจะขึ้นกับขนาดของเงินจ่ายลงทุนว่ามีจำกัดหรือไม่ และประเภทของโครงการลงทุนว่าเป็นโครงการเดียวหรือโครงการอิสระต่อกัน อย่างไรก็ตามหากเกิดปัญหาในการเลือกโครงการโดยใช้วิธี NPV PI และ IRR แล้ว ถือว่าวิธี NPV เป็นวิธีวัดโครงการที่ดีที่สุด

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง (Sensitivity Analysis)¹⁸

เทคนิคต่างๆ ที่นำมาประเมินโครงการ จะให้ผลถูกต้องก็ต่อเมื่อข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ทุกประการ

¹⁸ รศ.ดร.วิระพล สุวรรณนันต์. ความรู้เบื้องต้นในการจัดทำแผนและโครงการ ตอน การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผนและโครงการ. กรุงเทพฯ : สำนักฝึกอบรม สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์, 2524, หน้า 58-61.

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- 3.1 ข้อมูลที่ผู้ทำโครงการควบคุมได้ เรียกว่า "ทางเลือก" (Alternative)
- 3.2 ข้อมูลที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของผู้ที่ทำโครงการ เรียกว่า "สภาวะการณ์ธรรมชาติ" (State of Nature)

ตัวอย่างของทางเลือก เช่น ผู้ทำโครงการอาจมีเงินทุนอยู่จำกัด ทำให้สามารถเลือกดำเนินโครงการได้เพียงโครงการใดโครงการหนึ่ง ในหลายโครงการที่ทำการศึกษา

ตัวอย่างของสภาวะการณ์ เช่น สภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจ สภาวะการณ์ทางการเมือง สภาวะการณ์ของคู่แข่งอื่น สภาวะการณ์ของลูกค้า ฯลฯ ในสภาวะการณ์เหล่านี้ ผู้ทำโครงการไม่สามารถควบคุมได้ทั้งหมด ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับข่าวสาร (Information) ที่ได้รับ

ถ้าผู้ทำโครงการสามารถหาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมมาได้ทั้งหมด ข้อมูลที่ได้มาจะทำให้การวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคต่างๆ ในการประเมินโครงการ มีข้อผิดพลาดน้อย จะถือว่าเป็นการตัดสินใจภายใต้ภาวะแน่นอน (Decision Making Under Certainty)

ถ้าผู้ทำโครงการไม่สามารถหาข้อมูล เกี่ยวกับสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมได้เลย หรือได้มาน้อยมาก ข้อมูลที่ได้มาจะทำให้การวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคต่างๆ ในการประเมินโครงการ มีข้อผิดพลาดมาก จะถือว่าเป็นการตัดสินใจภายใต้ภาวะไม่แน่นอน (Decision Making Under Uncertainty)

ถ้าผู้ทำโครงการสามารถหาข้อมูล เกี่ยวกับสิ่งที่ไม่สามารถควบคุมนี้มาได้บ้าง และแปลงข้อมูลนี้เป็นรูปของความน่าจะเป็น (Probability) แล้วใช้หลักการค่าเฉลี่ย (Expectation) ในการหาข้อมูลแล้ว ข้อมูลที่ได้มาจะทำให้การวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคต่างๆ ในการประเมินโครงการมีข้อผิดพลาดบ้างแต่ไม่มากนัก จะถือว่าเป็นการตัดสินใจภายใต้ภาวะความเสี่ยง (Decision Making Under Risk)

ในโลกแห่งความเป็นจริง การขจัดข้อผิดพลาดก็อาจทำได้ โดยการพยายามหาข้อมูลที่จะใช้ในการวิเคราะห์ให้อยู่ในลักษณะแน่นอนมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ แต่การที่จะหาข้อมูลอย่างละเอียดในทุกสิ่งทุกอย่างอาจจะทำให้เสียเวลา และค่าใช้จ่ายสูง นักวิเคราะห์โครงการจะต้องวิเคราะห์เสียก่อนว่าปัจจัยตัวไหนที่มีผลกระทบต่อโครงการมาก ถ้าปัจจัยนั้นๆ มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น

ดังนั้นในการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง ผู้ทำโครงการจึงต้องวิเคราะห์ดูผลกระทบของปัจจัยที่สำคัญๆ ที่มีต่อโครงการเสียก่อน ปัจจัยที่ถือว่ามีค่าสำคัญจะมาจาก

1. ผลประโยชน์ ได้แก่ ราคาสินค้าหรือราคาที่ใช้ในการตีค่าผลประโยชน์ ปริมาณการผลิตหรือปริมาณผลประโยชน์ตอบแทน และยอดขายรวมของโครงการ
2. ค่าใช้จ่าย ได้แก่ ต้นทุนผันแปรของโครงการ ต้นทุนคงที่ของโครงการ และ ต้นทุนรวมของโครงการ

เนื่องจากปัจจัยต่างๆ ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ มักจะใช้เป็นตัวเลขวัดค่าใดค่าหนึ่ง อาจหาได้มาจากการเฉลี่ย หรือ หามาได้จากกรรมวิธีอื่นๆ ผู้ทำโครงการจะต้องวิเคราะห์ว่า ถ้าปัจจัยเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงในทางสูงขึ้นและลดลงแล้ว จะทำให้ผลของการวิเคราะห์เป็นอย่างไร ถ้าปัจจัยตัวไหนก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผลการวิเคราะห์มากที่สุด ผู้ทำโครงการจะต้องสนใจกับปัจจัยประเภทนั้นเป็นพิเศษ เพราะปัจจัยชนิดนั้นอาจนำมาซึ่งกำไรมหาศาลแก่โครงการ และในทางตรงกันข้ามอาจทำให้โครงการประสบความล้มเหลวได้ ส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อบ้างเล็กน้อย ต่อผลการวิเคราะห์อาจไม่ต้องไปสนใจมากนัก