

เราทำงบประมาณจ่ายลงทุน กันอย่างไร?

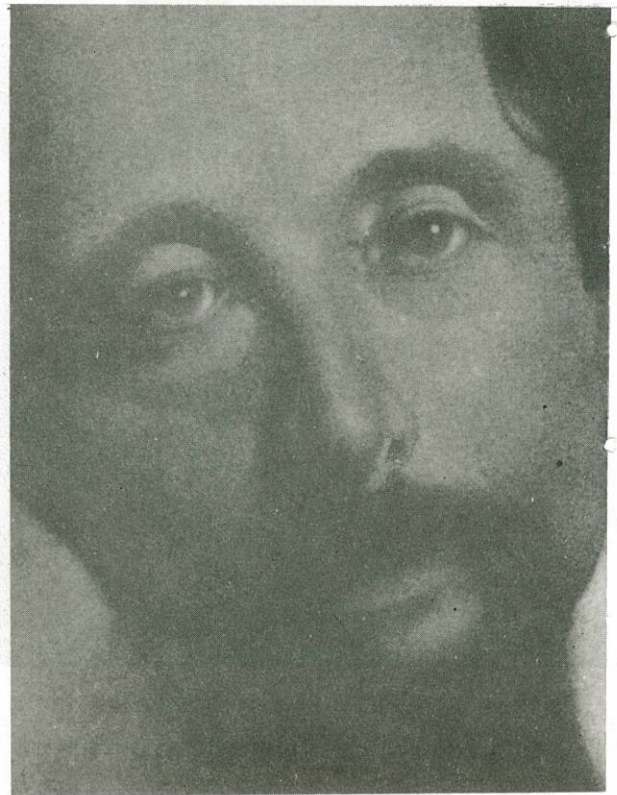
บทนำ

งบประมาณจ่ายลงทุนเป็นการประมาณโครงการลงทุนซึ่งต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก และระยะเวลายาวนานว่าลงทุนไปแล้วจะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือไม่ สาเหตุที่เขาต้องมีการคาดการณ์ ซึ่งทำกันอย่างมีระบบนั้นก็เพราะว่าถ้าผู้บริหารไม่ตัดสินใจให้รอบคอบแล้วนั้นหมายถึง การที่เขาจะต้องสูญเสียเงินเป็นจำนวนมาก แทนการที่จะได้รับผลตอบแทนจำนวนมากนั่นเอง

ถ้าจะให้คำจำกัดความ งบประมาณจ่ายลงทุนจะได้ว่างบประมาณจ่ายลงทุนนั้นเป็นกระบวนการตัดสินใจของธุรกิจที่เกี่ยวกับการซื้อสินทรัพย์ถาวรที่สำคัญ เช่น อาคาร เครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงการตัดสินใจซื้อธุรกิจอื่น ในลักษณะการซื้อหุ้นสามัญ หรือซื้อสินทรัพย์ของธุรกิจนั้นเพื่อให้สามารถดำเนินกิจการในธุรกิจนั้นได้ งบประมาณจ่ายลงทุนจะแสดงถึงการวางแผนของธุรกิจอย่างมีแบบแผน เกี่ยวกับเงินทุนที่จ่ายลงทุนในโครงการนั้น และผลลัพธ์จากงบประมาณจ่ายลงทุน รายจ่ายลงทุนที่กล่าวถึงนี้ก็คือ เงินที่จ่ายซื้อสินทรัพย์ถาวร

สำหรับการตัดสินใจงบประมาณจ่ายลงทุน ประกอบด้วยกระบวนการวิเคราะห์ตัดสินใจ 2 ด้าน คือ ประการที่หนึ่ง เป็นการวิเคราะห์โครงการที่เกี่ยวกับการคำนวณผลตอบแทน ที่คาดหวัง (Expected return) จากโครงการ

การคำนวณนี้โดยทั่วไปเริ่มต้นจาก เงินสดที่จ่ายในตอนเริ่มโครงการและกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาของโครงการ วิธีการคาดหวังผลตอบแทนมีอยู่หลายวิธีแต่ที่สำคัญ คือ วิธีคำนวณหาผลตอบแทนแฝง (Internal Rate of Return - IRR) และวิธีคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value - NPV) ซึ่งจะ



กล่าวโดยละเอียดต่อไป

ประการที่สอง เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับการตัดสินใจในผลตอบแทนที่ต้องการ (Required Return) ของโครงการ เช่น ตัดสินใจว่าผลตอบแทนขั้นต่ำของโครงการนี้เท่ากับ 12% เป็นต้น การวิเคราะห์ผลตอบแทนที่ต้องการว่าควรเป็นเท่าไร ต้องพิจารณาถึงระดับความเสี่ยงของโครงการก่อนจึงจะคำนวณผลตอบแทนที่ต้องการได้ ดังนั้น ผลตอบแทนที่คำนวณได้จึงเป็นผลตอบแทนที่ต้องการตามระดับความเสี่ยงของโครงการที่กำหนดให้ ซึ่งมีเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์อยู่ 2 ชนิด คือ การคำนวณค่าของทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average

เกี่ยวกับผู้เขียน

ธนิดา จิตรน้อมรัตน์

อาจารย์ประจำ บัณฑิตวิทยาลัย

การศึกษา

- บช.บ. (การบัญชี) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- พบ.ม. (การบริหารการเงิน) NIDA

ประสบการณ์การทำงาน

อาจารย์ประจำคณะบัญชี มธบ.

อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ มธบ.

ผู้ช่วยเลขานุการคณะบริหารธุรกิจ มธบ.

อาจารย์ประจำและเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย มธบ.

Cost of Capital) ซึ่งใช้สำหรับวิเคราะห์โครงการใหม่ที่กำหนดให้มีระดับความเสี่ยงของโครงการคงที่เท่ากับระดับความเสี่ยงของธุรกิจกับเทคนิค Capital Asset Pricing Model - CAPM ซึ่งใช้สำหรับวิเคราะห์โครงการใหม่ที่มีระดับความเสี่ยงของโครงการแตกต่างจากระดับความเสี่ยงของธุรกิจที่เป็นอยู่ สำหรับการคำนวณผลตอบแทนที่ต้องการในที่นี้ จะใช้เทคนิคอันดับแรกเพียงเทคนิคเดียวเท่านั้น

ความสำคัญของงบประมาณจ่ายลงทุน

เหตุผลที่สำคัญในการจัดทำงบประมาณจ่ายลงทุน คือ

1. **เงินทุนจำกัด** - เนื่องจากธุรกิจอาจจะมีโครงการลงทุนหลายโครงการซึ่งไม่สามารถที่จะลงทุนได้หมด จึงต้องมีการพิจารณาการจ่ายลงทุนในโครงการที่เหมาะสมที่ให้ผลคุ้มค่า ภายใต้วงเงินที่ธุรกิจมีอยู่จำนวนหนึ่ง

2. **ระยะเวลายาวนาน** - ผลกระทบของการตัดสินใจจ่ายลงทุนหรือระยะเวลาของการลงทุนในโครงการหนึ่ง มักมีระยะเวลานานเกินกว่า 1 ปี เช่น เมื่อธุรกิจคาดการณ์ว่า มีความจำเป็นต้องเพิ่มเนื้อที่การผลิต จึงได้สร้างโรงงานขึ้นอีกแห่งหนึ่ง แต่ปรากฏว่าต่อมา สถานการณ์ทางการตลาดเปลี่ยนแปลง ส่วนแบ่งตลาดของกิจการลดลง ทำให้เกิดกำลังการผลิตส่วนเกินจากการสร้างโรงงานเพิ่ม ธุรกิจจะเกิดปัญหาทันทีว่า จะเก็บโรงงานนี้ไว้หรือไม่ เพราะจะมีค่าใช้จ่ายคงที่จำนวนมากที่ไม่มีรายได้เกิดขึ้น เพียงแต่รอคอยความหวังว่าสถานการณ์จะดีขึ้น กำลังการผลิตจะเพิ่มขึ้นอีก หรือจะขายโรงงาน ซึ่งหมายความว่า จะมีผลขาดทุนจำนวนมากจากการขายโรงงานเกิดขึ้น ดังนั้น ในการพิจารณาข้อผูกพันระยะยาวเช่นนี้ ต้องพิจารณาให้แน่ใจก่อนทำการตัดสินใจลงทุน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาภายหลัง

3. **เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์ยอดขาย** - การใช้จ่ายเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวรจะมีผลเกี่ยวข้องไปถึงการพยากรณ์ยอดขายในอนาคต ถ้าธุรกิจไม่ซื้อเครื่องจักรหรืออาคารเพิ่ม ธุรกิจก็จะไม่สามารถไปถึงความต้องการในอนาคตได้ แต่ถ้าธุรกิจทำการลงทุนในปัจจุบันมากเกินไป ก็จะเกิดกำลังการผลิตส่วนเกินที่ไม่จำเป็น ดังนั้น

ความสำคัญในการจัดทำงบประมาณจ่ายลงทุนก็คือ การพยากรณ์ยอดขายที่เป็นไปได้ในอนาคต 10 ปี หรือ 15 ปีข้างหน้า

4. **กำลังการผลิต** - ถ้างบประมาณถูกจัดทำอย่างระมัดระวัง จะทำให้ธุรกิจได้สินทรัพย์ถาวรที่มีคุณภาพ ในเวลาที่เหมาะสมมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เกิดกำลังการผลิตส่วนเกินหรือส่วนขาดขึ้น แต่ในทางตรงข้าม ถ้างบประมาณถูกทำขึ้นอย่างหละหลวม อาจทำให้ธุรกิจเกิดกำลังการผลิตที่ไม่ต้องการได้

นโยบายงบประมาณจ่ายลงทุน (Capital Budgeting Policies)

เนื่องจากการตัดสินใจในงบประมาณจ่ายลงทุนมีความสำคัญ ดังนั้น ผู้บริหารธุรกิจมักจะกำหนดรายละเอียดของนโยบายสำหรับการจัดทำงบประมาณ ซึ่งพอสรุปนโยบายสำคัญของธุรกิจในอนาคตที่จะใช้เป็นแนวทางได้ดังนี้

1. **ประมาณการตามต้องการ (Estimating Needs)** จำนวนเงินทุนที่ต้องการสำหรับโครงการหนึ่ง ควรประมาณการจากข้อมูลในอดีต การคาดการณ์ในอนาคต และควรพิจารณาคำแนะนำที่น่าสนใจจากแผนกต่าง ๆ ในธุรกิจด้วย หากธุรกิจประมาณการจากสามแหล่งนี้แล้ว จะช่วยให้การประมาณการลดความคลาดเคลื่อนลงไปได้ นอกจากนี้ ข้อมูลที่ได้ควรมีการตรวจสอบก่อนนำมาประมาณการให้แน่ใจเสียก่อน เรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญของผู้บริหารทางการเงิน อันเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปรับปรุงงบประมาณจ่ายลงทุนให้ได้ข้อมูลถูกต้องและใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุด

2. **การตรวจสอบโครงร่างข้อเสนอ (Approval for Proposals)** การตรวจสอบรายจ่าย ตามปกติต้องสัมพันธ์กับขนาดของการลงทุน ยิ่งจำนวนเงินลงทุนก้อนใหญ่เท่าไร ยิ่งจำเป็นต้องมีการตรวจสอบมากในระดับที่สูงกว่าในบริษัทมากกว่าจำนวนเงินลงทุนก้อนเล็ก การซื้อเครื่องจักรชิ้นเล็กชิ้นหนึ่งนั้น ผู้จัดการโรงงานก็เพียงพอแล้วที่จะพิจารณาว่าควรซื้อหรือไม่ ไม่จำเป็นต้องมีการพิจารณาในระดับสูงขึ้นไป แต่ถ้าเป็นการซื้อ

ที่สำคัญอาจจะต้องมีการพิจารณาตรวจสอบโดยผู้บริหารระดับสูงสุด เช่น การเข้าซื้อระบบคอมพิวเตอร์ใหม่ทั้งระบบ เป็นต้น และอาจต้องเสนอให้คณะกรรมการบริหารบริษัทตรวจสอบด้วยก็ได้

3. **ระยะเวลาในการวางแผน (Planning Horizon)** งบประมาณจ่ายลงทุนทำขึ้นสำหรับเวลาอย่างน้อยที่สุด 1 ปี แต่มักมีเวลามากกว่า 1 ปี คือ 5 ปี 10 ปี หรือ 15 ปี ก็ได้ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่สุดที่มีผลกระทบต่อการวางแผน คือ อัตราของการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม ถ้าธุรกิจอยู่ในอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าในเทคโนโลยีไม่มากนัก งบประมาณจ่ายลงทุนจะมีเวลาใช้ประโยชน์ได้เป็นเวลาหลายปี อาจเป็น 10 ปี 15 ปี หรือมากกว่านั้น ตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์ แต่ถ้าธุรกิจต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี สถานการณ์เช่นนี้ ธุรกิจต้องวางแผนให้ได้รับผลตอบแทนในการลงทุนโดยเร็ว ก่อนที่สินทรัพย์นั้นจะล้าสมัย และใช้การไม่ได้ตามที่ต้องการ ทำให้สรุปได้ว่าการวางแผนที่มีระยะเวลายาวนานต้องมีการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง และต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีด้วย

ขั้นตอนการจัดทำงบประมาณจ่ายลงทุน

1. **พิจารณาชนิดของโครงการ** ชนิดของโครงการในการจัดทำงบประมาณจ่ายลงทุนมีหลายชนิด จำแนกได้เป็น 5 ชนิด ดังนี้

1. **การทดแทน (Replacements)** เนื่องจากสินทรัพย์ถาวรที่ใช้อยู่อาจล้าสมัยหรือเสื่อมคุณภาพ จำเป็นต้องมีการซื้อสินทรัพย์ใหม่เข้ามาแทนที่เรียกว่าการทดแทน

2. **การขยายตัว (Expansion)** ธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ แนวโน้มอัตราการเจริญเติบโตของยอดขายจะเพิ่มมากขึ้น ทำให้กำลังการผลิตที่มีอยู่ไม่เพียงพอ กับความต้องการสินค้าที่เพิ่มสูงขึ้น จำเป็นต้องเพิ่มกำลังการผลิตโดยการพิจารณาโครงการที่ซื้อสินทรัพย์เพิ่ม

3. **กระจายความเสี่ยง (Diversification)** ธุรกิจสามารถลดความเสี่ยงในความล้มเหลว โดยการดำเนินงานในหลาย ๆ ตลาดดีกว่าดำเนินงานโดยตลาด

เดียว การกระจายความเสี่ยงทำโดยพิจารณาเจาะตลาดใหม่ เพื่อขายสินค้าชนิดใหม่ ซึ่งการจะมีสินค้าชนิดใหม่ได้ ต้องมีเครื่องจักรใช้ในการผลิต จึงต้องพิจารณาโครงการที่ซื้อเครื่องจักรที่ใช้ผลิตสินค้าชนิดใหม่

4. วิจัยและพัฒนา (Research and Development) ธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงในวิทยาการ (Technology) รวดเร็วจะต้องใช้จ่ายเงินจำนวนมากในการวิจัยและพัฒนาสินค้า และถ้าจำเป็น ต้องใช้จ่ายเงินจำนวนมากนี้สำหรับ อุปกรณ์และเครื่องมือ ก็จำเป็นต้องมีโครงการเช่นนี้ รวมอยู่ในการจัดหางบประมาณจ่ายลงทุนด้วย

5. เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous) ธุรกิจมักจะมิโครงการที่ไม่อาจจัดอยู่ในประเภทใดได้ แต่ช่วยให้ธุรกิจบรรลุเป้าหมายกำไรได้ เช่น โครงการเช่าซื้อเครื่องจักร ก่อสร้าง หรือควบคุมมลภาวะ โครงการซื้ออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย - เครื่องมือดับเพลิง เป็นต้น แบบของโครงการเหล่านี้ อาจถูกจัดรวมอยู่ในงบประมาณจ่ายลงทุนได้

2. การประเมินกระแสเงินสดของโครงการ

วิธีกระแสเงินสด (Cash Flow Basis) เป็นแนวความคิดที่จำเป็นในงบประมาณจ่ายลงทุน เพราะวิธีการทางบัญชีไม่เพียงพอในการคำนวณผลตอบแทนในการตัดสินใจลงทุนในการลงทุนใหม่ เพราะวิธีการบัญชีอาจถูกจำกัดใน 2 ประเด็น

1. การคำนวณผลกระทบภาษี (Calculation Tax Effects) ธุรกิจต้องจ่ายภาษีตามข้อมูลทางบัญชีและตามรายงานผลกำไรซึ่งค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จ่ายเงินออกไปเป็นตัวลดภาษี จึงควรมีการพิจารณาผลกระทบภาษีเหล่านี้ในงบประมาณจ่ายลงทุนใหม่ เพราะ ค่าใช้จ่ายเหล่านี้ไม่กระทบต่อกระแสเงินสด

2. การคำนวณรายได้ต่อหุ้นในอนาคต (Calculating Future Earnings per share) วิธีการบัญชีใช้รายได้ต่อหุ้นเป็นตัวพิจารณาการลงทุนซึ่งเรื่องนี้ไม่ได้มีการพิจารณาในกระบวนการจัดทำงบประมาณจ่ายลงทุน แต่เป็นที่เข้าใจว่าผลตอบแทนตามวิธีกระแสเงินสดสามารถตรวจสอบผลกระทบต่อการลงทุน คือ รายได้ต่อหุ้นในอนาคตได้ เพราะตามกฎหมายทั่ว ๆ ไป ผลตอบแทนสูงตามวิธีกระแสเงินสด ย่อมหมายความว่ารายได้ต่อหุ้นในอนาคตย่อมสูงด้วย (สามารถตรวจสอบรายได้ต่อหุ้นตามที่กล่าวไปนั้นได้ จากข้อมูลทางบัญชีว่าจริงหรือไม่)

สำหรับการพิจารณากระแสเงินสดในการลงทุนในโครงการหนึ่งซึ่งประกอบด้วยเงินสดจ่าย เงินสดรับตลอดอายุของโครงการ ในกระแสเงินสดหลังภาษี (Differential After - tax Cash Flow) กล่าวคือ เป็นการเปรียบเทียบเงินสดรับและเงินสดจ่ายของการลงทุนในโครงการกับ เงินสดรับและเงินสดจ่ายของการไม่ลงทุนในโครงการนั้น หลังภาษี ดูได้จากตาราง 1 ซึ่งแสดงความแตกต่างของกระแสการไหลของเงินสด

ตาราง 1 ความแตกต่างของกระแสการไหลของเงินสดหลังภาษี

(1) ปี	(2) มีโครงการลงทุน	(3) ไม่มีโครงการลงทุน	(4) = (2) - (3) ความแตกต่างหลังภาษี
0	- 100,000	0	- 100,000
1	+ 60,000	+ 40,000	+ 20,000
2	+ 67,000	+ 45,000	+ 22,000
3	+ 74,000	+ 51,000	+ 23,000
4	+ 82,000	+ 58,000	+ 24,000
5	+ 122,000	+ 66,000	+ 56,000

(Cash Flow Stream) ตลอดอายุของโครงการ อธิบายได้ว่า ในช่วงที่ 1 เป็นปี ซึ่งเริ่มจากปีศูนย์ โดยสมมติว่าปีศูนย์คือปีที่มีการลงทุน ที่จะให้ผลตอบแทนในปีที่ 1 ถึงปีที่ 5 ในช่วงที่ 2 เป็นกระแสการไหลของเงินสด กรณีที่มีการลงทุนจะเห็นว่า ปี 0 เงินลงทุนในโครงการใหม่ 100,000 บาท ซึ่งจะให้ผลตอบแทนปีที่ 1 ถึงปีที่ 5 มีตั้งแต่ 60,000 บาท ถึง 122,000 บาท ในช่วงที่ 3 เป็นกระแสการไหลของ เงินสดในกรณี ไม่มีการลงทุน ดังนั้น การลงทุน ปีศูนย์จึงเท่ากับ 0 และผลตอบแทนที่ได้จากการดำเนินงานที่เป็นอยู่ในปีที่ 1 ถึงปีที่ 5 มีตั้งแต่ 40,000 บาทถึง 60,000 บาท ส่วนช่วงที่ 4 เป็นการพิจารณาความแตกต่างของกระแสเงินสดที่มีโครงการกับไม่มีโครงการหลังภาษี ซึ่งกระแสเงินสดเข้าสุทธินี้แสดงว่าถ้าธุรกิจลงทุนกระแสเงินสดเข้าจะเพิ่มขึ้นตลอดอายุของโครงการ ตามผลต่างดังกล่าว ซึ่งตัวเลขในช่วงที่ 4 นี้จะถูกนำไปประเมินผลต่อไปว่าสมควรลงทุนในโครงการนั้นหรือไม่

3. การวิเคราะห์กระแสการไหลของเงินสด

จากที่ทราบแล้วว่ากระแสการไหลของเงินสดประกอบด้วย เงินสดจ่ายหรือกระแสเงินสดออก (Cash Outflow) กับ เงินสดรับ หรือกระแสเงินสดเข้า (Cash Inflow) ตลอดอายุของโครงการ ดังกล่าวแล้วในตาราง 1 วิธีการวิเคราะห์กระแสเงินสดออกและกระแสเงินสดเข้า ทำได้ดังนี้

ก. กระแสเงินสดออก (Cash Outflow)

หมายถึง เงินสดที่จ่ายลงทุน ในโครงการหนึ่งซึ่งประกอบด้วย

1. ต้นทุนรวมของการลงทุนใหม่ (Total Cost of The New Investment) ได้แก่ ราคาเครื่องจักร ค่าขนส่ง ค่าติดตั้ง และค่าใช้จ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. ภาษีที่ประหยัดได้จากการได้รับการเครดิตภาษีจากการลงทุน (Investment Tax Credit) เครดิตภาษีการลงทุน คือ ประโยชน์ด้านภาษีที่ธุรกิจได้รับจากการซื้อสินทรัพย์ลงทุน กล่าวคือ การซื้อสินทรัพย์ลงทุน จะสามารถลดภาษีเงินได้ของบริษัทลงได้ เรียกว่า เครดิตภาษีได้ ซึ่งวิธีการนี้เป็นการสนับสนุน

ธุรกิจให้มีการลงทุน ในสินทรัพย์และช่วยให้มีการสร้างงานเกิดขึ้น ตัวอย่าง กฎหมายกำหนดให้อัตราการเครดิตภาษีการลงทุน 4 ล้านบาทในอุปกรณ์การพิมพ์ เป็น 7% สมมติว่า ธุรกิจทำการลงทุนในปีหนึ่ง ซึ่งมีภาษีเงินได้ที่ต้องจ่าย 1 ล้าน 5 แสนบาท ภาษีที่ต้องจ่ายจริงจะจ่ายเพียง 1,220,000 บาท ดังนี้

ภาษีที่ต้องจ่ายจริง	1,500,000
หัก เครดิตภาษีการลงทุน ($\frac{7}{100} \times 4,000,000$)	(280,000)
ภาษีที่ต้องจ่าย	1,220,000

เครดิตภาษีการลงทุนจำนวนหนึ่งนี้จะมีผลทำให้เงินที่จ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการในข้อ 1 ลดลง

3. การเปลี่ยนแปลงในความต้องการเงินทุนหมุนเวียน ธุรกิจอาจพิจารณาการซื้อสินทรัพย์ถาวร เช่น เครื่องจักรว่ามีประสิทธิภาพในการผลิตมากกว่าเครื่องจักรเก่า การผลิตได้มากกว่าจะทำให้ธุรกิจมีสินค้าคงเหลือเพิ่มขึ้น สินค้าที่ขายเพิ่มขึ้นทำให้ยอดลูกหนี้เพิ่มขึ้น จึงจำเป็นที่ธุรกิจ ต้องจัดหาเงินทุนมาลงทุนเป็นทุนหมุนเวียนในสินค้าคงเหลือและลูกหนี้ ถือไว้ในปีศูนย์จัดเป็นกระแสเงินสดออกอย่างหนึ่ง ต่อเมื่อหมดอายุของโครงการแล้วธุรกิจจึงจะหลุดพ้นจากการผูกพันในเงินทุนหมุนเวียนจำนวนนี้ เงินทุนหมุนเวียนที่หลุดพ้นไม่ต้องลงทุนอีกต่อไป จัดเป็นเงินสดเข้าในปีสุดท้ายของโครงการ

แต่บางครั้ง การลงทุนในโครงการหนึ่งจะทำให้ธุรกิจเป็นอิสระจากเงินทุนหมุนเวียนได้ กล่าวคือเครื่องจักรใหม่อาจมีประสิทธิภาพมากจนกระทั่งธุรกิจไม่จำเป็นต้องเก็บสินค้าคงเหลือไว้ขายมากนัก เพราะเครื่องจักรสามารถผลิตสินค้าได้ตามความต้องการทำให้ไม่จำเป็นต้องหาเงินทุนมาลงทุนหมุนเวียนสำหรับการลงทุนในโครงการใหม่นี้ และยังช่วยลดเงินทุนหมุนเวียนที่มีอยู่ได้ด้วย กรณีเช่นนี้เรียกว่าธุรกิจเป็นอิสระจากเงินทุนหมุนเวียน เสมือนหนึ่งเป็นเงินสดเข้า ในปีศูนย์ และเป็นเงินสดจ่ายออกหลังจากหมดอายุของโครงการในปีสุดท้าย

ตาราง 2 ผลกระทบจากการผูกพันหรือเป็นอิสระในเงินทุนหมุนเวียน

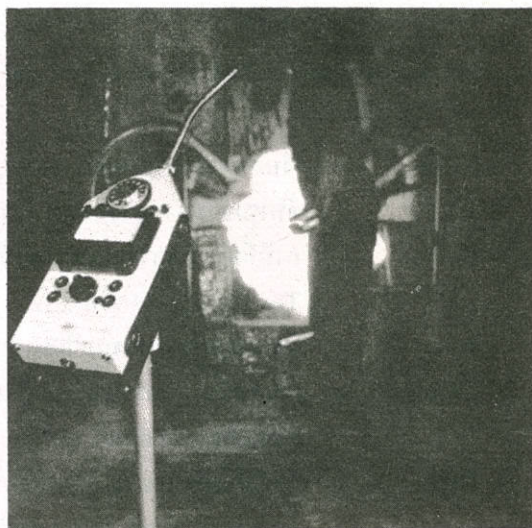
ถ้าต้องเพิ่มเงินทุนหมุนเวียน
เป็นเงินทุน ในปี ศูนย์
เป็นเงินเข้า ในปี สุดท้าย

ถ้าสามารถลดเงินทุนหมุนเวียน
เสมือนเป็นเงินเข้าในปี ศูนย์
และเป็น เงินออกในปี สุดท้าย

สรุปการเปลี่ยนแปลงในความต้องการเงินทุน
หมุนเวียน ได้จากตาราง 2

4. เงินสดรับจากการขายสินทรัพย์ถาวร
ที่มีอยู่ หมายถึง ราคาขายสินทรัพย์ หรือ เงินรับจาก
การขายหักต้นทุนในการขนย้ายสินทรัพย์นั้น ซึ่งอาจจะ
เป็นราคาเท่ากับ หรือ ไม่เท่ากับราคาตามบัญชีของ
สินทรัพย์ก็ได้ เช่น เครื่องจักรเก่ามีราคาตามบัญชี 100,000
บาท ธุรกิจสามารถขายเครื่องจักรเก่าได้ในราคา
160,000 บาท เงินสดรับจากการขายเครื่องจักรนี้คือราคา
ที่ขายได้จริงเท่ากับ 160,000 บาท แต่ถ้าธุรกิจขาย
เครื่องจักรเก่านี้ได้เพียง 60,000 บาท เงินสดรับจาก
การขายเครื่องจักรนี้ก็เท่ากับ 60,000 บาทเป็นต้น
เงินสดรับจากการขายสินทรัพย์ถาวรเดิม จะมีผลทำให้
เงินจ่ายลงทุนในข้อ 1 ลดลง

5. ผลด้านภาษีจากการขาดทุนหรือกำไร
ในการขายสินทรัพย์ที่มีอยู่ จะทำให้เกิดรายได้จากการ



ประหยัคภาษี หรือ ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียภาษีเพิ่ม ซึ่งจะ
ทำให้เงินจ่ายลงทุน ในข้อ 1 เพิ่มขึ้นหรือลดลง ดังนี้

ตัวอย่าง 1 - ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียภาษีเพิ่ม ซึ่งจะทำให้เงินจ่ายลงทุนในข้อ 1 เพิ่มขึ้น

ราคาตามบัญชี (Book Value) ของสินทรัพย์ที่มีอยู่	100,000
เงินสดรับจากการขายสินทรัพย์	160,000
กำไรจากการขายสินทรัพย์	60,000
กำไรเป็นรายได้ต้องเสียภาษีสมมติอัตราภาษี 50%	
ดังนั้นธุรกิจมีค่าภาษีที่ต้องเสียเพิ่ม ($\frac{50}{100} \times 60,000$)	30,000

ตัวอย่าง 2 - รายได้จากการประหยัดภาษี ซึ่งจะช่วยให้เงินจ่ายลงทุนในข้อ 1 ลดลง

ราคาตามบัญชี (Book Value) ของสินทรัพย์ที่มีอยู่	100,000
เงินสดรับจากการขายสินทรัพย์	60,000
ขาดทุนจากการขายสินทรัพย์	40,000
ขาดทุนเป็นค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดภาษีได้	
ดังนั้นรายได้จากการประหยัดภาษี ($\frac{50}{100} \times 40,000$)	20,000
สรุปเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิจากทั้งหมด 5 ข้อ ดังนี้	

$$NCO = TC - TTC \pm W.C - \text{Cash}_{\text{exist}} \pm \text{Taxes}$$

NCO	=	เงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ (Not Cash Outlay)
TC	=	ต้นทุนรวมจากการลงทุน (Total Cost) จากข้อ 1
TTC	=	ภาษีที่ประหยัดได้จากการเครดิตภาษีการลงทุน (Tax Savings from Investment Tax Credit) จากข้อ 2
W.C	=	เงินลงทุนในทุนหมุนเวียน (Working Capital) จากข้อ 3
Cash _{exist}	=	เงินสดรับจากการขายสินทรัพย์ที่มีอยู่ (Net Cash Received from Replacing Existing machine) จากข้อ 4
Taxes	=	รายได้จากการประหยัดภาษีกรณีขาดทุนจากการขายสินทรัพย์เดิม หรือค่าภาษีที่ต้องเสียเพิ่มกรณี กำไรจากการขายสินทรัพย์เดิม

ตัวอย่าง 3 - การคำนวณเงินสดจ่ายลงทุนเริ่มแรกโครงการ

สมมติธุรกิจต้องการลงทุนซื้อเครื่องจักร ราคา 235,000 บาท การซื้อครั้งนี้มี ค่าติดตั้งและค่าขนส่ง 20,000 บาท และได้รับการเครดิตภาษีจากการลงทุนเป็นเงิน 15,000 บาท เครื่องจักรใหม่มีกำลังการผลิตมากกว่าเครื่องจักรเก่า ทำให้ธุรกิจต้องลงทุนเพิ่ม 20,000 บาท สำหรับสินค้าคงคลังที่ได้จากเครื่องจักรใหม่ เครื่องจักรใหม่มีอายุโครงการ 4 ปี และจะมีราคาตามบัญชีเหลืออยู่ 40,000 บาท คาดว่าจะขายได้ ราคา 30,000 บาท ส่วนเครื่องจักรเก่ามีราคาตามบัญชีเหลืออยู่ขณะนี้ 80,000 บาท คาดว่าจะขายได้ราคา 40,000 บาท อัตราภาษี 50%

เครื่องจักรราคา	=	235,000 บาท	
ค่าติดตั้ง + ขนส่ง	=	20,000 บาท	
∴ TC	=	235,000 + 20,000 = 255,000 บาท	(1)
ITC	=	-15,000 บาท	
W.C	=	+20,000 บาท	

ราคาบัญชีเครื่องจักรเก่า	=	80,000 บาท	
ราคาขายเครื่องจักรเก่า	=	40,000 บาท	
ขาดทุนจากการขายเครื่องจักรเก่า	=	$80,000 - 40,000 = 40,000$ บาท	
ขาดทุนประหยัดภาษี 50%	=	$\frac{50}{100} \times 40,000 = 20,000$ บาท	
Cash _{exist}	=	-40,000	(4)
Taxes	=	-20,000	(5)
∴ เงินสดจ่ายลงทุนเริ่มโครงการ	=	$255,000 - 15,000 + 20,000 - 40,000 - 20,000$	
	=	200,000 บาท	

ข. กระแสเงินสดเข้า (Cash Inflow) หมายถึง เงินสดเข้าเพิ่มขึ้นหลังภายในงบแล้วในตาราง 1 เงินสดเข้านี้อาจหมายความว่า 2 นัย คือ

1. รายได้ส่วนเพิ่ม (Additional Revenueous) เมื่อธุรกิจเข้าสู่ตลาดหนึ่ง จะทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นรายรับเงินสดที่เกิดจากรายจ่ายเงินสด นั่นก็คือ เงินสดเข้าสู่สุทธิ ตัวอย่าง เช่น ธุรกิจพยากรณ์ว่าจะมียอดขายเพิ่ม 120,000 บาท และมีรายจ่ายเงินสดเพิ่ม 90,000 บาท หมายความว่า เงินสดเข้าสู่สุทธิที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 30,000 บาท เป็นต้น

2. เงินสดที่ประหยัดได้จากการดำเนินงาน (Cash Savings on Operations) ในบางครั้งโครงการลงทุนที่สร้างขึ้นเพื่อลดต้นทุนในการดำเนินงาน ธุรกิจ

อาจมีรายจ่ายปกติปีละ 50,000 บาท สำหรับ การดำเนินงานในเครื่องจักรใหญ่เครื่องหนึ่ง แต่ถ้าซื้อเครื่องจักรใหม่ราคา 80,000 บาท จะมีต้นทุนการดำเนินงาน 40,000 บาท นั่นคือ สามารถลดต้นทุนการดำเนินงานได้ 10,000 บาท ($50,000 - 40,000$) กล่าวได้ว่าเงินสดที่ประหยัดได้จำนวนนี้ เสมือนหนึ่ง เป็นเงินสดเข้าอย่างหนึ่ง

สรุปได้ว่ากระแสเงินสดเข้าอาจหมายถึง รายได้ส่วนเพิ่ม รายได้เงินสดในที่นี้ไม่ได้หมายถึงกำไรสุทธิจากข้อมูลทางบัญชี แต่หมายถึงกำไรสุทธิบวกค่าเสื่อมราคา ซึ่งมีได้มีการจ่ายเงินออกไปจริง รวมกันจึงจะถือได้ว่าเป็นเงินสดเข้า หรืออาจหมายถึง การประหยัดเงินสดที่จ่ายออกไปในการดำเนินงาน

ตัวอย่าง 4 - การคำนวณกระแสเงินสดเข้าตลอดอายุของโครงการ

ใช้ใจจากตัวอย่าง 3 คำนวณกระแสเงินสดเข้าตลอดอายุโครงการ 4 ปี โดยมีข้อมูลเพิ่มเติมคือ เครื่องจักรเก่า ยังสามารถใช้งานได้ ถ้าไม่ซื้อเครื่องจักรใหม่และถ้าใช้งานไปอีก 4 ปีแล้วขายจะขายได้ราคา 10,000 บาท โดยราคาซากตามบัญชีเป็น ศูนย์ คิดค่าเสื่อมราคาปีละ 20,000 บาท ส่วนเครื่องจักรใหม่ เป็นเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเครื่องจักรเก่า สามารถผลิตสินค้าได้เพิ่มขึ้น โดยต้นทุนต่ำลง การผลิตสินค้าได้เพิ่มขึ้น ทำให้รายได้ของธุรกิจเพิ่มจาก 400,000 บาทเป็น 450,000 บาท และต้นทุนลดลงจาก 210,000 บาทเป็น 170,000 บาท การคิดค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ใช้วิธีเส้นตรง (Straight - line Method)

ขั้นที่ 1 คำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ที่ซื้อ

ตามวิธีเส้นตรง :

$$\text{ค่าเสื่อมราคา/ปี} = \frac{\text{ต้นทุนสินทรัพย์} - \text{ค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

$$\therefore \text{ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรใหม่} = \frac{255,000 - 40,000}{4} = \frac{215,000}{4}$$

$$= 53,750 \text{ บาท/ปี}$$

ขั้นที่ 2 คำนวณกระแสเงินสดเข้าหลังภาษีรายปี

กระแสเงินสดเข้าหลังภาษีรายปีในที่นี้คือ กำไรสุทธิบวกค่าเสื่อมราคา ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

	เครื่องจักรใหม่	เครื่องจักรเก่า
รายได้แต่ละปี	450,000	400,000
หัก ต้นทุนดำเนินการรายปี	<u>170,000</u>	<u>210,000</u>
กำไรก่อนภาษีและค่าเสื่อมราคา	280,000	190,000
หัก ค่าเสื่อมราคา	<u>53,750</u>	<u>20,000</u>
กำไรก่อนภาษี	226,250	170,000
หัก ภาษีเงินได้	<u>113,125</u>	<u>85,000</u>
กำไรสุทธิ	113,125	85,000
บวก ค่าเสื่อมราคากลับเข้าไป	<u>53,750</u>	<u>20,000</u>
เงินสดเข้ารายปี	<u>166,875</u>	<u>105,000</u>

ฉะนั้น อายุโครงการ 4 ปี เงินสดเข้ารายปีตลอดเวลา 4 ปี ของเครื่องจักรใหม่เท่ากับ 166,875 บาท ของเครื่องจักรเก่าเท่ากับ 105,000 บาท

ขั้นที่ 3 ผลกระทบเงินสดเข้าจากการขายเครื่องจักรในปีสุดท้ายของโครงการ

	เครื่องจักรใหม่	เครื่องจักรเก่า
ราคาซากตามบัญชีในปีที่ 4	40,000	0
ราคาเงินสดที่ขายได้	<u>30,000</u>	<u>10,000</u>
กำไร (ขาดทุน) จากการขายในปีที่ 4	<u>(10,000)</u>	<u>10,000</u>
ภาษีที่ประหยัดได้ (ภาษีที่เสียเพิ่ม)	5,000	(5,000)
บวก เงินสดที่รับจากการขาย	<u>30,000</u>	<u>10,000</u>
เงินสดเข้าจากการขายเครื่องจักร	<u>35,000</u>	<u>5,000</u>

ดังนั้น เงินสดเข้าในปีสุดท้ายของโครงการเป็นดังนี้

	เครื่องจักรใหม่	เครื่องจักรเก่า
เงินสดเข้ารายปีปกติจากขั้นที่ 2	166,875	105,000
เงินเข้าจากเงินทุนหมุนเวียน	20,000	
เงินสดเข้าจากการขายเครื่องจักร	<u>35,000</u>	<u>5,000</u>
เงินสดเข้าปีสุดท้ายของโครงการ	<u>221,875</u>	<u>110,000</u>

ขั้นที่ 4 กำหนดเงินสดเข้าเพิ่มขึ้นหลังภาษี ตลอดอายุโครงการ

(1) ปีที่	(2) เครื่องจักรใหม่	(3) เครื่องจักรเก่า	(4) = (2) - (3) เงินสดเข้าเพิ่มขึ้นหลังภาษี
1	166,875	105,000	61,875
2	166,875	105,000	61,875
3	166,875	105,000	61,875
4	221,875	110,000	111,875

เงินสดเข้าเพิ่มขึ้นหลังภาษีที่ตลอดอายุโครงการนี้จะถูกนำไปวิเคราะห์ต่อไปว่าคุ้มกับเงินสดจ่ายลงทุนหรือไม่

4. การวิเคราะห์โครงการลงทุน

ก่อนทำการวิเคราะห์ว่าโครงการลงทุนนั้น ๆ ควรยอมรับ (Accept) หรือปฏิเสธ (Reject) ต้องกำหนดผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการเสียก่อน เกณฑ์วัดผลตอบแทนของโครงการลงทุนในที่นี้ใช้ค่าของทุนของธุรกิจเป็นตัววัด สำหรับวิธีวิเคราะห์โครงการลงทุนมีดังนี้

1. วิธีระยะฟื้นฟู (Payback Method)
2. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present

Value - NPV Method)

3. วิธีผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return - IRR Method)

4. วิธีดัชนีกำไร (Prifitability Index - PI Method)

1. วิธีระยะฟื้นฟู (Payback Method)

คือ การคำนวณระยะเวลาที่ธุรกิจลงทุนในสินทรัพย์ถาวรไปแล้ว ได้รับผลตอบแทนกลับคืนมา รวมกันเป็นจำนวนกี่ปี จึงจะเท่ากับเงินที่จ่ายลงทุนเริ่มแรก ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

ตัวอย่าง 5 กิจการต้องการลงทุนซื้ออุปกรณ์ใช้ในสำนักงานที่มีราคา 50,000 บาท พร้อมค่าติดตั้งและขนส่ง ซึ่งจะช่วยให้กิจการประหยัดต้นทุนดำเนินงาน ได้เป็นเวลา 5 ปี

ปีที่	ต้นทุนดำเนินงานที่ประหยัดได้
1	20,000
2	16,000
3	12,000
4	10,000
5	8,000

ให้คำนวณหาระยะเวลาฟื้นฟูของอุปกรณ์นี้

การคำนวณ - ใช้การสะสมต้นทุนดำเนินงานที่ประหยัดได้ไปจนกว่าจะได้จำนวนคุ้มกับเงินจ่ายลงทุน ซึ่งจะได้ว่า ถ้าสะสมต้นทุนดำเนินงานที่ประหยัดได้เป็นเวลา 3 ปี จะสะสมจำนวนเงินได้ 48,000 บาท ขาดอีก 2,000 บาท จึงจะเท่ากับเงินจ่ายลงทุน แสดงว่าใช้เวลาฟื้นฟู 3 ปี กับอีกไม่กี่เดือน ในปี 4 เทียบบัญญัติไตรยางศ์ได้ $= \frac{2,000}{10,000} = \frac{1}{5}$ ของระยะเวลาในปี 4 รวมแล้วใช้ระยะเวลาฟื้นฟูเท่ากับ 3.2 ปี ถ้าซื้ออุปกรณ์นี้

ตัวอย่าง 6 ปรากฏว่าการเดียวกันนี้ ถ้าลงทุนซื้ออุปกรณ์ใช้ในสำนักงานอย่างเดียวกันแต่คนละแบบที่มีราคา 50,000 บาท เท่ากันพร้อมค่าติดตั้งและขนส่ง จะช่วยให้กิจการประหยัดต้นทุนดำเนินงานได้ปีละ 20,000 บาท เป็นเวลา 5 ปี ให้คำนวณหาระยะเวลาฟื้นฟูของอุปกรณ์นี้

การคำนวณ - ในกรณีที่ผลตอบแทนหรือเงินสดเข้าเท่ากันทุกปี สามารถคำนวณระยะเวลาฟื้นฟูได้จากสูตร

$$\begin{aligned}\text{ระยะเวลาฟื้นฟู} &= \frac{\text{จำนวนเงินลงทุนเริ่มแรก}}{\text{เงินสดเข้ารายปี}} \\ &= \frac{50,000}{20,000} = 2.5 \text{ ปี}\end{aligned}$$

ดังนั้น ระยะเวลาฟื้นฟูของอุปกรณ์นี้ = 2.5 ปี

สำหรับการตัดสินใจในกรณีต้องเลือกว่าจะลงทุนในโครงการใด มีหลักการพิจารณาว่า จะเลือกโครงการที่มีระยะฟื้นฟูเร็วที่สุด ในบรรดาโครงการต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน ดังนั้น จากตัวอย่าง 5 และตัวอย่าง 6 ถ้าให้ตัดสินใจว่าควรเลือกอุปกรณ์ใด คำตอบ คือ เลือกลงทุนในอุปกรณ์จากตัวอย่าง 6 เพราะมีระยะฟื้นฟูเร็วที่สุด

วิธีระยะฟื้นฟูเป็นวิธีคำนวณได้รวดเร็ว และเป็นวิธีวิเคราะห์การจ่ายลงทุนได้อย่างคร่าว ๆ ถ้าระยะเวลาฟื้นฟูน้อยกว่าอายุของโครงการ แสดงว่าควรยอมรับโครงการนั้น แต่ถ้ามีหลายโครงการควรเลือกโครงการที่สามารถฟื้นฟูได้เร็วที่สุด จัดได้ว่าเป็นวิธีการถ่วงดุลโครงการวิธีหนึ่งที่สามารถใช้ได้ แต่มีข้อบกพร่องคือ ในการตัดสินใจเลือกโครงการ ไม่คำนึงถึงรายได้หลังระยะเวลาฟื้นฟู และทำให้มองข้ามโครงการดีที่ต้องใช้เวลาฟื้นฟูนานกว่า นอกจากนี้ที่สำคัญคือการสะสมผลตอบแทนแต่ละปีให้เท่ากับจำนวนเงินจ่ายลงทุนในปีศูนย์ ไม่ได้คำนึงถึงค่าของเงินที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา จึงควรเปลี่ยนผลตอบแทนที่ได้รับแต่ละปีให้เป็นเงินที่มีค่าเท่ากับเวลาปีศูนย์เสียก่อนจึงจะสะสมผลตอบแทนแต่ละปีไปเทียบกับจำนวนเงินจ่ายลงทุน ในปีศูนย์ได้ เราเรียกวิธีระยะฟื้นฟูที่คำนึงถึงค่าของเงินตามเวลาว่า Discounted Payback Method ซึ่งวิธีเทียบผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตกลับมาเป็นค่าของเงินในปีที่ลงทุนใช้วิธีการเดียวกับ

วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่จะกล่าวต่อไป

2. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value - NPV Method) คือ การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ซึ่งเป็นผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตกับจำนวนเงินจ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการ โดยมีข้อสมมุติว่า ค่าของเงินในเวลาต่างกันย่อมมีค่าไม่เท่ากัน ดังนั้นการพิจารณาผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตว่าคุ้มกับเงินจ่ายลงทุนหรือไม่ ควรเทียบหรือลด (Discounted) จำนวนเงินในอนาคตกลับมาเป็นมูลค่าในปัจจุบันเสียก่อน จึงจะสามารถเปรียบเทียบกับเงินจ่ายลงทุนในปัจจุบันได้ เราเรียกวิธีการเช่นนี้ว่า วิธี DCF (Discounted Cash-Flow Method) อย่างหนึ่ง การคำนวณ NPV เริ่มจาก

1. คำนวณมูลค่าปัจจุบันของเงินสดเข้าตลอดอายุโครงการ โดยนำผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตมาลดค่าของเงินให้เป็นค่าของเงินในปัจจุบัน สำหรับอัตราส่วนที่นำมาลด (Discounted Rate) ใช้ค่าของทุนของธุรกิจ ดังนี้

ก. ถ้าผลตอบแทนหรือเงินสดเข้าแต่ละปีไม่เท่ากัน ต้องคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนต่อละปี แล้วนำมารวมกันทุกปี จึงจะได้มูลค่าปัจจุบันของเงินสดเข้าทั้งหมด จากสูตร

$$PV = \frac{X}{(1 + i)^n}$$

คำจำกัดความ; PV = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน

X = ผลตอบแทน

i = อัตราส่วนลด

n = ระยะเวลา

$$\frac{1}{(1 + i)^n} \text{ ซึ่งเรียกว่า แฟกเตอร์ดอกเบี้ยของมูลค่า}$$

ในการคำนวณเราสามารถเปิดตารางสำเร็จของค่าปัจจุบัน (PVIF - Present Value Interest Factor) ได้โดยต้องทราบอัตราดอกเบี้ย (i) และเวลา (N) เช่น เงิน 1 บาท อัตราดอกเบี้ย 16% เวลาปีที่ 3 แฟกเตอร์ดอกเบี้ยจะเท่ากับ 0.641 เป็นต้น (ดูตาราง 3)

ตาราง 3 มูลค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท ในปีที่

n	14%	16%	18%
1	0.877	0.862	0.847
2	0.769	0.743	0.718
3	0.675	0.641	0.609
4	0.592	0.552	0.516
5	0.519	0.476	0.437

เมื่อทราบแฟกเตอร์ดอกเบี้ยแล้วจะทำให้การคำนวณสะดวกขึ้นเพียงนำไปคูณผลตอบแทนก็จะได้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน ฉะนั้นจึงสามารถเขียนสูตรการคำนวณได้ใหม่ว่า

$$PV = X (\text{PVIF ที่ } i\% \text{ ปีที่ } n)$$

ตัวอย่าง 7 จงคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน 4 ปี ดังนี้

ปีที่	ผลตอบแทน
1	600
2	1,200
3	1,600
4	1,800

ณ. ค่าของทุนเท่ากับ 16% (PVIF)

(1) ปีที่	(2) ผลตอบแทน	(3) PVIF ที่ 16%	(4) = (2) × (3) มูลค่าปัจจุบัน
1	600	0.862	517.2
2	1,200	0.743	891.6
3	1,600	0.641	1,025.6
4	1,800	0.552	993.6
รวมมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนทั้งหมด			<u>3,428</u>

ข. ถ้าผลตอบแทนหรือเงินสดเข้าแต่ละปีเท่ากัน (Annuity) สามารถคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนทั้งหมด จากสูตร

$$PV = \frac{A(1 - (1 + i)^{-n})}{i}$$

A = เงินสดเข้ารายปี ปีละเท่า ๆ กัน (Annuity)

สำหรับ $\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$ สามารถเปิดตารางสำเร็จได้เรียกว่า ตารางแฟกเตอร์ดอกเบียมูลค่าปัจจุบัน

ของ Annuity (PVIFA - Present Value Interest Factor of an Annuity)

การเปิดตารางสำเร็จหาค่า PVIFA ต้องทราบอัตราดอกเบี้ย (i) และระยะเวลาที่ได้รับผลตอบแทน (n) เช่น เงินจำนวนเท่ากันแต่ละปี 1 บาท อัตราดอกเบี้ย 16% เป็นเวลา 4 ปี แฟกเตอร์ดอกเบี้ยของ Annuity เท่ากับ 2.798 เป็นต้น (ดูตาราง 4)

ตาราง 4 มูลค่าปัจจุบันของ Annuity ของเงิน 1 บาท n ปี

n	14%	16%	18%
1	0.877	0.862	0.847
2	1.647	1.605	1.566
3	2.322	2.246	2.174
4	2.914	2.798	2.690
5	3.433	3.274	3.127

เมื่อทราบแฟกเตอร์ดอกเบี้ยแล้ว นำไปคูณกับ Annuity จะได้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนทั้งหมดเลย ไม่ต้องหามูลค่าปัจจุบันแต่ละปี แล้วนำมารวมกัน เพราะตาราง PVIFA เป็นแฟกเตอร์ที่สะสมค่าเป็นเวลา n ปี ไม่ใช่แฟกเตอร์ดอกเบี้ยทีละปีเหมือนตาราง PVIF ฉะนั้นสูตรการหามูลค่าปัจจุบันของ Annuity เป็นดังนี้

$$PV = A (\text{PVIFA ที่ } i\% \text{ n ปี})$$

ตัวอย่าง 8 จงคำนวณมูลค่าปัจจุบันของ ผลตอบแทนแต่ละปีที่เท่ากับ 2,000 บาท เป็นเวลา 4 ปี ค่าของทุนเท่ากับ 16%

$$\begin{aligned} PV &= 2,000 (\text{PVIFA ที่ } 16\% \text{ 4 ปี}) \\ &= 2,000 \times 2.798 \\ &= 2,000 \times 2.798 = 5,596 \text{ บาท} \end{aligned}$$

หมายเหตุ ตัวอย่าง 8 นี้ สามารถคำนวณได้เช่นเดียวกับตัวอย่าง 7 ถ้าใช้แฟกเตอร์ดอกเบี้ยจากตาราง PVIF ซึ่งจะได้คำตอบใกล้เคียงกัน

2. **คำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)** โดยเอามูลค่าปัจจุบันของเงินเข้าที่คำนวณได้จากข้อ 1 ลบจำนวนเงินจ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการจะได้ค่า NPV เป็นบวก ถ้ามูลค่าปัจจุบันของเงินเข้า มากกว่าเงินจ่ายลงทุน แต่ถ้ามูลค่าปัจจุบันของเงินเข้าน้อยกว่าเงินจ่ายลงทุน จะได้ค่า NPV เป็นลบ

$$NPV = \text{มูลค่าปัจจุบันของเงินเข้า} - \text{เงินจ่ายลงทุน}$$

หลักการพิจารณาเลือกโครงการ

1. ถ้า NPV เป็นบวก จะยอมรับ (Accept) โครงการนั้น
2. ถ้า NPV เป็นลบ จะปฏิเสธ (Reject) โครงการนั้น

ตัวอย่าง 9 ให้พิจารณาโครงการ 2 โครงการที่ใช้เงินลงทุนเท่ากัน 100,000 บาท ที่ให้ผลตอบแทน ดังนี้

ปีที่	โครงการ A	โครงการ B
1	50,000	—
2	50,000	—
3	50,000	—
4	50,000	300,000

ค่าของทุนเท่ากับ 16%

โครงการ A - ใช้ตาราง PVIFA

$$\begin{aligned}
 NPV &= PV \text{ ของเงินเข้า} - \text{เงินจ่ายลงทุน} \\
 &= 50,000 (\text{PIFA ที่ } i = 16\% \text{ } n = 4 \text{ ปี}) - 100,000 \\
 &= 50,000 (2.798) - 100,000 \\
 &= 139,900 - 100,000 = +39,900 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

โครงการ B - ใช้ตาราง PVIF

$$\begin{aligned}
 NPV &= 300,000 (\text{PVIF ที่ } i = 16\% \text{ ปีที่ } 4) - 100,000 \\
 &= 300,000 (.552) - 100,000 \\
 &= 165,600 - 100,000 \\
 &= +65,600 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

จะเห็นว่าทั้งสองโครงการต่างก็ให้ค่า NPV เป็นบวก ฉะนั้น ควรยอมรับทั้งสองโครงการ แต่ถ้าต้องเลือกเพียงโครงการเดียว ควรเลือกโครงการที่มีค่า NPV เป็นบวกสูงสุด คือโครงการ B

3. วิธีอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return - IRR Method) เป็นอัตราผลตอบแทนของโครงการนั้นอย่างต่ำ ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนทั้งหมด เท่ากับจำนวนเงินจ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการ อัตราผลตอบแทนนี้จะนำมาลดค่าของผลตอบแทนในอนาคตกลับมาเป็นมูลค่าในปัจจุบันเทียบเงินจ่ายลงทุนเริ่มแรกแล้ว มูลค่าปัจจุบันสุทธิจะเท่ากับศูนย์พอดี

วิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในใช้วิธีลองผิดลองถูก (Trial and Error) โดยสมมติอัตราผลตอบแทนที่จะทำให้ได้ค่าปัจจุบัน ของเงินเข้า (PV ของเงินเข้า) ใกล้เคียงเงินจ่ายลงทุนมากที่สุด แล้วนำมาเทียบบัญชีไตรยางค์ ดังนี้

ตัวอย่าง 10 โครงการหนึ่งใช้เงินลงทุนเริ่มแรก 90,000 บาท โดยจะให้ผลตอบแทนเป็นเวลา 3 ปี 80,000 บาท 30,000 บาท และ 10,000 บาทตามลำดับให้คำนวณหา IRR ของโครงการ

ปี	เงินสดเข้า	สมมติ IRR = 22%		สมมติ IRR = 24%	
		PVIF 22%	มูลค่าปัจจุบัน	PVIF 24%	มูลค่าปัจจุบัน
1	80,000	.820	65,600	.806	64,480
2	30,000	.672	20,160	.650	19,500
3	10,000	.551	5,510	.524	5,240
PV ของเงินเข้า			<u>91,270</u>		<u>89,220</u>

จะเห็นว่า IRR 22% จะให้ค่า PV ของเงินเข้ามากกว่าเงินจ่ายลงทุน 90,000 บาท ส่วน IRR 24% จะให้ค่า PV ของเงินเข้าน้อยกว่า 90,000 บาท แสดงว่า IRR ที่ให้ค่า PV ของเงินเข้าเท่ากับเงินจ่ายลงทุนพอดี จะอยู่ระหว่าง IRR 22% และ 24% โดยใช้การเทียบบัญชีไตรยางค์

IRR	มูลค่าปัจจุบันของเงินเข้า	
22%	91,270	91,270
อัตราจริง		90,000
24%	<u>89,220</u>	
ผลต่าง	<u>2,050</u>	<u>1,270</u>

ผลต่าง PV ของเงินเข้า 2,050 IRR ต่างกัน $24 - 22 = 2\%$

ผลต่าง PV ของเงินเข้า 1,270 IRR ต่างกัน $= \frac{2}{2,050} \times 1,270 = 1.2\%$

ดังนั้น IRR ของโครงการนี้อยู่ระหว่าง 22% และ 24% เท่ากับ $22\% + 1.2\% = 23.2\%$

ตัวอย่าง 11 โครงการหนึ่งใช้เงินลงทุนเริ่มแรก 6,074,000 บาท โดยจะให้ผลตอบแทนเป็นเวลา 4 ปี ปีละเท่า ๆ กัน เท่ากับ 1,800,000 บาท ให้คำนวณหา IRR ของโครงการ จากที่ทราบว่าค่า IRR ของโครงการจะทำให้

$$\begin{aligned} \text{PV ของเงินเข้า} &= \text{เงินจ่ายลงทุน} \\ \text{ผลตอบแทนรายปี (PVIFA ที่ } i\% \text{ n ปี)} &= \text{เงินจ่ายลงทุน} \\ \text{PVIFA ที่ } i\% \text{ n ปี} &= \frac{\text{เงินจ่ายลงทุน}}{\text{ผลตอบแทนรายปี}} \\ &= \frac{6,074,000}{1,800,000} = 3.374 \end{aligned}$$

เปิดตาราง PVIFA ที่ 4 ปี ค่าแฟกเตอร์ดอกเบี้ย 3.374 อยู่ที่อัตรากี่ % จะได้แฟกเตอร์ 3.374 อยู่ระหว่างอัตรา 6% กับ 8% ดังนี้

IRR	แฟกเตอร์ดอกเบี้ยของมูลค่าปัจจุบัน	
6%	3.465	3.465
อัตราจริง		3.374
8%	3.312	
ผลต่าง	<u>.153</u>	<u>.091</u>

แฟกเตอร์ดอกเบี้ยต่างกันอยู่ .153 IRR ต่างกัน $8 - 6 = 2\%$

แฟกเตอร์ดอกเบี้ยต่างกันอยู่ .091 IRR ต่างกัน $\frac{2}{.153} \times .091 = 1.2\%$

แฟกเตอร์ดอกเบี้ย 3.374 จะได้ค่า IRR อยู่ระหว่าง 6% และ 8% เท่ากับ $6\% + 1.2 = 7.2\%$

การตัดสินใจ สำหรับการตัดสินใจว่าควรยอมรับ IRR ของโครงการใด มีหลักว่า

1. จะยอมรับ IRR ของโครงการที่มีค่าสูงกว่าค่าของทุน
2. จะปฏิเสธ IRR ของโครงการที่มีค่าต่ำกว่าค่าของทุน

สำหรับวิธี IRR ซึ่งมีการลดค่าของเงินในอนาคตจัดเป็นวิธี DCF (Discounted Cash Flow Method) อีกวิธีหนึ่งนอกจากวิธี NPV และยังมีอีกวิธีหนึ่งที่เป็นวิธี DCF คือวิธีดัชนีกำไรที่จะกล่าวต่อไป

4. วิธีดัชนีกำไร (Profitability Index Method) เป็นดัชนีความสามารถทำกำไรของโครงการหรือเป็นอัตราส่วนกำไร - ต้นทุน (Benefit - Cost Ratio) ของโครงการ ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน หาดด้วยเงินจ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการ เขียนเป็นสูตรได้ว่า

$$PI = \frac{\text{PV ของเงินเข้า}}{\text{เงินจ่ายลงทุน}}$$

ตัวอย่าง 12 มีโครงการลงทุน 2 โครงการ ที่คำนวณหา PI ได้ดังนี้

	โครงการ A	โครงการ B
PV ของเงินเข้า	20,000	8,000
เงินจ่ายลงทุนเริ่มแรก	15,000	5,000
NPV	5,000	3,000
ดัชนีกำไร	1.33	1.6

หลักการตัดสินใจจะยอมรับโครงการ ที่มีดัชนีมากกว่าหรือเท่ากับ 1 และจะปฏิเสธโครงการที่มีดัชนีต่ำกว่า 1 เสมอ ซึ่งหลักการตัดสินใจของวิธี PI จะให้ผลลัพธ์เหมือนกับวิธี NPV ถ้าเป็นโครงการจ่ายลงทุนที่เท่ากัน แต่ถ้าเป็นโครงการจ่ายลงทุนที่ไม่เท่ากัน จากตัวอย่าง 12 วิธี NPV วิเคราะห์ได้ว่าโครงการ A และ B ต่างให้ค่า NPV เป็นบวกทั้งคู่ ซึ่งควรยอมรับทั้งสองโครงการ แต่ไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าควรเลือกโครงการใด เพราะเงินจ่ายลงทุนไม่เท่ากัน แต่วิธี PI สามารถบอกได้ว่าควรเลือกลงทุนโครงการ B แม้เงินจ่ายลงทุนไม่เท่ากัน ดังนั้นวิธี PI จึงเป็นวิธีเปรียบเทียบโครงการลงทุนที่ไม่เท่ากันได้

5. การจัดลำดับโครงการ (Ranking of Proposal)

เมื่อการจัดทำงบประมาณจ่ายลงทุนเสร็จสิ้นลง และมีทางเลือกลงทุนในโครงการต่าง ๆ มากมาย ธุรกิจต้องเลือกโครงการที่เหมาะสมลงทุน ดังต่อไปนี้

1. Mutually Exclusive Projects เป็นการเลือกลงทุนในโครงการที่เหมือนกันเพียงโครงการเดียวเท่านั้น ตัวอย่างเช่น ชนิดของโครงการที่จำเป็นในการขนส่งสินค้าไปยังคลังสินค้า 2 โครงการคือ รถยกที่สามารถขนสินค้าและเคลื่อนย้ายได้ กับสายพานที่ใช้ขนส่งสินค้าไปยังคลังสินค้า ถ้าธุรกิจยอมรับลงทุนในโครงการหนึ่งก็ต้องตัดอีกโครงการหนึ่งทิ้งไป

2. Contingent Projects โครงร่างข้อเสนอหนึ่งจะมีประโยชน์ต่อเมื่อมีการยอมรับลงทุนในโครงการ

อื่น ตัวอย่างเช่น ธุรกิจกำลังจะพิจารณาสร้างอาคารสำนักงานใหม่และลานจอดรถใหม่ ถ้าธุรกิจไม่สร้างอาคารใหม่ก็ไม่ต้องสร้างลานจอดรถ แต่ถ้าธุรกิจสร้างอาคารใหม่และไม่มีลานจอดรถ เจ้าหน้าที่มาทำงานก็ไม่มีที่จอดรถ ลักษณะเช่นนี้เรียกว่าโครงการต่อเนื่อง

3. Capital Rationing ตามปกติธุรกิจจะมีโครงร่างข้อเสนอลงทุนมากกว่าเงินที่สามารถลงทุนได้ กรณีนี้ โครงการที่ต้องการลงทุนมากที่สุดเท่านั้นที่จะได้รับการพิจารณาการจัดลำดับตามสัดส่วนเงินทุน จะเกิดขึ้นเมื่อปรากฏว่าโครงการที่สมควรลงทุนมีมากกว่าเงินที่สามารถลงทุน วิธีการจัดลำดับจะนำโครงการมาเรียงลำดับตามความสำคัญ หรือ ความเหมาะสมในการลงทุนจากสูงสุดไปสู่ต่ำสุด แล้วเลือกจุดที่ตัดทั้งโครงร่างข้อเสนอลงทุนที่อยู่ก่อนจุดตัดออกนี้ จะได้รับการลงทุน โครงร่างข้อเสนอลงทุนที่อยู่ต่ำจากจุดตัดทิ้ง จะถูกปฏิเสธการลงทุนหรือยืดเวลาออกไปในการลงทุน จุดตัดทั้งนี้ (Cutoff Point) จะถูกเลือกภายหลัง พิจารณาจำนวนโครงการ, เป้าหมายของธุรกิจ และความสามารถในการจัดหาเงินมาลงทุนในงบประมาณจ่ายลงทุนอย่างรอบคอบแล้ว

ตัวอย่าง 13 การจัดลำดับโครงการตามดัชนีการทำการ

	โครงการ					
	3	6	1	2	5	4
เงินลงทุนเริ่มแรก	400,000	100,000	175,000	125,000	200,000	100,000
ดัชนีการทำการ	1.25	1.17	1.16	1.14	1.09	1.05

ถ้าธุรกิจมีงบประมาณจ่ายลงทุน 1 ล้านบาท และแต่ละโครงการเป็นอิสระแก่กัน ธุรกิจควรเลือกโครงการที่สามารถทำการได้ ตามการจัดลำดับโครงการดังกล่าว ซึ่งจะลงทุนได้เพียง 5 โครงการเท่านั้น แม้โครงการที่ 4 จะให้ดัชนีการทำการมากกว่า 1 และควรลงทุนก็ตาม

ตัวอย่าง 14 การจัดลำดับโครงการตามวิธีวิเคราะห์โครงการ 3 วิธี

โครงการ	เงินจ่ายลงทุนเริ่มแรก	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	ดัชนีทำการ	อัตราผลตอบแทนภายใน
A	1,000,000	+ 27,146	1.27	16%
B	500,000	+ 11,216	1.22	15%
C	400,000	+ 18,636	1.47	20%
D	300,000	+ 21,624	1.72	25%
E	200,000	+ 3,560	1.18	14%
F	100,000	+ 877	1.09	12%

จัดลำดับโครงการ

จัดลำดับโครงการ
ตามมูลค่าปัจจุบันสุทธิ

A
D
C
B
E
F

จัดลำดับโครงการตามดัชนีทำการ
และตามอัตราผลตอบแทนภายใน

D
C
A
B
E
F

ในตัวอย่างที่ 14 นี้ จะเห็นว่าการจัดลำดับตามวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิจะแตกต่างจากวิธีดัชนีทำการและวิธีอัตราผลตอบแทนภายใน ทำให้การจัดลำดับนี้ไม่สามารถชี้ให้เห็นอย่างเด่นชัดว่าโครงการไหนสมควรลงทุน

เพราะตามวิธี NPV โครงการ A จัดอยู่ในอันดับหนึ่งตามด้วยโครงการ D และ C และอื่น ๆ แต่ตามวิธีวิเคราะห์โครงการอีก 2 วิธี จัดโครงการ D อยู่ในอันดับหนึ่ง ตามด้วยโครงการ C และ A และอื่น ๆ ดังนั้นวิธีการที่ดีที่สุดกรณีเงินทุนมีจำกัด คือ สามารถจ่ายลงทุนได้ 1 ล้านบาท ควรเลือกตัดสินใจลงทุนในโครงการเดียวหรือหลายโครงการไม่เกิน 1 ล้านบาท ที่ให้ค่าผลงานของมูลค่าปัจจุบันสุทธิมากที่สุด ดังนี้

การจัดลำดับโครงการ

โครงการลงทุน	ผลรวมมูลค่าปัจจุบันสุทธิ
C,D,E และ F	44,697
B, D และ E	36,400
B, C และ F	30,729
A	27,146

ฉะนั้นคำตอบของตัวอย่างนี้คือ เลือกจ่ายลงทุนใน 4 โครงการ C, D, E และ F¹ หลังจากเปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์โครงการทั้ง 3 วิธีแล้ว

ดังนั้นการจัดลำดับโครงการไม่ได้แสดงโครงการลงทุนที่เหมาะสมในจำนวนเงินลงทุนคงที่ตามลำดับเสมอไปไปตามตัวอย่าง 13 แต่ผู้บริหารอาจต้องจัดกลุ่มของโครงการลงทุนให้เหมาะสม แล้วนำมาจัดลำดับอีกทีหนึ่งตามตัวอย่าง 14 วิธีการจัดลำดับที่ยืดหยุ่นได้เช่นนี้กล่าวได้ว่าเป็นวิธีการคัดเลือกโครงการที่สมเหตุสมผลที่จะตัดโครงการที่ไม่ต้องการออกไป

¹ ในกรณีนี้ การพิจารณากลุ่มของโครงการที่เหมาะสมในการลงทุน อาจใช้วิธี Linear Programming หรือ Interger Programming ซึ่งอ่านเพิ่มเติมได้จาก H. Martin Weingartner - Mathematical Programming and the Analysis of Capital Budgeting Problems (Englewood Cliffs, H.J. Prentice Hall, Inc, 1963)

สรุป

งบประมาณจ่ายลงทุน คือ การวิเคราะห์การลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ซึ่งมีความสำคัญเพราะธุรกิจมีเงินทุนจำกัด การลงทุนมีผลต่ออนาคตในระยะยาว เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์ยอดขายและกำลังการผลิต ดังนั้นนโยบายจ่ายลงทุนต้องคำนึงถึงการประมาณการข้อมูลของโครงการ การตรวจสอบโครงการและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบในการวางแผนของโครงการ

สำหรับขั้นตอนการจัดทำงบประมาณจ่ายลงทุน เริ่มจากพิจารณาชนิดของโครงการว่า เป็นโครงการประเภทไหน การทดแทน การขยายตัว การกระจายความเสี่ยง วิจัยพัฒนาและอื่น ๆ แล้วจึงทำการประเมินข้อมูลของโครงการโดยใช้วิธีกระแสเงินสดเป็นตัววิเคราะห์กระแสเงินสดออก กระแสเงินสดเข้าตลอดอายุของโครงการ จากนั้นใช้ค่าของทุนของธุรกิจเป็นอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำ ในการวิเคราะห์การลงทุนในโครงการ วิธีวิเคราะห์โครงการที่กล่าวถึงมี 4 วิธีคือ วิธีระยะฟื้นฟู เป็นการหาจำนวนปีที่คุ้มทุน วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เป็นการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ วิธีอัตราผลตอบแทนภายใน เป็นการคำนวณหาอัตราเปอร์เซ็นต์ผลตอบแทนของโครงการ และวิธีดัชนีกำไร เป็นการคำนวณหาดัชนีของการทำกำไรใน

โครงการนั้น โดยมีหลักการ วิเคราะห์ว่า จะยอมรับโครงการที่มีระยะฟื้นฟูสั้นที่สุด ที่ได้ค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก อัตราผลตอบแทนภายในมากกว่าค่าของทุน และดัชนีกำไรสูงกว่าหนึ่ง ถ้าตรงข้ามจากที่กล่าวจะปฏิเสธโครงการนั้น

ส่วนการพิจารณาว่าโครงการไหน เหมาะสมลงทุน ควรจัดลำดับโครงการว่าเป็นโครงการเหมือนกัน หรือโครงการต่อเนื่องกัน ถ้าเป็นโครงการเหมือนกันควรเลือกลงทุนในโครงการที่ดีที่สุดเพียงโครงการเดียว แต่ถ้าเป็นโครงการต่อเนื่องกัน การลงทุนต้องทำอย่างต่อเนื่อง จะเลือกลงทุนโครงการใดเพียงโครงการเดียวไม่ได้ นอกจากนี้อาจใช้วิธีการจัดลำดับโครงการตามสัดส่วนเงินทุนที่ธุรกิจมี หากธุรกิจมีโครงการลงทุนที่ดีมากกว่าเงินทุนที่สามารถลงทุนได้

ซึ่งการวิเคราะห์การทำงานประมาณจ่ายลงทุนที่กล่าวถึงในที่นี้ เป็นการวิเคราะห์ที่เกี่ยวกับตัวเงินของโครงการคือ เงินสดเข้าของโครงการว่าคุ้มกับเงินสดจ่ายของโครงการหรือไม่ โดยใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) มาพิจารณาไม่ได้พิจารณาถึงข้อมูลที่ไม่เกี่ยวกับตัวเงิน (Nonmonetary Items) เช่น ความปลอดภัยของโรงงาน ความสะดวกสบายในการ

ทำงาน สวัสดิการของพนักงาน เป็นต้น ซึ่งปรากฏว่าการลงทุนในหลายโครงการ ไม่สามารถทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณได้ แต่เป็นโครงการที่สมควรลงทุน ซึ่งให้ผลตอบแทนที่วัดออกมาเป็นตัวเงินไม่ได้ (Intangible Benefit) ดังกล่าว ดังนั้น ในการตัดสินใจจ่ายลงทุน ผู้บริหารควรพิจารณาให้รอบคอบทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพพร้อมกัน

แปลและเรียบเรียงจาก

1. Financial Decision Making ของ John J. Hampton Second Edition บทที่ 3
2. Management Accounting Text and Cases ของ Anthony and Reece Fifth Edition บทที่ 9
3. Accounting for Managerial Analysis ของ James M. Fremagen Third Edition บทที่ 17
4. Introduction to Management Accounting ของ Charles T. Horngren Fifth Edition บทที่ 11
5. Financial Management and Policy ของ James C. Van Horne Sixth Edition บทที่ 5

