

บทที่ 10

การวิเคราะห์โครงการลงทุน

การตัดสินใจลงทุนเป็นปัญหาสำคัญและยุ่งยากมากสำหรับผู้บริหาร เนื่องจากเป็นการตัดสินใจลงทุนด้วยเงินจำนวนมาก และมีผลต่อการดำเนินงานของธุรกิจนั้นๆ ติดต่อกันเป็นเวลานาน ซึ่งส่งผลต่อการเจริญเติบโตของธุรกิจในอนาคต การตั้งโรงงานใหม่ การเปลี่ยนเครื่องจักร การทำสัญญาเช่าสินทรัพย์ถาวรระยะยาว และการนำผลิตภัณฑ์ใหม่ออกตลาดเป็นการลงทุนที่ต้องใช้เงินจำนวนมาก เมื่อมีการตัดสินใจไปแล้วก็ยากที่จะยกเลิกโดยไม่ให้เกิดผลกระทบแก่ธุรกิจ นอกจากนี้ การตัดสินใจลงทุนจะทำให้เกิดทั้งความเสี่ยงและผลตอบแทน จึงต้องมีความระมัดระวัง ผู้บริหารต้องมีการวางแผน วิเคราะห์เพื่อเลือกที่จะลงทุนในโครงการที่ดีที่สุด เนื่องจากการลงทุนมีหลายประเภท

ประเภทของการลงทุน

จุดประสงค์อย่างหนึ่งของการประกอบธุรกิจก็เพื่อการแสวงหากำไรซึ่งอาจได้มาจากการตัดสินใจลงทุน อย่างไรก็ตามการตัดสินใจลงทุนอาจมีวัตถุประสงค์เพื่อการเพิ่มกำไร เพื่อการลดต้นทุนการผลิตหรืออาจเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ กล่าวได้ว่า การลงทุนอาจแยกประเภทออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การลงทุนเพื่อการทดแทน

การลงทุนเพื่อการทดแทน เช่น การซื้อเครื่องจักรใหม่มาแทนเครื่องจักรเก่า มีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนการผลิต หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต เป็นต้น การตัดสินใจสำหรับปัญหาประเภทนี้เป็นการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรใหม่ รายจ่ายลงทุนครั้งแรกจะต้องใช้เงินเป็นจำนวนมาก แต่กิจการก็อาจจะไม่ต้องจ่ายค่าซ่อมแซมและดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรมากเท่ากับการใช้เครื่องจักรเก่า ขณะเดียวกันอาจจะลดค่าใช้จ่ายในการผลิต เนื่องจากเครื่องจักรใหม่มีประสิทธิภาพมากกว่า ฉะนั้น การตัดสินใจจึงขึ้นอยู่กับเปรียบเทียบเงินลงทุนที่มีจำนวนมากกับค่าใช้จ่ายที่อาจประหยัดได้ในแต่ละปี

2. การลงทุนเพื่อขยายกิจการ

การลงทุนเพื่อขยายกิจการ จะเกี่ยวข้องกับการขยายโรงงาน หรือขยายกำลังการผลิตโดยซื้อเครื่องจักรใหม่ วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มปริมาณสินค้าที่ผลิตหรือเพิ่มสายผลิตภัณฑ์ การตัดสินใจจึงต้องพิจารณาว่า กิจการสมควรที่จะลงทุนเพิ่มในการขยายกิจการ หรือปฏิบัติตามสิ่งที่เคยทำอยู่นั้น นั่นหมายความว่าไม่มีการลงทุนเพิ่ม โดยการเปรียบเทียบผลได้ และ

ต้นทุนที่จะเกิดขึ้นจากการขยายกิจการตลอดจนพิจารณาถึงความเสี่ยงภัยที่จะเกิดขึ้นจากความไม่แน่นอนของธุรกิจ

3. การลงทุนเพื่อปรับปรุง

การลงทุนเพื่อปรับปรุง เป็นการลงทุนเพื่อปรับปรุงแก้ไขกำลังการผลิตที่มีอยู่ เช่น การปรับปรุงคุณภาพของสินค้า หรือนำสินค้าชนิดใหม่ออกสู่ตลาด วัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของลูกค้า หรือต้องการส่วนแบ่งของตลาดมากขึ้น การตัดสินใจในการลงทุนมักจะขาดข้อมูลในอดีตที่จะนำมาพิจารณาได้ ฉะนั้นจะต้องหาข้อมูลโดยการพิจารณาจากคู่แข่งขึ้น

การวางแผนเกี่ยวกับการลงทุน

เมื่อกิจการมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งที่จะลงทุน ไม่ว่าจะวัตถุประสงค์นั้นจะเป็นอะไรก็ตาม ซึ่งเป็นผลต่อการที่กิจการจะเลือกประเภทของการลงทุนประเภทใดตามที่กล่าวไว้ข้างต้น ผู้ตัดสินใจลงทุนจะต้องวางแผนเกี่ยวกับปัจจัยที่จะต้องใช้ในการลงทุนเสียก่อน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจลงทุน ประกอบด้วยปัจจัยต่อไปนี้

1. จำนวนเงินลงทุน

เมื่อธุรกิจตัดสินใจลงทุนโครงการประเภทใดแล้ว สิ่งแรกที่จะต้องพิจารณาก็คือ จำนวนเงินลงทุนที่ต้องการ การพิจารณาเงินลงทุนที่ต้องการใช้ในโครงการหนึ่ง ๆ นั้น จะต้องพิจารณาถึงจำนวนรายจ่ายที่กิจการต้องจ่ายออกไป (cash outflows) และค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ที่เกิดขึ้นจากการลงทุน ฉะนั้นจำนวนรายจ่ายลงทุนจึงอาจจะแตกต่างจากต้นทุนของการลงทุนในสินทรัพย์ที่บันทึกไว้ในสมุดบัญชี ตัวอย่างเช่น กิจการแห่งหนึ่งตัดสินใจซื้อเครื่องจักรใหม่มาแทนเครื่องจักรเก่า รายจ่ายประกอบด้วยต้นทุนของเครื่องจักร 900,000 บาท ค่าติดตั้ง 50,000 บาท ค่าฝึกอบรมช่าง 18,000 บาท เงินลงทุนหมุนเวียนที่ต้องใช้ 50,000 บาท ส่วนลดที่ได้จากการซื้อเครื่องจักร 18,000 บาท ฉะนั้นรายจ่ายลงทุนจะเท่ากับ 1,000,000 บาท แต่ถ้าสมมติว่ากิจการซื้อเครื่องจักรใหม่ทำให้กิจการขายเครื่องจักรเก่าได้ในราคา 40,000 บาท แต่กิจการมีนโยบายจะเก็บเครื่องจักรเก่าไว้สำรองเมื่อเครื่องจักรใหม่มีเหตุขัดข้อง ในกรณีเช่นนี้ รายจ่ายลงทุนจะเปลี่ยนไปเป็นต้นทุนของเครื่องจักรใหม่รวมกับต้นทุนค่าเสียโอกาสที่กิจการไม่ได้ขายเครื่องจักรเก่า ฉะนั้นรายจ่ายลงทุนจึงเป็น 1,040,000 บาท ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า รายจ่ายลงทุน พิจารณาได้ดังนี้

1.1 เงินลงทุนในสินทรัพย์ใหม่ ถ้ากิจการไม่มีสินทรัพย์เก่าหรือสินทรัพย์เก่าไม่มีมูลค่าหรือไม่มีราคาซาก

1.2 เงินลงทุนในสินทรัพย์ใหม่รวมมูลค่าที่ขายสินทรัพย์เก่าได้ ในกรณีที่สินทรัพย์เก่าสามารถขายได้

1.3 เงินลงทุนในสินทรัพย์ใหม่รวมต้นทุนค่าเสียโอกาสที่กิจการไม่ได้รับการขายสินทรัพย์เก่า เช่น จากข้อมูลข้างต้นในกรณีที่กิจการต้องการเก็บสินทรัพย์เก่าไว้เพื่อสำรองเครื่องจักรใหม่มีเหตุขัดข้อง ในกรณีเช่นนี้รายจ่ายลงทุนจะเปลี่ยนไปเป็นต้นทุนของเครื่องจักรใหม่รวมกับต้นทุนค่าเสียโอกาสที่กิจการไม่ได้ขายเครื่องจักรเก่า 40,000 บาท ฉะนั้นรายจ่ายลงทุนจึงเป็น 1,040,000 บาท

2. การจัดหาเงินทุน

เมื่อกิจการทราบว่ารายจ่ายลงทุนที่จะต้องนำมาพิจารณาเป็นจำนวนเท่าไรแล้ว ปัญหาต่อไปที่จะต้องพิจารณาก็คือ เงินลงทุนจำนวนนี้กิจการจะนำมาจากแหล่งใด ถ้าในกิจการมีเงินลงทุนพอเพียงที่จะลงทุน กิจการสามารถนำเงินนั้นมาลงทุนได้ ซึ่งถือว่าแหล่งของเงินทุนมาจากเจ้าของ ในทางตรงกันข้ามหากธุรกิจมีเงินไม่พอ ธุรกิจจะต้องวางแผนจัดหาเงินทุนมาลงทุน การจัดหาเงินทุนก็สามารถหาได้จาก 2 แหล่งใหญ่ๆ คือ เงินลงทุนจากเจ้าหนี้ และเงินลงทุนจากเจ้าของ ซึ่งเงินลงทุนจากเจ้าหนี้ หมายถึง เงินลงทุนที่กิจการได้จากการกู้ยืมจากภายนอก เช่น การเบิกเงินบัญชีธนาคาร การกู้เงิน ตลอดจนการออกหุ้นกู้ แหล่งของเงินลงทุนเหล่านี้จะมีต้นทุนของเงินคือดอกเบี้ยในอัตราที่ตายตัวจึงก่อให้เกิดความเสี่ยงแก่ธุรกิจในการจ่ายดอกเบี้ย และชำระคืนเงินต้น อย่างไรก็ตามต้นทุนของเงินจะต่ำ สำหรับเงินทุนจากเจ้าของ หมายถึง เงินทุนที่ได้จากการจำหน่ายหุ้นทุน ตลอดจนเงินทุนที่ได้จากการกำไรสะสมของกิจการ ต้นทุนของเงินทุนก็คือเงินปันผลที่จ่าย ซึ่งจะไม่มีข้อผูกพันการจ่ายต้นทุนของเงินทุนที่แน่นอนเช่นเดียวกับแหล่งเงินทุนจากเจ้าหนี้ แต่ต้นทุนของเงินจะสูงกว่าแหล่งแรก ฉะนั้นการที่ธุรกิจจะลงทุนจึงต้องพิจารณาโดยละเอียดถึงแหล่งของการจัดหาเงินทุนเนื่องจากจะมีต้นทุนของเงินลงทุน

3. ประเภทของเงินทุน

สิ่งสำคัญที่สุดประการหนึ่งของผู้บริหารการเงินคือการศึกษา และตัดสินใจในการจัดหาเงินทุนและตัดสินใจเกี่ยวกับระยะเวลาของการจัดหา ซึ่งเงินทุนแบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามระยะเวลา คือ เงินทุนระยะสั้น เงินทุนระยะปานกลางและเงินทุนระยะยาว สรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

3.1 เงินทุนระยะสั้น หมายถึง เงินทุนที่ต้องใช้คืนภายใน 1 ปี แบ่งออกเป็น

3.1.1 สินเชื่อทางการค้า (trade credit) เป็นสินเชื่อระยะสั้นที่กิจการได้รับจากผู้ขายสินค้าที่ชำระเงินภายหลังจากได้รับสินค้าแล้ว

3.1.2 ตราสารการพาณิชย์ (commercial paper) คือ ตั๋วเงินกู้ระยะสั้น โดยไม่มีหลักทรัพย์ค้ำประกัน ออกโดยบริษัทหรือธุรกิจขนาดใหญ่ ที่มีชื่อเสียงทางการค้า และฐานะการเงินดีมาก โดยสัญญาว่าจะมีการจ่ายเงินให้แก่ผู้ทรงตัวเมื่อครบกำหนด

3.1.3 เงินกู้จากธนาคารพาณิชย์และสถาบันการเงิน (commercial loan) แหล่งที่มาของเงินทุนชนิดนี้อาจเป็นทั้งระยะปานกลาง และระยะยาวขึ้นกับระยะเวลาการกู้ยืมเงิน เป็นแหล่งเงินที่นิยมและสำคัญในตลาดเงิน

3.1.4 การกู้ยืมโดยมีบัญชีลูกหนี้เป็นประกัน (account receivable financing) เป็นการกู้หรือรับเงินจากบัญชีลูกหนี้โดยผู้ขอกู้ยังคงรับผิดชอบบัญชีลูกหนี้อยู่

3.1.5 การกู้ยืมโดยใช้สินค้าคงเหลือ (inventory financing) จากการที่สินค้าคงเหลือจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนที่มีมูลค่ามากและมีสภาพคล่องพอสมควร กิจการสามารถนำไปเป็นหลักประกันการกู้ยืมได้

3.2 เงินทุนระยะปานกลาง หมายถึง เงินทุนที่ต้องใช้คืนภายใน 1 ถึง 5 ปี แบ่งออกเป็น

3.2.1 เงินกู้แบบธรรมดา (ordinary term loan) เป็นการกู้ยืมเงินที่มีสัญญานานกว่า 1 ปี ผู้ขอกู้จะได้เงินทั้งจำนวนหรือแบ่งการรับเงินเป็นงวดก็ได้ และผู้ให้กู้จะเรียกหลักประกันเพื่อป้องกันความเสี่ยง

3.2.2 เงินกู้แบบเครดิตหมุนเวียน (revolving credit) เป็นการกู้ยืมเงินจากธนาคารพาณิชย์หรือสถาบันการเงินในลักษณะเดียวกับการกู้ยืมแบบธรรมดา แต่จะมีการตกลงวงเงินไว้ ผู้ขอกู้จะเบิกไปภายในวงเงินดังกล่าว และแม้จะชำระเงินกู้แล้วก็สามารถเบิกเงินกู้จำนวนใหม่ได้ตราบใดที่ยังไม่หมดอายุสัญญา เงินกู้ลักษณะนี้เป็นได้ทั้งระยะสั้นและระยะปานกลาง

3.2.3 การเช่าซื้อ (leasing) ผู้เช่าจะจ่ายชำระเงินเป็นงวด ๆ ให้กับผู้ให้เช่า สำหรับเป็นค่าสิทธิในการใช้สินทรัพย์นั้น ๆ

3.3 เงินทุนระยะยาว หมายถึง เงินทุนที่ต้องใช้คืนในเวลาที่เกินกว่า 5 ปีขึ้นไป แบ่งออกเป็น

3.3.1 การกู้ยืมระยะยาว (long term loan) เป็นการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินหรือธนาคารพาณิชย์ที่มีอายุเกินกว่า 5 ปีขึ้นไป

3.3.2 การออกหลักทรัพย์ (bond/share issuing) เป็นการออกหลักทรัพย์ของกิจการเพื่อจำหน่าย เช่น หุ้นกู้ หุ้นบุริมสิทธิ และหุ้นสามัญ

2. ต้นทุนของเงินลงทุน

จากการที่จัดหาแหล่งเงินทุนได้หลายประเภทตามที่กล่าว ต้นทุนของเงินลงทุน (cost of capital) จะเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการที่ธุรกิจจะตัดสินใจเลือกแหล่งของเงินลงทุน เนื่องจากธุรกิจจะต้องเลือกแหล่งของเงินลงทุนที่มีต้นทุนของเงินทุนต่ำที่สุด และมีความเสี่ยงน้อยที่สุด ฉะนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาถึงต้นทุนของเงินลงทุนแต่ละประเภท

2.1 ต้นทุนเงินลงทุนจากเจ้าหนี้ ต้นทุนของเงินลงทุนที่ต้องจ่ายให้แก่เจ้าหนี้จะอยู่ในลักษณะของดอกเบี้ย หรือที่รู้จักกันในชื่อบัญชีของดอกเบี้ยจ่ายนั่นเอง ฉะนั้นจะเห็นได้ชัดเจนว่าต้นทุนจากเจ้าหนี้ก็คืออัตราดอกเบี้ย อย่างไรก็ตามโดยปกติแล้วธุรกิจทุก ๆ แห่งจะต้องเสียภาษีเงินได้ เว้นแต่ว่าธุรกิจนั้นจะดำเนินงานโดยมีผลขาดทุน และได้รับการยกเว้นการเสียภาษี ฉะนั้นต้นทุนของเงินทุนจากเจ้าหนี้จึงไม่เท่ากับอัตราดอกเบี้ยจ่าย เนื่องจากธุรกิจสามารถประหยัดภาษีได้จากดอกเบี้ยจ่าย หรืออาจกล่าวได้ว่าดอกเบี้ยจ่ายเป็นค่าใช้จ่ายที่หักภาษีได้ ก็หมายความว่าภารกิจกู้ยืมเงินมานั้นรัฐบาลได้ช่วยจ่ายดอกเบี้ยบางส่วน ในรูปของการประหยัดภาษีที่กิจการต้องเสีย ฉะนั้นต้นทุนของเงินลงทุนจากเจ้าหนี้ จึงอยู่ในรูปของอัตราดอกเบี้ยหลังภาษี ซึ่งอาจคำนวณได้โดยอัตราดอกเบี้ยคูณด้วยหนึ่งลบอัตราภาษีที่ต้องเสีย เช่น กิจการแห่งหนึ่งไปกู้เงินมาในอัตราดอกเบี้ย 10 % ต่อปี กิจการต้องเสียภาษี 30 % ต้นทุนของเงินทุนจะเท่ากับ 7 % ซึ่งคำนวณได้ ดังนี้

ดอกเบี้ย 10 บาท เท่ากับกำไรลดลง	10.00 บาท
ภาษี 30% ฉะนั้นเสียภาษี	<u>3.00</u> บาท
กำไรลดลงหรือดอกเบี้ยจ่าย	<u>7.00</u> บาท

ดังนั้น จึงอาจเขียนสูตรต้นทุนของเงินลงทุนจากเจ้าหนี้ได้ดังนี้

	K_i	=	$K(1-t)$
โดยให้	K_i	=	ต้นทุนของเงินลงทุนจากเจ้าหนี้
	K	=	อัตราดอกเบี้ยจ่าย
	t	=	อัตราภาษีเงินได้ของธุรกิจ
ฉะนั้น	K_i	=	$10(1-30)$
ต้นทุน		=	7%

เงินลงทุนจากการก่อหนี้โดยทั่วไปจะประกอบด้วย การกู้เงิน และหุ้นกู้ ซึ่งต้นทุนของเงินลงทุนมีดังนี้

2.1.1 เงินกู้ การกู้เงินอาจจะทำได้โดยการกู้ระยะสั้น เช่น การเบิกเกินบัญชีธนาคารหรือกู้จากเจ้าหนี้อื่นๆ และการกู้ยืมเงินในระยะยาว การจ่ายดอกเบี้ยก็จะทำได้ 2 ลักษณะ คือ การจ่ายดอกเบี้ยในวันที่กู้ หรือจ่ายดอกเบี้ยพร้อมกับการชำระเงินต้น ซึ่งต้นทุนของเงินทุนย่อมแตกต่างกัน ดังนี้

1) การจ่ายดอกเบี้ยพร้อมกับการชำระเงินต้น ในกรณีนี้ ต้นทุนของเงินจะเท่ากับอัตราดอกเบี้ยหลังภาษี เช่น กิจการกู้เงิน 1,000,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 10% เป็นเวลา 1 ปี อัตราภาษี 30% อัตราดอกเบี้ยที่เป็นต้นทุนของเงินกู้คำนวณได้ดังนี้

ดอกเบี้ยจ่าย	100,000	บาท
ประหยัดภาษี	30,000	บาท
ดอกเบี้ยจ่ายหลังภาษี	70,000	บาท
อัตราดอกเบี้ยจ่าย	=	$\frac{70,000 \times 100}{1,000,000}$
	=	7%

2) การจ่ายดอกเบี้ย ณ วันกู้เงิน ในกรณีเช่นนี้ธุรกิจจะได้เงินในวันกู้ยืมไม่เท่ากับวงเงินที่ขอกู้ เนื่องจากถูกหักดอกเบี้ยล่วงหน้าไว้แล้ว จากข้อมูลข้างต้นกิจการจะได้เงินสดในวันกู้เงินเพียง 900,000 บาท เท่านั้นเอง ทั้ง ๆ ที่ดอกเบี้ยจ่ายยังคง เท่าเดิมคือ 100,000 บาท หรือดอกเบี้ยจ่ายหลังภาษี 70,000 บาท ฉะนั้น ต้นทุนของเงินทุนหรืออัตราดอกเบี้ยจ่ายจะสูงกว่า 70,000 บาท นั่นคือ $\frac{70,000}{900,000} \times 100 = 7.78\%$ หรือคำนวณจากอัตราดอกเบี้ยก่อนภาษี $\frac{100,000}{900,000} \times 100 = 11.11$ คูณด้วย 1-30% จะได้อัตราดอกเบี้ยหลังภาษีเช่นเดียวกัน

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนเงินลงทุนจากเงินกู้} &= \frac{\text{ดอกเบี้ยจ่าย}}{\text{เงินสดที่ได้รับ}} \times (1 - \text{อัตราภาษีเงินได้}) \\ &= \left(\frac{100,000}{900,000} \times 100 \right) \times \left(1 - \frac{30}{100} \right) \\ &= 7.78\% \end{aligned}$$

จากการคำนวณต้นทุนเงินลงทุนจากเงินกู้จะเห็นได้ว่า การกำหนดเวลาที่จะมีการจ่ายดอกเบี้ยมีผลกระทบต่อต้นทุนของเงินลงทุน

2.1.2 หุ้นกู้ กิจการที่จัดหาแหล่งของเงินลงทุนโดยการออกหุ้นกู้กิจการจะต้องจ่ายดอกเบี้ยตามที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ดีในขณะที่กิจการนำหุ้นกู้ออกจำหน่ายกิจการอาจจะไม่ได้รับเงินตามมูลค่าของหุ้น ทั้งนี้แล้วแต่ว่ากิจการขายหุ้นกู้ในราคาสูงหรือต่ำกว่าราคามูลค่าของหุ้นและเสียค่าใช้จ่ายในการขายจำนวนเท่าไร ฉะนั้นในการคำนวณต้นทุนของเงินลงทุนในลักษณะของหุ้นกู้ กิจการจะต้องคำนึงถึงจำนวนเงินที่ได้รับจากการขายหุ้นมากกว่ามูลค่าของหุ้น และการจ่ายดอกเบี้ยหุ้นกู้ก็เช่นเดียวกับการจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ เนื่องจากดอกเบี้ยจ่ายเป็นค่าใช้จ่ายหักภาษีเงินได้ ดังนั้นสูตรการคำนวณต้นทุนของเงินลงทุนในหุ้นกู้

$$= \frac{\text{อัตราดอกเบี้ย}}{\text{ราคาตลาดหุ้นกู้}} \times (1 - \text{อัตราภาษีเงินได้})$$

สมมติ กิจการขายหุ้นกู้ 1,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100 บาท อัตราดอกเบี้ย 10 % ในราคา 110 บาท โดยเสียค่าใช้จ่ายในการขายหุ้น ๆ ละ 5 บาท อัตราภาษี 30 %

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนของเงินลงทุนในหุ้นกู้} &= \frac{10}{110} \times (1 - .30) \\ &= 6.36\% \end{aligned}$$

2.2 ต้นทุนเงินลงทุนจากเจ้าของ แหล่งของเงินลงทุนจากเจ้าของซึ่งจะหมายถึงผู้ถือหุ้นทุน ผู้ถือหุ้นของกิจการโดยทั่วไปได้แก่ผู้ถือหุ้นสามัญ และผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิ ในทางการเงินมักจะถือว่าผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิไม่ใช่เจ้าของแต่อยู่ในสภาพที่ใกล้เคียงกับเจ้าหนี้ และในที่นี้จะกล่าวถึงต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิไว้ด้วย ดังนั้น แหล่งของเงินลงทุนจากเจ้าของ จึงแบ่งออกเป็นแหล่งใหญ่ ๆ ได้ 3 แหล่งด้วยกันคือ

2.2.1 หุ้นบุริมสิทธิ ต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิ ได้แก่ เงินปันผลที่กิจการจ่ายให้แก่ผู้ถือหุ้นโดยปกติการจ่ายเงินปันผลนั้นจะมีอัตราที่ตายตัวแน่นอน แต่การจ่ายเงินปันผลจะไม่ใช่อัตราที่ผูกมัดตามสัญญาเช่นเดียวกับการจ่ายดอกเบี้ย เนื่องจากการจ่ายเงินนี้เป็นไปตามการตัดสินใจของคณะกรรมการบริหารกิจการจึงไม่มีความเสี่ยงต่อการล้มละลายตามกฎหมาย อย่างไรก็ตามหากจะมองในด้านของผู้ถือหุ้นสามัญแล้ว หุ้นบุริมสิทธิเป็นเสมือนหลักทรัพย์ที่อยู่เหนือส่วนได้ของหุ้นสามัญ เพราะกิจการส่วนใหญ่ที่ออกหุ้นบุริมสิทธิพยายามจะจ่ายเงินปันผลตามที่กำหนดไว้ เงินปันผลหุ้นบุริมสิทธิคือส่วนที่จะได้ก่อนรายได้ของผู้ถือหุ้นสามัญ และเนื่องจากหุ้นบุริมสิทธิไม่มีวันครบกำหนด ส่วนที่ผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิจะได้รับก็คือผลตอบแทนตามอัตราเงินปันผลที่กำหนดไว้ เมื่อคิดอัตราผลตอบแทนจึงคิดจากเงินปันผลที่ได้รับหารด้วยจำนวนเงินลงทุนที่จ่ายไป หรือถ้าจะมองในด้านของกิจการที่ออกหุ้นบุริมสิทธิ ต้นทุนของเงินทุนก็คือเงินปันผลจ่าย กับจำนวนเงินที่ได้รับจากการออกหุ้นบุริมสิทธิ

$$\begin{aligned} \text{ฉะนั้น ต้นทุนของเงินลงทุนหุ้นบุริมสิทธิ} &= \frac{\text{เงินปันผลรายปีที่กำหนดไว้}}{\text{ราคาตลาดของหุ้นบุริมสิทธิ}} \\ \text{หรือ} \quad K_p &= \frac{D}{I_p} \end{aligned}$$

ตัวอย่างเช่น สมมติว่ากิจการแห่งหนึ่งขายหุ้นบุริมสิทธิชนิด 10% มูลค่าหุ้นละ 100 บาท แต่ในขณะที่ออกหุ้นนี้เสียค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยหุ้นละ 1.50 บาท ต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิจะเท่ากับ

$$K_p = \frac{D}{I_p}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{10}{100 - 1.50} \\
&= \frac{10}{98.5} \times 100 \\
&= 8.12\%
\end{aligned}$$

2.2.2 หุ้นสามัญ ต้นทุนของเงินทุนที่มาจากหุ้นสามัญจะคล้ายกับต้นทุนของหุ้นบุริมสิทธิ กล่าวคือเงินปันผลที่กิจการต้องจ่ายให้แก่ผู้ถือหุ้น อย่างไรก็ตามเงินปันผลที่ผู้ถือหุ้นสามัญได้รับจะแตกต่างจากเงินปันผลของผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิ เนื่องจากเงินปันผลหุ้นบุริมสิทธิได้กำหนดอัตราเงินปันผลไว้แน่นอน สำหรับเงินปันผลหุ้นสามัญไม่มีอัตราที่กำหนดแน่นอน เงินปันผลหุ้นสามัญมักจะกำหนดให้มีการจ่ายตามกำไรที่กิจการได้รับ ฉะนั้นต้นทุนของเงินลงทุนหุ้นสามัญหากจะคำนวณเช่นเดียวกับต้นทุนของเงินลงทุนหุ้นบุริมสิทธิก็จะมีปัญหาว่าจะใช้เงินปันผลของปีใด ถ้าหากว่าจะใช้เงินปันผลในปีปัจจุบันหรือใช้เงินปันผลที่จ่ายในปีที่แล้วก็ไม่อาจจะหาสิ่งยืนยันว่าถ้าหากกิจการออกหุ้นใหม่แล้วนำเงินไปลงทุน กำไร และเงินปันผลที่จะจ่ายในอนาคตจะเป็นอัตราเดียวกับเงินปันผลที่พิจารณาอยู่ ดังนั้น การคำนวณต้นทุนของเงินลงทุนในหุ้นสามัญจะต้องพิจารณาถึงอัตราเงินปันผลที่จะใช้เงินทุนนั้นเป็นหลักซึ่งอาจจะทำได้โดยการคาดคะเนว่าในอนาคตนั้นอัตราเงินปันผลที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นเท่าไรนั้น หมายความว่าต้องคาดคะเนว่ากิจการจะเจริญเติบโตเพียงไร ซึ่งความเจริญเติบโตนี้กำหนดขึ้นเป็นอัตรา ฉะนั้น ต้นทุนของเงินลงทุนในหุ้นสามัญ คำนวณได้ดังนี้

$$\text{ต้นทุนของเงินลงทุนในหุ้นสามัญ} = \frac{\text{เงินปันผลในปัจจุบัน}}{\text{ราคาตลาดของหุ้นสามัญ}} + \text{อัตราความเจริญเติบโต}$$

$$\text{หรือ} \quad K_C = \frac{D}{I_C} + G$$

ตัวอย่างเช่น สมมติว่ากิจการขายหุ้นสามัญ มูลค่า 100 บาท ในราคา 150 บาท เงินปันผลจ่ายหุ้นละ 10 บาท กิจการคาดว่าในปีหน้าอัตราเงินปันผลจะจ่ายเพิ่มขึ้น 4 % ต้นทุนของเงินลงทุนคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
K_C &= \frac{D}{I_C} + G \\
K_C &= \left(\frac{10}{150} \right) + 0.04 \\
&= 10.67\%
\end{aligned}$$

2.2.3 กำไรสะสม ส่วนของเจ้าของในกิจการจะแบ่งเป็นส่วนใหญ่ๆ ได้ 2 ส่วนด้วยกัน ก็คือ ส่วนของเจ้าของจากการลงทุน และส่วนที่ได้จากผลตอบแทนของการลงทุน ผลตอบแทนจากการลงทุนนี้ถ้าหากว่ากิจการนั้นเป็นธุรกิจที่ดำเนินการในรูปแบบบริษัท บริษัทจะเก็บกำไรส่วนหนึ่งสะสมไว้ นอกเหนือจากส่วนที่นำไปแบ่งให้ผู้ถือหุ้น กำไรสะสมส่วนนี้ที่กิจการสามารถนำไปลงทุนหาผลประโยชน์ และเนื่องจากกำไรสะสมเป็นเงินทุนที่มีอยู่ในกิจการ จึงมักจะเป็นที่เข้าใจว่าเงินลงทุนจำนวนนี้ไม่มีต้นทุน แต่ความจริงแล้วเงินทุนทุกๆ จำนวนล้วนแต่มีต้นทุน โดยเฉพาะกรณีของเงินลงทุนในกำไรสะสมมีต้นทุนในรูปแบบของต้นทุนค่าเสียโอกาส ซึ่งค่าเสียโอกาสนี้ก็คือ เงินปันผลที่ผู้ถือหุ้นไม่ได้รับนั่นเอง โดยไม่พิจารณาถึงภาษี ต้นทุนที่น้อยที่สุดของกำไรสะสมก็คือ ต้นทุนของเงินทุนจากส่วนของเจ้าของในรูปแบบของหุ้นสามัญ อย่างไรก็ตามความเป็นจริงแล้ว กำไรสะสมคือผลได้ที่ต้องจ่ายคืนแก่ผู้ถือหุ้นไม่วันใดก็วันหนึ่ง และเมื่อผู้ถือหุ้นได้รับเงินปันผลไปแล้ว ผู้ถือหุ้นจะต้องนำเงินได้ส่วนนี้ไปเสียภาษีเมื่อเป็นเช่นนั้นแล้ว เงินปันผลของผู้ถือหุ้นแต่ละคนจะนำเอาเงินได้ส่วนนี้ไปเสียภาษีก่อนส่วนที่เหลือจากภาษีจึงจะนำไปลงทุนได้ ฉะนั้นการคำนวณต้นทุนของกำไรสะสมจึงมองในรูปแบบของกิจการนำเอารายได้ของผู้ถือหุ้นแต่ละคนไปลงทุนหรือกิจการทำหน้าที่ลงทุนแทนผู้ถือหุ้น อัตราภาษีที่กล่าวถึงนี้จึงเป็นอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

$$\text{ฉะนั้นต้นทุนของกำไรสะสม} = \text{ต้นทุนของหุ้นสามัญ} (1 - t)$$

$$\text{หรือ} \quad K_r = \frac{D}{I} + G(1 - t)$$

ตัวอย่างเช่น กิจการขายหุ้นสามัญมูลค่าหุ้นละ 100 บาท ในราคา 150 บาท จ่ายเงินปันผลหุ้นละ 10 บาท อัตราความเจริญเติบโต 4 % ต้นทุนของเงินลงทุนจะเท่ากับ 10.67 % ดังการคำนวณข้างต้นและหากกำหนดให้อัตราภาษีบุคคลธรรมดาคือ 10 % ต้นทุนของกำไรสะสมคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} K_r &= \left[\left(\frac{10}{150} \right) + 0.04 \right] \times (1 - .10) \\ K_r &= 10.67 (1 - .10) \\ &= 10.67 \times .9 \\ &= 9.60\% \end{aligned}$$

ต้นทุนของเงินลงทุนจากเจ้าของนั้น จะไม่ได้พิจารณาถึงภาษีที่กิจการจะต้องเสีย ซึ่งหมายถึงภาษีนิติบุคคล เนื่องจากการที่กิจการจ่ายเงินปันผลนั้น ไม่ถือว่าเงินปันผลเป็นค่าใช้จ่ายของกิจการ เงินปันผลจึงเป็นรายจ่ายที่หักภาษีไม่ได้ ฉะนั้นการลงทุนในเจ้าของจึงไม่เกิดการประหยัดภาษี

เมื่อคำนวณต้นทุนของเงินลงทุนแต่ละแหล่งแล้ว ทำให้ทราบได้ว่าเงินลงทุนที่กิจการจะนำมาลงทุนในโครงการต่าง ๆ นั้นมีต้นทุนเป็นเท่าไร การทราบต้นทุนนี้ก็เป็นสิ่งที่ให้ประโยชน์แก่กิจการในการเลือกแหล่งของเงินลงทุนที่มีต้นทุนต่ำสุด อย่างไรก็ตามการเลือกแหล่งของเงินลงทุนนั้นนอกจากการพิจารณาถึงต้นทุนแล้ว กิจการยังต้องพิจารณาถึงความเสี่ยงจากแหล่งของเงินลงทุนเหล่านั้นประกอบด้วย

การที่กิจการหาแหล่งของเงินลงทุนจากแหล่งหนึ่งแหล่งใดเพียงแหล่งเดียว การคิดต้นทุนของเงินลงทุนก็จะเป็นไปได้ง่าย เนื่องจากเมื่อกิจการลงทุนในแหล่งใดก็คิดต้นทุนของเงินลงทุนในแหล่งนั้น อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติแล้วเป็นไปได้ยากที่กิจการจะหาแหล่งของเงินลงทุนจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งเพียงแหล่งเดียว หากว่าจะพิจารณาจากงบดุลของกิจการต่าง ๆ แล้ว แหล่งของเงินลงทุนในกิจการเกือบทุกแห่งจะประกอบด้วย ส่วนของเจ้าหนี้และส่วนของเจ้าของรวมกัน เมื่อเป็นเช่นนี้แล้วการคิดต้นทุนของเงินลงทุนก็จะยุ่งยากขึ้นเนื่องจากแหล่งของเงินมีอยู่หลายแหล่งและต้นทุนของเงินเหล่านั้นมักจะแตกต่างกัน หากว่าธุรกิจประสบปัญหาหนักเช่นนี้ การหาต้นทุนของเงินลงทุน ก็จะหาเป็นอัตราเฉลี่ยจากแหล่งของเงินลงทุนต่าง ๆ กัน ตัวอย่างเช่น กิจการแห่งหนึ่งมีแหล่งของเงินลงทุนและต้นทุนจากแต่ละแหล่งดังตารางที่ 10.1

ตารางที่ 10.1 แหล่งของเงินลงทุนและต้นทุนของเงินลงทุน

รายการ	จำนวนเงิน	ต้นทุนของเงินลงทุนหลังภาษี
เงินกู้	3,000,000	3.0%
หุ้นบุริมสิทธิ	1,000,000	6.0%
หุ้นสามัญ	2,000,000	12.0%
กำไรสะสม	<u>4,000,000</u>	10.0%
รวม	<u>10,000,000</u>	

การคำนวณต้นทุนของเงินลงทุน อาจจะสามารถทำได้โดยเอาต้นทุนของเงินลงทุนทั้งหมดมารวมกันเฉลี่ยด้วยจำนวนแหล่งเงินทุน ซึ่งจะได้ต้นทุนของเงินลงทุนโดยเฉลี่ยเท่ากับ $(3 + 6 + 12 + 10) \div 4$ เท่ากับ 7.75 % การคำนวณด้วยวิธีไม่เหมาะสม เนื่องจากว่าปริมาณเงินลงทุนที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ ไม่เท่ากัน ฉะนั้นจึงควรที่จะนำเอาปริมาณเงินที่ได้ไปถ่วงน้ำหนักด้วย จึงจะได้ต้นทุนของเงินลงทุนที่ใกล้เคียงความเป็นจริงดังตารางที่ 10.2

ตารางที่ 10.2 การคำนวณต้นทุนของเงินทุนโดยการถ่วงน้ำหนัก

รายการ	จำนวนเงิน	อัตราส่วน น้ำหนัก	ต้นทุนแต่ละ แหล่ง	ต้นทุน ถ่วงน้ำหนัก
หนี้สิน	3,000,000	30 %	3 %	0.9 %
หุ้นบุริมสิทธิ	1,000,000	10 %	6 %	0.6 %
หุ้นสามัญ	2,000,000	20 %	12 %	2.4 %
กำไรสะสม	<u>4,000,000</u>	<u>40 %</u>	<u>10 %</u>	<u>4.0 %</u>
	<u>10,000,000</u>	<u>100 %</u>		<u>7.9 %</u>

ดังนั้น ต้นทุนของเงินทุนในกิจการนี้คือ 7.9 %

3. ค่าของเงินลงทุน

จำนวนเงินที่จ่ายลงทุนไปนั้นจะได้กลับคืนมาในระยะเวลาแตกต่างกัน ในบางครั้งจะได้คืนทุนเร็ว แต่บางทีก็ใช้เวลานานเป็นปี ๆ การคืนทุนก็จะได้มาในลักษณะที่แตกต่างกันกล่าวคืออาจได้คืนมาพร้อมกันหมดในกรณีที่โครงการนั้นสิ้นสุดลง ในบางครั้งก็จะได้คืนมาเป็นงวดๆ ละเท่ากันหรืออาจจะแตกต่างกันก็ได้ อย่างไรก็ตามค่าของเงินที่ได้คืนมาหรือลงทุนไปในระยะเวลาที่ต่างกันย่อมไม่เท่ากัน ทั้งนี้เนื่องจากว่าเงินสดที่มีอยู่ในกิจการในปัจจุบันย่อมจะมีค่ามากกว่าเงินที่ได้รับในอนาคต เจ้าของเงินในปัจจุบันสามารถตัดสินใจนำเงินนั้นไปแสวงหาผลประโยชน์ได้ ฉะนั้นมูลค่าของเงินก็จะเพิ่มขึ้นต่างกันเงินที่ได้ในอนาคตเป็นจำนวนเท่าไรค่าของเงินนั้นก็จะเป็นเท่านั้น ตัวอย่างเช่น เงิน 1,000 บาท ในวันที่ 1 มกราคม 2550 ถ้านำไปฝากธนาคารอัตราดอกเบี้ย 10% เมื่อถึงปลายปี 2550 หรือต้นปี 2551 ค่าของเงินนี้จะรวมกับดอกเบี้ยที่ได้รับเป็น 1,100 บาท ฉะนั้นค่าของเงิน 1,000 บาท ในต้นปี 2551 จะมีค่ามากกว่าเงิน 1,000 ที่ได้รับในต้นปี 2552 ทั้งนี้เพราะว่าเงิน 1,000 บาท ในวันนี้ ถ้าเจ้าของเงินนำไปฝากธนาคารเมื่อถึงต้นปี 2552 ก็จะมีค่าเท่ากับ 1,210 บาท ($1,000 + 100 + 110$) ย่อมมากกว่าเงิน 1,000 บาท ที่ได้รับในปี 2550

จากที่กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าเงินมีค่าตามเวลา เงินที่ได้รับในปัจจุบันย่อมมีค่ามากกว่าเงินในอนาคต จากข้อเท็จจริงนี้ผู้บริหารที่จะทำการพิจารณาการลงทุนในโครงการใดก็ตาม หากว่ามีเงินสดรับ (cash in flow) หรือเงินสดจ่าย (cash out flow) ที่รับหรือจ่ายในช่วงเวลาแตกต่างกันจะต้องทำการปรับปรุงให้ค่าของเงินนั้นอยู่ในระดับเดียวกันเสียก่อนจึงจะนำไปรวมกันหรือหักออกจากกันได้ อย่างไรก็ตามก็มีผู้ช่วยคิดค้นวิธีที่จะทำให้ปรับค่าของเงินในระยะเวลาแตกต่างกันมาเป็นค่าของเงินในระดับเดียวกันโดยการทำเป็นตารางขึ้น เรียกว่า ตารางแสดงค่าปัจจุบัน (present value table) ดังในภาคผนวก เนื่องจากตารางนี้จะบอกค่าของเงิน 1 บาท ในอนาคตว่าเมื่อเทียบกลับมาเป็นค่าปัจจุบันในขณะนี้จะเป็นเท่าไร

ตัวอย่างเช่น กิจการมีเงินทุนจำนวน 62,000 บาท สามารถเลือกลงทุนในโครงการ A โครงการ B และโครงการ C ทั้งสามโครงการให้ผลตอบแทนจำนวนที่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 10.3

ตารางที่ 10.3 จำนวนผลตอบแทนของโครงการ

ปีที่	A	B	C
1	20,000	40,000	14,000
2	20,000	10,000	16,000
3	20,000	16,000	10,000
4	<u>20,000</u>	<u>14,000</u>	<u>40,000</u>
รวม	<u>80,000</u>	<u>80,000</u>	<u>80,000</u>

ถ้าหากให้พิจารณาเลือกโครงการ จะเห็นว่าไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากโครงการทั้งสามให้ผลตอบแทน 80,000 บาท เท่ากันทุกโครงการ แต่ถ้าคำนึงถึงค่าของเงินที่ได้รับในระยะเวลาต่างกันแล้ว จะพิจารณาได้ว่าระหว่างโครงการ B และโครงการ C ควรจะเลือกโครงการ B มากกว่าเพราะได้รับผลตอบแทนในปีแรกสูงกว่า ฉะนั้นจึงต้องอาศัยการปรับค่าของเงินที่ได้รับในปีต่างๆ ให้กลับมาเป็นอัตราเดียวกันเสียก่อน โดยผลตอบแทนของเงินลงทุนที่ต้องการคือ 10 % ดังนี้

โครงการ A

เงินได้รับเท่ากันทุกปีเป็นเวลา 4 ปี ปีละ 20,000 บาท

เปิดตาราง D ภาคผนวก ที่อัตราดอกเบี้ย 10 % และระยะเวลา 4 ปี = 3.170

มูลค่าปัจจุบันของโครงการ A $20,000 \times 3.170 = 63,400$ บาท

มูลค่าสุทธิ $63,400 - 62,000 = 1,400$ บาท

ตารางที่ 10.4 มูลค่าปัจจุบันของโครงการลงทุน

ปีที่	ตาราง C (10%,4)	โครงการ B		โครงการ C	
		เงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบัน	เงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบัน
1	.909	40,000	36,360	14,000	12,726
2	.826	10,000	8,260	16,000	13,216
3	.751	16,000	12,016	10,000	7,510
4	.683	<u>14,000</u>	<u>9,562</u>	<u>40,000</u>	<u>27,320</u>
	เงินลงทุน		66,198		60,772
	มูลค่าสุทธิ		<u>62,000</u>		<u>62,000</u>
			<u>4,198</u>		<u>(1,228)</u>

จากการคำนวณ มูลค่าปัจจุบันของเงินจะเห็นว่าโครงการ B เป็นโครงการที่ดีที่สุด เนื่องจากผลตอบแทนเป็นมูลค่าปัจจุบันสูงที่สุด ซึ่งหมายความว่าถ้าคิดค่าของเงินที่ได้รับ ในอนาคตตลอด 4 ปีข้างหน้ามาเป็นค่าของเงินในวันที่ยังลงทุนแล้ว ถ้ากิจการลงทุนในโครงการ A จะได้ผลได้สุทธิ 1,400 บาท ถ้าเลือกโครงการ B จะได้ถึง 4,198 บาท แต่ถ้าเลือกโครงการ C จะขาดทุน 1,228 บาท แสดงว่าเงินที่ได้ต่ำกว่าเงินที่ลงทุนไป

4. ระยะเวลาของการลงทุน

เมื่อกิจการจะตัดสินใจลงทุนในโครงการใดก็ตาม กิจการต้องทำการประมาณถึงผลประโยชน์ที่ได้รับในแต่ละโครงการนั้น เนื่องจากโครงการแต่ละโครงการอาจจะให้ผลตอบแทนในระยะเวลาแตกต่างกัน การพิจารณาถึงระยะเวลาของการลงทุน หรืออายุของโครงการ ก็ด้วยวัตถุประสงค์หลายประการ เช่น ต้องการทราบว่ากิจการจะได้ผลตอบแทนจากการลงทุนเป็นเวลานานเท่าไร จะต้องลงทุนตลอดโครงการหรือลงทุนเพียงครั้งเดียว และสินทรัพย์ที่นำมาลงทุนในโครงการจะหมดอายุเมื่อไร ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่สำคัญมาก ระยะเวลาของการลงทุนหรืออายุของโครงการนี้อาจจะกำหนดขึ้นได้จากปัจจัยต่อไปนี้

4.1 อายุทางเศรษฐกิจ (economic life) หมายถึง การพิจารณาอายุของสินทรัพย์ที่ใช้ในโครงการ โดยตั้งข้อสมมติว่าอายุของสินทรัพย์ที่มีอยู่นั้นจะยืนยาวอยู่ตลอดไป ตราบเท่าที่สินทรัพย์นั้นสามารถให้กำไรต่อกิจการได้ เช่น การตัดสินใจซื้อเครื่องจักร อายุของโครงการ ก็คืออายุของเครื่องจักร ตั้งแต่ซื้อมาจนกระทั่งเครื่องจักรนั้นไม่สามารถผลิตสินค้าออกขายได้ เป็นต้น

4.2 อายุผลิตภัณฑ์ทางตลาด (technological life) หมายถึง การพิจารณาอายุของสินทรัพย์ที่ใช้ในโครงการ โดยตั้งข้อสมมติว่าอายุของสินทรัพย์นั้นจะคงอยู่จนกิจการไม่ใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์นั้นอีกต่อไป เช่น การพิจารณาโครงการซื้อเครื่องจักร อายุของเครื่องจักรจะสิ้นสุดลงเมื่อกิจการนั้นเลิกจำหน่ายสินค้าที่เครื่องจักรนั้นผลิตหรือไม่มีตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์นั้นอีกต่อไป

5. ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์

เมื่อธุรกิจลงทุนในโครงการใด จำนวนเงินที่ลงทุนไปนั้นจะถือว่าเป็นสินทรัพย์ของกิจการจึงทำการตัดจ่ายเป็นค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลาของการลงทุน หรืออายุของโครงการนั้น การตัดจ่ายเงินลงทุนในโครงการเป็นค่าใช้จ่ายคือการคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ ค่าเสื่อมราคานี้ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายแต่ตามข้อเท็จจริงแล้วกิจการไม่ได้จ่ายเงินออกไป ฉะนั้นเมื่อดูตามกระแสเงินสดจ่ายหรือรายจ่ายของกิจการแล้ว ค่าใช้จ่ายจำนวนนี้ไม่ได้เกิดขึ้น การคิดค่าเสื่อมราคาจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามบัญชีเท่านั้น แต่ไม่ได้เกิดขึ้นจริงในเมื่อพิจารณาถึงเงินลงทุน อย่างไรก็ตามการคิดค่าเสื่อมราคาจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่ทางกรมสรรพากรยอมรับ ค่าเสื่อมราคาจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่ประหยัดภาษีได้ จากการคิดค่าเสื่อมราคามีวิธีการคำนวณหลายวิธีซึ่ง

แต่ละวิธีก็จะให้ผลต่อค่าใช้จ่ายในแต่ละปีต่างกัน ผลจากการประหยัดภาษีต่างกัน เนื่องจากค่าใช้จ่ายสูง กิจการจะเสียภาษีต่ำ คือประหยัดภาษีได้มาก กระแสเงินสดจ่ายก็จะต่ำลงและตรงข้ามหากมีค่าใช้จ่ายต่ำกิจการจะเสียภาษีสูง การประหยัดภาษีจะต่ำกระแสเงินสดจ่ายจะสูง ตัวอย่างเช่น กิจการแห่งหนึ่งลงทุนในโครงการซื้อเครื่องจักรมูลค่า 300,000 บาท เครื่องจักรมีอายุใช้งาน 5 ปี ไม่มีมูลค่าซาก ถ้าไรก่อนภาษีและค่าเสื่อมราคาปีละ 120,000 บาท อัตราภาษีเงินได้ 30 % ข้อมูลที่เกี่ยวข้องคำนวณได้ดังตารางที่ 10.5

ตารางที่ 10.5 การคำนวณค่าเสื่อมราคา

ปี	วิธีเส้นตรง (20 %)		วิธีสองเท่าของเส้นตรง		วิธีผลรวมจำนวนปี	
	ราคาตามบัญชี	ค่าเสื่อมราคา	ราคาตามบัญชี	ค่าเสื่อมราคา	ราคาตามบัญชี	ค่าเสื่อมราคา
0	300,000	0	300,000	0	300,000	0
1	240,000	60,000	180,000	120,000	200,000	100,000
2	180,000	60,000	108,000	72,000	120,000	80,000
3	120,000	60,000	64,800	43,200	60,000	60,000
4	60,000	60,000	38,880	25,920	20,000	40,000
5	0	<u>60,000</u>	0	<u>38,880</u>	0	<u>20,000</u>
		<u>300,000</u>		<u>150,000</u>		<u>150,000</u>

ตารางที่ 10.6 การคำนวณกำไรสุทธิเป็นเงินสดวิธีเส้นตรง

แต่ละปีตลอดโครงการ	กำไรก่อนภาษี	ค่าเสื่อมราคา	กำไรก่อนภาษี	ภาษี	กำไรหลังภาษี	กำไรเงินสด
		120,000	60,000	60,000	18,000	42,000
	600,000	300,000	300,000	90,000	210,000	510,000

ตารางที่ 10.7 การคำนวณกำไรสุทธิเป็นเงินสดวิธีสองเท่าของเส้นตรง

ปี	กำไรก่อนภาษี	ค่าเสื่อมราคา	กำไรก่อนภาษี	ภาษี	กำไรหลังภาษี	กำไรเงินสด
1	120,000	120,000	-	-	-	120,000
2	120,000	72,000	48,000	14,400	33,600	105,600
3	120,000	43,200	76,800	23,040	53,760	96,960
4	120,000	25,920	94,080	28,224	65,856	91,776
5	<u>120,000</u>	<u>38,880</u>	<u>81,120</u>	<u>24,336</u>	<u>56,784</u>	<u>95,664</u>
	<u>600,000</u>	<u>300,000</u>	<u>300,000</u>	<u>90,000</u>	<u>210,000</u>	<u>510,000</u>

ตารางที่ 10.8 การคำนวณกำไรสุทธิเป็นเงินสดวิธีผลรวมจำนวนปี

ปี	กำไร ก่อนภาษี	ค่าเสื่อม ราคา	กำไร ก่อนภาษี	ภาษี	กำไร หลังภาษี	กำไร เงินสด
1	120,000	100,000	20,000	6,000	14,500	114,000
2	120,000	80,000	40,000	12,000	28,000	108,000
3	120,000	60,000	60,000	18,000	42,000	102,000
4	120,000	40,000	80,000	24,000	56,000	96,000
5	<u>120,000</u>	<u>20,000</u>	<u>100,000</u>	<u>30,000</u>	<u>70,000</u>	<u>90,000</u>
	<u>600,000</u>	<u>300,000</u>	<u>300,000</u>	<u>90,000</u>	<u>210,000</u>	<u>510,000</u>

จากตัวอย่างแสดงให้เห็นว่า การคิดค่าเสื่อมราคาในวิธีแตกต่างกัน จะให้ผลต่อการตัดสินใจเลือกโครงการแตกต่างกันด้วย ถึงแม้ว่าการคิดค่าเสื่อมราคาในวิธีต่างกัน จะให้ผลสุดท้ายเมื่อพิจารณาตลอดโครงการเหมือนกัน แต่เนื่องจากเงินมีค่าตามเวลาที่ต่างกัน การตัดสินใจเลือกโครงการจะแตกต่างกัน เช่น วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีสองเท่าของเส้นตรง จะให้กระแสเงินสดรับในปีแรกสูงที่สุด เมื่อค่าของเงินในปีต้นๆ มีค่ามากกว่าปีหลัง ๆ การคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีนี้จึงให้ผลตอบแทนสูงกว่าวิธีคิดค่าเสื่อมราคาวิธีเส้นตรง ฉะนั้นการคิดค่าเสื่อมราคาในวิธีต่างกันอาจจะมีผลต่อการรับหรือปฏิเสธโครงการต่างกัน แม้ว่าปัจจัยอื่น ๆ จะเหมือนกัน นอกจากนี้การลงทุนจะต้องพิจารณาถึงมูลค่าซากหรือราคาเศษของโครงการลงทุน

มูลค่าซากหรือราคาเศษ มูลค่าซากของโครงการลงทุนประกอบด้วยจำนวนเงินเข้าหลังภาษีที่จะได้รับจากการขายสินทรัพย์ในโครงการนั้น ฉะนั้นมูลค่าซากของโครงการก็คือจำนวนเงินที่ได้จากการขายเครื่องจักรและอุปกรณ์ตลอดจนสินทรัพย์ประจำต่าง ๆ ในโครงการ และจำนวนเงินที่ได้จากการเปลี่ยนสินทรัพย์หมุนเวียนที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการให้เป็นเงินสด ซึ่งเรียกกันว่าทุนทำการ หรือเงินทุนหมุนเวียน

การที่กิจการไม่คำนึงถึงมูลค่าซากหรือประมาณมูลค่าซากผิดพลาดจะมีผลทำให้การคิดค่าเสื่อมราคาผิดพลาดไปด้วยเช่นเดียวกับการไม่คิดถึงทุนทำการก็จะทำให้การตัดสินใจผิดพลาด เนื่องจากทุนทำการที่จ่ายออกไปในปีแรกของการลงทุน และได้คืนมาในปีสุดท้ายของการลงทุน แม้จะเป็นเงินจำนวนเดียวกัน แต่ค่าของเงินที่จะแตกต่างกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการที่มีอายุการลงทุนนานหลาย ๆ ปี เช่น กิจการลงทุนในการซื้อเครื่องจักรราคา 300,000 บาท ราคามูลค่าซากหลังจากใช้เครื่องจักรแล้ว 5 ปี มีจำนวน 50,000 บาท กิจการต้องใช้ทุนทำการ 30,000 บาท กำไรก่อนภาษีเงินได้และค่าเสื่อมราคา 120,000 บาท อัตราภาษีที่ต้องเสีย 30%

การคำนวณกระแสเงินสดรับในแต่ละปีจะเหมือนกับตัวอย่างที่กล่าวในหัวข้อค่าเสื่อมราคา ตารางที่ 10.6 10.7 และ 10.8 เว้นปีสุดท้ายคือปีที่ 5 กระแสเงินสดรับจะเปลี่ยนไปดังตารางที่ 10.9

ตารางที่ 10.9 กระแสเงินสดรับ

	วิธีอัตราเส้นตรง	วิธีสองเท่าของเส้นตรง	วิธีผลรวมจำนวนปี
กระแสเงินสดรับ	102,000	95,664	90,000
มูลค่าซากหลังภาษี	35,000	35,000	35,000
ทุนทำการ	<u>30,000</u>	<u>30,000</u>	<u>30,000</u>
รวมกระแสเงินสดรับ	<u>167,000</u>	<u>160,664</u>	<u>155,000</u>

ตัวอย่างเช่น กิจการกำลังจะเลือกลงทุนใน 2 ทางเลือก โดยทางเลือกที่ 1 ปรับปรุงเครื่องจักรเดิม และทางเลือกที่ 2 ซื้อเครื่องจักรใหม่และขายเครื่องจักรเก่า โดยแต่ละทางเลือกมีอายุของโครงการ 10 ปี ข้อมูลของแต่ละทางเลือกมีดังนี้

	ทางเลือกที่ 1 ปรับปรุงเครื่องจักร	ทางเลือกที่ 2 ซื้อเครื่องจักร
กระแสเงินสดเข้า	900,000	1,200,000
กระแสเงินสดออก	550,000	600,000
กระแสเงินสดสุทธิ	350,000	600,000

ข้อมูลเพิ่มเติมมีดังนี้

เครื่องจักรใหม่มีราคาลงทุน 3,000,000 บาท มีอายุการใช้งาน 10 ปี ราคาซาก 70,000 บาท

สิ้นปีที่ 6 ต้องเปลี่ยนอะไหล่มูลค่า 200,000 บาท

เครื่องจักรเก่ามีราคาซากในวันนี้ เท่ากับ 500,000 บาท

การปรับปรุงเครื่องจักรเก่าใช้เงินลงทุน 1,500,000 บาท และเปลี่ยนอะไหล่ในสิ้นปีที่ 6 มูลค่า 100,000 บาท

กำหนดอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ 10%

การคำนวณว่ากิจการจะเลือกทางเลือกใดมีดังนี้

ทางเลือกที่ 1 ปรับปรุงเครื่องเดิม

	ปี	กระแสเงินสด	ตัวคูณ	ค่าปัจจุบัน
เงินลงทุน	ปัจจุบัน	(1,500,000)	1.000	(1,500,000)
เปลี่ยนอะไหล่	6	(100,000)	0.564	(56,400)
กระแสเงินสดสุทธิ	1-10	300,000	6.145	2,150,750
กระแสเงินสดสุทธิ (NPV)				594,350

ทางเลือกที่ 2 ซื้อเครื่องจักรใหม่

	ปี	กระแสเงินสด	ตัวคูณ	ค่าปัจจุบัน
เงินลงทุน	ปัจจุบัน	(3,500,000)	1.000	(3,500,000)
เปลี่ยนอะไหล่	6	(100,000)	0.564	(56,400)
กระแสเงินสดสุทธิ	1-10	600,000	6.145	3,687,000
ราคาซากเครื่องจักรเก่า	ปัจจุบัน	500,000	1.000	500,000
ราคาซากเครื่องจักรใหม่	10	70,000	0.386	27,000
กระแสเงินสดสุทธิ (NPV)				1,101,220

กิจการควรเลือกทางเลือกที่ 2 ซื้อเครื่องจักรใหม่ เนื่องจากกระแสเงินสดสุทธิสูงกว่าทางเลือกที่ 1 506,870 บาท (1,101,220 – 594,350)

6. ผลจากภาษีเงินได้

ในการพิจารณาเกี่ยวกับรายจ่ายลงทุน กำไรตามบัญชีและกำไรที่เจ้าของได้รับเป็นตัวเงินย่อมจะไม่เท่ากัน และกำไรหลังภาษีไม่สัมพันธ์กับกำไรก่อนภาษี ทั้งนี้เนื่องมาจากเจ้าของโครงการไม่อาจนำผลได้จากการลงทุนไปได้ทั้งหมด แต่ต้องนำเอากำไรส่วนหนึ่งไปเสียภาษีจึงส่งผลกระทบต่อเงินตราสุทธิจากการลงทุนดังนี้

6.1 ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ จะมีผลทำให้กิจการต้องเสียภาษีเพิ่มขึ้น

6.2 ค่าเสื่อมราคาเป็นค่าใช้จ่ายที่หักกำไรที่ต้องเสียภาษีได้ ฉะนั้นค่าเสื่อมราคามีผลทำให้เสียภาษีน้อยลง

6.3 มูลค่าซาก และผลกำไรหรือขาดทุนจากการขายสินทรัพย์เมื่อโครงการสิ้นสุดลงจะทำให้จำนวนภาษีที่ต้องเสียเพิ่มขึ้นหรือน้อยลงด้วย

ผลกระทบต่อภาษีดังกล่าวนี้เรียกว่า เครื่องป้องกันภาษี (tax shield) ซึ่งทำให้กิจการไม่ต้องเสียภาษีเต็มทีนั่นเอง

ตัวอย่างเช่น กิจการกำลังตัดสินใจที่จะลงทุนซื้อเครื่องจักร 4,000,000 บาท อายุของเครื่องจักร 10 ปี ไม่มีราคาซาก และกิจการใช้วิธีเส้นตรงในการคำนวณค่าเสื่อมราคา แต่ละปีกิจการมีกระแสเงินสดเข้าปีละ 500,000 บาท และมีกระแสเงินสดออกปีละ 300,000 บาท อัตราภาษีเงินได้ 30% และผลตอบแทนจากการลงทุน 10%

	ปี	จำนวน	ภาษี	กระแสเงินสด หลังหักภาษี	ตัวคูณ	ค่าปัจจุบัน
เงินลงทุน	0	(4,000,000)	-	(4,000,000)	1.000	(4000,000)
กระแสเงินสดเข้า	1-10	500,000	30%	350,000	6.145	2,150,750
กระแสเงินสดออก	1-10	300,000	30%	(210,000)	6.145	(1,290,450)
ค่าเสื่อมราคา กระทบการลดลง ของภาษี	1-10	400,000	30%	120,000	6.145	737,400
ค่าปัจจุบันสุทธิ						(2,402,300)

จากการคำนวณจะเห็นว่า กิจการไม่ควรลงทุนในโครงการนี้ เนื่องจากมูลค่าปัจจุบัน (NPV) ติดลบ

7. อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

จอร์ตัน สังก์แก้ว (2543, หน้า 8) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายหลักของผู้ลงทุน คือ เพื่อให้ได้อัตราผลตอบแทนสูงสุด ณ ระดับความเสี่ยง หรือเพื่อลดความเสี่ยงให้ต่ำที่สุด ณ ระดับอัตราผลตอบแทนหนึ่ง

ดังนั้น กิจการจึงลงทุนในโครงการตามอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (required rate) ซึ่งธุรกิจจะพิจารณาผลตอบแทนที่จะได้รับว่าเป็นที่พอใจหรือไม่ โดยการกำหนดอัตราต่ำสุดที่ต้องการจะลงทุนแล้วพิจารณาว่าโครงการที่จะตัดสินใจลงทุนนั้นได้ผลตอบแทนเท่ากับจุดต่ำสุดที่ต้องการหรือไม่ ถ้าหากเท่ากันหรือมากกว่านั้น จึงจะตัดสินใจลงทุน อัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่ต้องการนี้เองที่กิจการใช้เป็นจุดตัดของการลงทุน (cut-off rate) คือจุดที่ใช้พิจารณาว่าจะลงทุนหรือไม่

อัตราผลตอบแทนที่ธุรกิจต้องการ หรืออัตราที่ใช้เป็นจุดตัดของการลงทุน ในแต่ละธุรกิจย่อมจะแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของธุรกิจในขณะนั้น อัตราผลตอบแทนที่จะใช้เป็นจุดตัดของการลงทุนได้แก่

7.1 ต้นทุนของเงินลงทุน (cost of capital) ถ้าธุรกิจกำลังตัดสินใจที่จะลงทุนในโครงการใดโครงการหนึ่ง โดยที่ธุรกิจนั้นต้องจัดหาแหล่งของเงินทุน ผลตอบแทนของการลงทุนที่พิจารณาอยู่นั้นจะต้องเท่ากับต้นทุนของแหล่งของเงินทุนที่หามาได้เป็นอย่างต่ำ ทั้งนี้หมายความว่าธุรกิจไม่อาจนำเงินทุนนั้นไปลงทุนในโครงการอื่น ๆ ที่มีอยู่

7.2 อัตราผลตอบแทนของเงินลงทุนในปัจจุบัน (rate of return) ถ้าธุรกิจกำลังดำเนินธุรกิจตามโครงการบางโครงการอยู่แล้ว และมีโครงการใหม่ที่เข้ามาให้พิจารณาเลือก อัตราผลตอบแทนของโครงการใหม่จะต้องเท่ากับอัตราผลตอบแทนของโครงการเก่าเป็นอย่างต่ำ ซึ่งอัตราผลตอบแทนของโครงการเก่าอาจสูงกว่าต้นทุนของเงินลงทุน

7.3 อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (target rate) ธุรกิจที่ตัดสินใจลงทุนนั้นอาจจะทำการประมาณถึงผลได้จากการลงทุนในอนาคต โดยมีการคาดคะเนว่าโครงการนั้น ๆ ควรจะได้ผลได้เป็นจำนวนเท่าไรจึงจะลงทุน ถ้าต่ำกว่านั้นก็อาจจะไม่สนใจที่จะลงทุน

ฉะนั้น เมื่อธุรกิจได้ตัดสินใจที่จะลงทุนจะต้องพิจารณาเงินลงทุนเฉพาะโครงการที่ให้อัตราผลตอบแทนของเงินลงทุนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ใช้เป็นจุดตัดของการลงทุนเท่านั้น ถ้าหากว่าโครงการใดให้อัตราผลตอบแทนต่ำกว่า ก็จะไม่ลงทุนในโครงการนั้น ส่วนอัตราผลตอบแทนจะเป็นเท่าไรก็ขึ้นอยู่กับสภาพของธุรกิจนั้น ๆ

ถึงแม้ว่าการตัดสินใจลงทุนของผู้บริหาร จะพิจารณาจากผลตอบแทนของการลงทุน แต่ในบางกรณีอาจต้องลงทุนในโครงการที่ได้รับผลตอบแทนต่ำกว่าอัตราที่ต้องการ ถ้าหากว่าโครงการนั้นเป็นโครงการที่ธุรกิจไม่อาจจะหลีกเลี่ยงได้ เช่น โครงการซื้อเครื่องจักรใหม่มาแทนเครื่องจักรเก่า เมื่อเครื่องจักรเก่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานไม่ได้ และในบางกรณีธุรกิจอาจจะปฏิเสธโครงการที่ให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราที่ธุรกิจต้องการ เมื่อธุรกิจไม่มีเงินลงทุนเพียงพอหรือโครงการเหล่านั้นมีความเสี่ยงสูง เป็นต้น

การประเมินผลโครงการลงทุน

นราทิพย์ ชุตินวงศ์ (2542, หน้า 382) กล่าวว่า การประเมินผลโครงการทางเศรษฐศาสตร์ เป็นการวิเคราะห์ที่มุ่งที่จะให้มีการใช้ทรัพยากรของระบบเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เป็นการพิจารณาว่าคุ้มหรือไม่ที่จะลงทุนในโครงการและจะเลือกลงทุนในโครงการใดจึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด จึงเป็นการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนและผลได้ของโครงการ การประเมินค่าของการลงทุนในโครงการต่างๆ ถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งของกิจการ เนื่องจากกิจการแต่ละแห่งมีเงินลงทุนจำกัด จึงไม่อาจจะลงทุนในโครงการทุก ๆ โครงการได้

ฉะนั้นกิจการจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกลงทุนในโครงการบางโครงการเท่านั้นที่ให้ผลตอบแทนแก่กิจการสูงที่สุด วิธีการเลือกโครงการที่ดีที่สุดนั้นหมายถึงการเลือกโครงการที่มีคุณภาพดีที่สุด วิธีการเลือกคุณภาพของโครงการนั้นมีอยู่หลายวิธีด้วยกันแต่ละวิธีก็จะมุ่งพิจารณาคูณภาพในลักษณะที่แตกต่างกันออกไปดังนี้ (Duncan, 1996, pp.100-101)

1. วิธีอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ย (average rate of return method)
2. วิธีระยะเวลาคืนทุน (payback period method)
3. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value method)
4. วิธีดัชนีกำไร (profitability index method)
5. วิธีอัตราผลตอบแทนขัลด (discount rate of return) หรือวิธีอัตราผลตอบแทนภายใน (internal rate of return method)

1. วิธีอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ย

วิธีการหาอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ยนี้เป็นวิธีทางการบัญชี คือใช้ตัวเลขทางการบัญชีโดยหาความสัมพันธ์ของกำไรสุทธิหลังหักภาษีโดยเฉลี่ยต่อปีกับเงินลงทุนในโครงการโดยเฉลี่ย ซึ่งกำไรสุทธิหลังหักภาษีโดยเฉลี่ยคำนวณได้จากการรวมกำไรสุทธิหลังภาษีที่ได้รับในแต่ละปีตลอดโครงการหารด้วยอายุของโครงการ และเงินลงทุนโดยเฉลี่ยคำนวณจากจำนวนเงินลงทุนหารด้วยสอง เหตุที่ต้องใช้เงินลงทุนหารด้วยสอง หรือเงินลงทุนโดยเฉลี่ยเป็นเพราะลักษณะของการลงทุนโดยปกติ มักจะลงทุนแล้วใช้เงินลงทุนนั้นหาประโยชน์ตลอดอายุของโครงการ หากการลงทุนนั้นลงทุนเพียงครั้งเดียวตลอดอายุของโครงการก็จะหาประโยชน์จากเงินลงทุนที่ลงไปครั้งแรกให้ประโยชน์แก่กิจการทุกๆงวดจนหมดไปในที่สุด อัตราเฉลี่ยของเงินลงทุนที่ใช้จึงเท่ากับเงินลงทุนสูงสุดบวกด้วยเงินลงทุนต่ำสุดหารด้วยสอง ซึ่งเงินลงทุนสูงสุดคือจำนวนเงินลงทุน และเงินลงทุนต่ำที่สุดคือศูนย์นั่นเอง

$$\text{ดังนั้น อัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ย (ARR) = } \frac{\text{กำไรสุทธิหลังหักภาษีโดยเฉลี่ย}}{\text{เงินลงทุนโดยเฉลี่ย}}$$

ตัวอย่างเช่น กิจการจะต้องตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการ ก หรือ ข ซึ่งจะต้องลงทุน 90,000 บาท เท่ากัน และกำไรสุทธิหลังหักภาษีเป็นจำนวนต่างๆ กันดังนี้

ปี	โครงการ ก	โครงการ ข
1	30,000	19,000
2	20,000	19,000
3	<u>10,000</u>	<u>19,000</u>
รวม	<u>60,000</u>	<u>57,000</u>

$$\text{อัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ย} = \frac{\text{กำไรสุทธิหลังหักภาษีโดยเฉลี่ย}}{\text{เงินลงทุนโดยเฉลี่ย}}$$

	โครงการ ก	โครงการ ข
กำไรสุทธิหลังหักภาษีโดยเฉลี่ย	20,000	19,000
เงินลงทุนโดยเฉลี่ย	45,000	45,000
อัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ย	$\frac{20,000}{45,000} = 44\%$	$\frac{19,000}{45,000} = 42\%$

ควรเลือกลงทุนในโครงการ ก เนื่องจากอัตราผลตอบแทนสูงกว่า

การพิจารณาการลงทุนด้วยการใช้วิธีอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ยจะทำให้สะดวก เพราะไม่จำเป็นต้องหาข้อมูลเพิ่มเติม สามารถนำตัวเลขจากงบการเงินของกิจการ จึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็ว

อย่างไรก็ดีวิธีการนี้ไม่ได้คำนึงถึงผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน หรือไม่ได้คำนึงถึงกระแสเงินสดเข้านั่นเอง ตัวอย่างเช่น โครงการ ก โครงการ ข และโครงการ ค ซึ่งกิจการสามารถพิจารณาลงทุนได้โดยที่กิจการมีเงินทุนเพียง 90,000 บาท และโครงการแต่ละโครงการต้องการเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวรเท่ากัน คือ โครงการละ 90,000 บาท โดยไม่มีราคาเศษซาก และกิจการมีนโยบายคิดค่าเสื่อมราคาวิธีอัตราเส้นตรง ผลจากการลงทุนจะให้ผลตอบแทนดังนี้

ตารางที่ 10.10 ผลตอบแทนของโครงการ

ปี	โครงการ ก		โครงการ ข		โครงการ ค	
	กำไรสุทธิ	เงินสดเข้าสุทธิ	กำไรสุทธิ	เงินสดเข้าสุทธิ	กำไรสุทธิ	เงินสดเข้าสุทธิ
1	30,000	60,000	20,000	50,000	10,000	40,000
2	20,000	50,000	20,000	50,000	20,000	50,000
3	<u>10,000</u>	<u>40,000</u>	<u>20,000</u>	<u>50,000</u>	<u>30,000</u>	<u>60,000</u>
	<u>60,000</u>	<u>150,000</u>	<u>60,000</u>	<u>150,000</u>	<u>60,000</u>	<u>150,000</u>

ถ้าหากว่าผู้ลงทุนพิจารณาการลงทุนโดยใช้วิธีอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ย ผู้ลงทุนจะพิจารณาว่าการลงทุนในโครงการทั้งสามให้ผลตอบแทนอย่างเดียวกัน คือ 44.44% $\left(\frac{60,000}{3} \times \frac{2}{90,000}\right)$ ฉะนั้นจะเลือกลงทุนในโครงการใดก็ได้ไม่ให้เกิดแตกต่างกัน แต่ถ้าหากผู้ลงทุนมาพิจารณาถึงเงินสดเข้า จะเห็นว่าควรเลือกโครงการ ก เพราะเป็นโครงการที่ให้กระแสเงินสดรับในปีแรก ๆ สูง และโครงการ ค เป็นโครงการที่เลขที่สุดเพราะให้กระแสเงินสดรับในปีแรก ๆ ต่ำ จากตัวอย่างนี้จึงเห็นได้ว่าวิธีการหาอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ยนี้เป็นวิธีการที่อาจทำให้ผู้ลงทุนตัดสินใจผิดพลาดได้ เนื่องจากไม่ได้สนใจกระแสเงินสดรับ

จากการที่วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย เป็นการคำนวณหาผลตอบแทนจากการลงทุนในทางบัญชีโดยการนำกำไรสุทธิหลังภาษีถัวเฉลี่ยตลอดอายุของโครงการ เปรียบเทียบกับเงินลงทุนสุทธิถัวเฉลี่ยแล้วแต่กรณี หากค่าอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR) ที่ได้สูงกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ จึงจะรับพิจารณาที่จะลงทุนในโครงการนั้น ๆ

ตัวอย่างเช่น กิจการกำลังพิจารณาซื้อเครื่องจักรราคา 1,000,000 บาท มีอายุการใช้งาน 5 ปี มีราคาซาก 100,000 บาท การซื้อเครื่องจักรนี้คาดว่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้นปีละ 400,000 บาท และต้องเสียค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรใหม่ปีละ 50,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาโดยวิธีเส้นตรง การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ย (ARR) ทำได้ดังนี้

รายได้ที่เพิ่มขึ้นต่อปี		400,000
หัก ค่าบำรุงรักษา	50,000	
ค่าเสื่อมราคา $\left(\frac{1,000,000 - 100,000}{5}\right)$	<u>180,000</u>	<u>230,000</u>
กำไรสุทธิ		<u>170,000</u>

$$\text{จาก ARR} = \frac{\text{กำไรสุทธิหลังภาษีถัวเฉลี่ย}}{\text{จำนวนเงินจ่ายลงทุนถัวเฉลี่ย}}$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ ARR} &= \frac{170,000}{1,000,000 \div 2} \\ &= 34\% \end{aligned}$$

จากตัวอย่างข้างต้น หากรายได้ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีไม่เท่ากัน การคำนวณหาค่า ARR สำหรับกำไรสุทธิได้จากการถัวเฉลี่ย ดังตารางที่ 10.11

ตารางที่ 10.11 ข้อมูลจำนวนกำไรสุทธิ

ปีที่	รายได้ที่เพิ่มขึ้น	ค่าบำรุงรักษา และค่าเสื่อมราคา	กำไรสุทธิ
1	300,000	230,000	70,000
2	400,000	230,000	170,000
3	450,000	230,000	220,000
4	400,000	230,000	170,000
5	450,000	230,000	<u>220,000</u>
		รวม	850,000

$$\text{กำไรสุทธิถัวเฉลี่ย} = \frac{850,000}{5} = 170,000$$

$$\text{ARR} = \frac{170,000}{\frac{1,000,000}{2}} = 34\%$$

สมมติบริษัทลงทุนซื้อเครื่องจักรใหม่ด้วยเงินลงทุน 2,000,000 บาทเพื่อนำมาใช้แทนเครื่องจักรเก่าซึ่งได้ใช้งานมาแล้ว 5 ปี ซื้อมาด้วยราคา 1,500,000 บาท อายุการใช้งาน 10ปี กิจการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง เครื่องจักรเก่านี้อาจจะขายได้ในราคา 500,000 บาท โดย ณ วันที่ขายมีค่าเสื่อมราคาสะสมเท่ากับ 750,000 บาท อัตราภาษีเงินได้ 30 %

เครื่องจักรเก่า มีมูลค่าตามบัญชี ณ วันที่ขาย	= 1,500,000 - 750,000
	= 750,000 บาท
ขายได้ในราคา	= 500,000 บาท
ขาดทุนจากการขายเครื่องจักรเก่า	= 750,000 - 500,000
	= 250,000 บาท

การคำนวณหาเงินลงทุนสุทธิของเครื่องจักรใหม่คำนวณได้ดังนี้		
ราคาเครื่องจักรใหม่		2,000,000
หัก รายได้จากการขายเครื่องจักรเก่า	500,000	
ประหยัดภาษี 30 % ของ 250,000	<u>75,000</u>	<u>575,000</u>
เงินลงทุนสุทธิในเครื่องจักรใหม่		<u>1,425,000</u>

ในทางตรงข้าม หากขายเครื่องจักรเก่าแล้วมีกำไร จะมีผลทำให้เสียภาษีมากขึ้น สมมติจากข้อมูลเดิม ถ้าสามารถขายเครื่องจักรเก่าได้ในราคา 800,000 บาท บริษัทจะมีกำไรจากการจำหน่ายเครื่องจักร 50,000 บาท (800,000-750,000) การคำนวณเงินทุนในเครื่องจักรใหม่ ก็จะเป็นดังนี้

ราคาเครื่องจักรใหม่		2,000,000
หัก รายได้จากการขายเครื่องจักรเก่า	800,000	
ภาษี 30% ของ 50,000	(15,000)	<u>785,000</u>
เงินลงทุนสุทธิในเครื่องจักรใหม่		<u>1,215,000</u>

อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ยหรืออัตราผลตอบแทนทางการบัญชี จึงเป็นเครื่องมือสำหรับฝ่ายบริหารเพื่อนำมาเปรียบเทียบโครงการลงทุน ซึ่งจะเลือกโดยเรียงอัตราผลตอบแทนของโครงการต่าง ๆ แล้วเลือกโครงการที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงที่สุดตามลำดับ แต่วิธีนี้มีข้อเสียอยู่ที่เป็นวิธีที่มีได้คำนึงถึงมูลค่าของเงินตามเวลาและระยะเวลาของรายได้มาพิจารณา

2. วิธีระยะเวลาคืนทุน

วิธีระยะเวลาคืนทุน (payback period method : PB) เป็นวิธีที่พิจารณาโครงการที่จะลงทุน โดยให้ความสนใจเพียงว่าถ้ากิจการเลือกลงทุนในโครงการใดแล้ว กิจการจะได้เงินลงทุนกลับคืนมาเมื่อไร การตัดสินใจเลือกลงทุนในกรณีนี้ หากกิจการมีโครงการให้เลือกหลายโครงการ กิจการก็จะเลือกลงทุนในโครงการที่ให้เงินลงทุนกลับคืนมาในช่วงเวลาที่สั้นที่สุดเป็นการพิจารณาระยะเวลาที่กระแสเงินสดเข้า (cash inflow) เท่ากับเงินสดจ่าย (cash

outflow) ทั้งนี้การพิจารณาจากกระแสเงินสดรับ หรือจากกำไรสุทธิหลังหักภาษีก่อนหักค่าเสื่อมราคานั้นเอง การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนอาจจะทำได้ 2 กรณีดังนี้

2.1 กระแสเงินสดรับแต่ละปีเท่ากัน การคำนวณระยะเวลาคืนทุนอาจจะทำได้โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน (PB)} = \frac{\text{เงินลงทุน}}{\text{เงินสดรับเฉลี่ยต่อปี}}$$

ตัวอย่างเช่น กิจการแห่งหนึ่งกำลังวางแผนเพื่อตัดสินใจลงทุนในโครงการเพื่อขยายสายผลิตภัณฑ์ ประมาณว่าจะต้องใช้เงินลงทุนในเครื่องจักรและอุปกรณ์เป็นเงินจำนวน 800,000 บาท กิจการคาดว่าจะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนดังกล่าวเป็นเวลา 10 ปี ๆ ละ 100,000 บาท และมีต้นทุนการผลิตปีละ 20,000 บาท ระยะเวลาคืนทุนคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= \frac{\text{เงินลงทุน}}{\text{ผลตอบแทนสุทธิต่อปี}} \\ &= \frac{800,000}{100,000 - 20,000} \\ &= 10 \text{ ปี} \end{aligned}$$

จะเห็นว่าโครงการจ่ายลงทุนนี้ มีระยะเวลาการจ่ายคืนทุน 10 ปี แต่ระยะเวลาดังกล่าวก็ยังไม่สามารถระบุได้ว่าควรลงทุนในเครื่องจักรและอุปกรณ์นี้หรือไม่ ผู้บริหารจำเป็นต้องนำโครงการต่าง ๆ มาเปรียบเทียบเพื่อหาระยะเวลาการจ่ายคืนทุนว่าโครงการใดมีระยะเวลาการจ่ายคืนทุนที่เร็วกว่ากัน และในกรณีโครงการมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากันให้พิจารณาจากโครงการที่มีการจ่ายคืนทุนมากในปีแรก ๆ เนื่องจากความเสี่ยงในเงินลงทุนย่อมน้อยกว่าโครงการที่มีการจ่ายคืนทุนในปีแรก ๆ น้อย

2.2 กระแสเงินสดรับในแต่ละปีไม่เท่ากัน จะต้องค่อย ๆ รวมเงินสดรับที่ได้รับในแต่ละปีสะสมไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้เงินลงทุนคืนมา โดยทำภายใต้ข้อสมมติว่าในแต่ละปีนั้นเงินสดจะเข้ามาสม่ำเสมอ จากตารางที่ 10.10 โครงการ ค จะเห็นว่าปีแรกได้รับเงินสด 40,000 บาท ปีที่สอง 50,000 บาท รวม 90,000 บาท เท่ากับเงินลงทุนครั้งแรก ซึ่งจะต้องใช้เวลา 2 ปี ฉะนั้นระยะเวลาคืนทุน 2 ปี ส่วนโครงการ ก จะได้รับเงินสดรับในปีที่หนึ่ง 60,000 บาท ดังนั้นขาดเงินสดอีก 30,000 บาทก็จะได้คืนมาในปีที่สอง ซึ่งตลอดทั้งปีในปีที่สองจะได้รับเงิน 50,000 บาท เมื่อเป็นเช่นนั้นเงิน 30,000 บาท ก็จะได้คืนมาในเวลา $= \frac{30,000}{50,000} = .6$ ปี ฉะนั้นระยะเวลาคืนทุนของโครงการ ก คือ 1.6 ปี ซึ่งได้แก่ 1 ปีในปีแรก และอีก .6 ปี ในปีที่สองนั่นเอง

กิจการแห่งหนึ่งกำลังพิจารณาตัดสินใจเลือกโครงการลงทุนโครงการหนึ่งซึ่งต้องใช้เงินลงทุนครั้งแรกจำนวน 500,000 บาทเพียงครั้งเดียว คาดว่าผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเป็นระยะเวลา 5 ปี ตามโครงการ ดังนี้

ปีที่ 1	คาดว่าจะได้รับผลตอบแทน	100,000	บาท
ปีที่ 2	คาดว่าจะได้รับผลตอบแทน	125,000	บาท
ปีที่ 3	คาดว่าจะได้รับผลตอบแทน	135,000	บาท
ปีที่ 4	คาดว่าจะได้รับผลตอบแทน	150,000	บาท
ปีที่ 5	คาดว่าจะได้รับผลตอบแทน	<u>160,000</u>	บาท
	รวม	<u>670,000</u>	บาท

วิธีการคำนวณระยะเวลาการจ่ายคืนทุนคำนวณได้ดัง ตารางที่ 10.12

ตารางที่ 10.12 คำนวณระยะเวลาการคืนทุน

ปีที่	เงินลงทุน	ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ	ผลตอบแทนคืนทุน	เงินลงทุนส่วนที่ยังไม่ได้คืน
1	500,000	100,000	100,000	400,000
2	-	125,000	225,000	275,000
3	-	135,000	360,000	140,000
4	-	150,000	510,000	-
5	-	160,000	670,000	-
	500,000	670,000		

ในปีที่ 4 ผลตอบแทนคืนทุนมีจำนวน 510,000 บาท มากกว่าเงินลงทุนอยู่จำนวน 10,000 บาท (510,000-500,000) หรืออีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่า ในปีที่ 4 เมื่อได้รับผลตอบแทนจำนวน 150,000-10,000 = 140,000 บาท คิดเป็นระยะเวลาในปีที่ 4 เป็นจำนวนเดือนได้ = 11.2 เดือน $\left(\frac{140,000 \times 12}{150,000} \right)$ กิจการก็จะได้รับผลตอบแทนเท่ากับที่ลงทุน

ระยะเวลาการจ่ายคืนทุนที่เงินลงทุนหรือเงินสดออก (cash outflow) เท่ากับผลตอบแทนหรือเงินสดเข้า (cash inflow) คือ 3 ปี 11.2 เดือน

กิจการแห่งหนึ่งกำลังพิจารณาเลือกโครงการลงทุน 3 โครงการ ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนเท่ากันทั้งหมดคือโครงการละ 800,000 บาท ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับแตกต่างกัน ดังนี้

ตารางที่ 10.13 กำหนดระยะเวลาการคืนทุนของ 3 โครงการ

ระยะเวลา	โครงการที่ 1	โครงการที่ 2	โครงการที่ 3
ณ ต้นปีที่ 1 เงินสดออก	800,000	800,000	800,000
ณ ปลายปีที่ 2 เงินสดเข้า	400,000	240,000	200,000
ณ ปลายปีที่ 3 เงินสดเข้า	400,000	240,000	200,000
ณ ปลายปีที่ 4 เงินสดเข้า	-	240,000	200,000
ณ ปลายปีที่ 5 เงินสดเข้า	-	240,000	200,000
ณ ปลายปีที่ 6 เงินสดเข้า	-	-	200,000
ณ ปลายปีที่ 7 เงินสดเข้า	-	-	200,000
ณ ปลายปีที่ 8 เงินสดเข้า	-	-	200,000
ณ ปลายปีที่ 9 เงินสดเข้า	-	-	200,000
ณ ปลายปีที่ 10 เงินสดเข้า	-	-	200,000

จากตัวอย่างข้างต้น จะสามารถคำนวณระยะเวลาการจ่ายคืนทุนได้ดังนี้

$$\text{โครงการที่ 1 ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{800,000}{400,000} = 2 \text{ ปี}$$

$$\text{โครงการที่ 2 ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{800,000}{240,000} = 3.33 \text{ ปี}$$

$$\text{โครงการที่ 3 ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{800,000}{200,000} = 4 \text{ ปี}$$

ระยะเวลาคืนทุนดังกล่าว โครงการ 1 เป็นโครงการที่มีระยะเวลาการจ่ายคืนทุนสั้นที่สุดแต่ในการตัดสินใจเลือกโครงการจ่ายลงทุน โดยใช้วิธีจ่ายคืนทุนนั้น จะพบว่าเป็นการยากที่จะตัดสินใจที่จะเลือกโครงการ 1 ทั้งนี้เพราะถ้าพิจารณาโครงการ 2 และโครงการ 3 ที่มีระยะเวลาคืนทุน 3.33 และ 4 ปี ตามลำดับ ซึ่งมีระยะเวลาคืนทุนที่ยาวกว่า แต่ก็มีการแสวงเงินสดเข้าหรือมีผลตอบแทนสุทธิมากกว่า คือ

โครงการที่ 1 ผลตอบแทนสุทธิ 800,000 บาท

โครงการที่ 2 ผลตอบแทนสุทธิ 960,000 บาท

โครงการที่ 3 ผลตอบแทนสุทธิ 1,800,000 บาท

ดังนั้น ในการตัดสินใจเลือกโครงการใดจำเป็นต้องพิจารณาถึงผลตอบแทนจากเงินลงทุน (return on investment) ด้วย

จากตัวอย่างข้างต้นพอสรุปได้ว่าการวิเคราะห์การจ่ายลงทุนโดยวิธีจ่ายคืนทุน เป็นวิธีที่ใช้การคำนวณง่าย ๆ อย่างคร่าว ๆ แต่ก็ยังเป็นวิธีที่มีข้อเสีย ทั้งนี้เนื่องจากวิธีจ่ายคืนทุน ไม่ได้คำนึงหรือพิจารณาถึงค่าของเงินตามเวลา (time value of money) ไม่ได้คำนึงถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับหลังจากระยะเวลาการจ่ายคืนทุน และโครงการบางโครงการให้ผลตอบแทนเป็นระยะเวลายาวและมากกว่ากระแสเงินสดออก ดังนั้นการคำนวณระยะเวลาการจ่ายคืนทุนของแต่ละโครงการ จึงมีข้อบกพร่องที่จะใช้ว่าโครงการที่จ่ายคืนทุนเร็วเป็นโครงการที่ควรเลือกตัดสินใจ

การพิจารณาการลงทุนโดยใช้ระยะเวลาคืนทุนจะให้ผลดีดังนี้

1. ในกรณีที่กิจการอยู่ในภาวะที่ขาดแคลนเงิน ต้องการใช้จ่ายเงินลงทุนหมุนเวียน อยู่เสมอการตัดสินใจเลือกโครงการที่ได้คืนทุนเร็วจึงเป็นวิธีที่เหมาะสม
2. ช่วยลดภาวะความเสี่ยงลง เนื่องจากการลงทุนในธุรกิจใดก็ตามที่ลงทุนนานเท่าไร ภาวะความเสี่ยงต่อความไม่แน่นอนก็จะมีเพิ่มขึ้นตามลำดับ ฉะนั้นถ้าโครงการใดได้รับทุนคืน มาเร็วความเสี่ยงก็จะลดลง

3. เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกต่อการคำนวณ

อย่างไรก็ดีข้อดีของระยะเวลาคืนทุนกรณีความเสี่ยงและสภาพคล่องนี้ หากต้องการลดความเสี่ยงและเพิ่มสภาพคล่องให้ธุรกิจก็ไม่จำเป็นต้องลงทุน

แม้ว่าวิธีการตัดสินใจโดยใช้ระยะเวลาคืนทุน จะเป็นวิธีที่มีข้อดีแต่ก็มีข้อเสียอยู่หลายประการ ดังนี้

1. ไม่ได้พิจารณาถึงความสามารถของการหากำไร คิดเพียงว่าจะได้เงินสดคืนทุนเมื่อไร ซึ่งเป็นการผิดวิสัยของการลงทุน
2. ไม่ได้พิจารณาถึงเหตุการณ์ภายหลังวันคืนทุน โครงการบางโครงการอาจจะไม่ให้ผลตอบแทนหลังจากเงินสดรับเพียงพอสำหรับชดใช้เงินลงทุน แต่บางโครงการอาจจะไม่ให้ผลตอบแทนหรืออาจจะให้ในจำนวนต่างกัน ตัวอย่างเช่นข้อมูลจากตารางที่ 10.10 สมมติต่อไปว่ากิจการมีโครงการอีก 2 โครงการที่จะพิจารณาลงทุนได้ คือ โครงการ ง และ จ ดังนี้

ปี	โครงการ ง	โครงการ จ
1	40,000	40,000
2	50,000	50,000
3	0	70,000

ถ้านำโครงการทั้งสองมาเทียบกับโครงการ ค จะเห็นว่าโครงการ ค โครงการ ง และโครงการ จ เหมือนกัน เพราะให้ระยะเวลาคืนทุนในเวลา 2 ปีเท่ากัน แต่ความจริงแล้วถ้าพิจารณาถึงเงินสดรับจะบอกได้ว่าต่างกัน เนื่องจาก จำนวนเงินสดรับที่ได้รับหลังวันคืนทุนต่างกันเช่นโครงการ ค จะดีกว่าโครงการ ง เนื่องจากโครงการ ค ได้รับเงินสดในปีที่สาม คือ

หลังวันคืนทุน แต่โครงการ ง ไม่ได้รับผลตอบแทนใดๆ หลังปีที่สอง และหากว่าจะพิจารณาโครงการ ค เปรียบเทียบโครงการ จ จะเห็นว่ามียุทธศาสตร์เวลาคืนทุนเท่ากันคือ 2 ปี หลังวันคืนทุนแล้วทั้งสองโครงการได้รับกระแสเงินสดรับเช่นเดียวกันคือได้เงินปีที่ 3 แต่ขนาดของจำนวนเงินที่ได้รับต่างกัน เนื่องจาก ค ได้เพียง 60,000 บาท แต่โครงการ จ ได้ถึง 70,000 บาท ดังนั้น ควรเลือกโครงการ จ

3. ไม่ได้คำนึงถึงค่าของเงินซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา หรืออาจกล่าวได้ว่าไม่ได้คำนึงถึงมูลค่าปัจจุบัน (present value) นั่นเอง ตัวอย่างเช่นถ้ากิจการมีโครงการใหญ่ ซึ่งได้แก่โครงการ ฉ เป็นโครงการที่ได้รับเงินสดเข้าในปีที่ 1 และ 2 เท่ากับโครงการ จ แต่ไม่ได้รับเงินอีกเลยกระทั่งถึงปีที่ 10 ได้มา 70,000 บาท ถ้าตัดสินใจโดยใช้ระยะเวลาคืนทุนโครงการ จ และโครงการ ฉ เหมือนกัน อย่างไรก็ตามก็ดีผู้ลงทุนจะเลือกโครงการ จ มากกว่าโครงการ ฉ เนื่องจากว่าเงินสดที่ได้รับในปีที่ 3 ย่อมมีค่ามากกว่าที่ได้รับในปีที่ 10

3. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ

จากวิธีการประเมินค่าของการลงทุนใน 2 วิธีที่กล่าวคือ วิธีอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ยและวิธีระยะเวลาคืนทุน มีข้อเสียอย่างมากเนื่องจากไม่ได้คำนึงถึงปริมาณและเวลาที่รับกระแสเงินสดรับทั้ง ๆ ที่เป็นที่ยอมรับกันว่าเงินที่ได้รับในระยะเวลาดังกันย่อมมีค่าแตกต่างกัน เช่น เงินที่ได้รับในวันนี้ย่อมมีค่ามากกว่าเงินที่ได้รับในอนาคต เนื่องจากเงินที่ได้รับในวันนี้สามารถนำไปหาผลประโยชน์ได้

วิธีการประเมินค่าของเงินลงทุนโดยใช้วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value : NPV) จึงเป็นวิธีการประเมินค่าโดยคำนึงถึงปริมาณและระยะเวลาของเงินทุน หรือคำนึงถึงค่าของเงินทุนตามระยะเวลา โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับตลอดโครงการและการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันนี้จะใช้อัตราผลตอบแทนที่ต้องการเป็นตัวปรับมูลค่าของกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายเมื่อได้มูลค่าปัจจุบันแล้วก็จะพิจารณาว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ซึ่งหมายถึงมูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับหักด้วยมูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่าย มีค่าเป็นศูนย์หรือมากกว่าศูนย์หรือไม่ หรืออาจจะกล่าวได้ว่าเป็นศูนย์หรือบวกนั่นเอง หากเป็นเช่นนั้นก็ถือได้ว่าการลงทุนนั้นได้ผลรับเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ หรือสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ ดังนั้น จึงสรุปผลว่าสมควรจะลงทุนในโครงการนั้น แต่ถ้าผลของการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันสุทธิได้ผลออกมาต่ำกว่าหรือเป็นลบก็ไม่สมควรจะลงทุน เนื่องจาก มูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับต่ำกว่าเงินสดจ่าย ณ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

$$NPV = \text{มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต} - \text{มูลค่าปัจจุบันของเงินจ่ายลงทุน}$$

ในการคำนวณหาค่าปัจจุบันสุทธิ จึงทำได้โดยนำเอาเงินสดรับและเงินสดจ่ายตลอดโครงการมาหาค่าปัจจุบันโดยใช้อัตราผลตอบแทนที่ต้องการเป็นตัวคิดส่วนลด (discount) ให้เงินในอนาคตเป็นเงินปัจจุบัน ซึ่งมีวิธีการคำนวณ 2 วิธีด้วยกันคือ

3.1 กรณีที่กระแสเงินสดรับเท่ากันทุก ๆ ปีตลอดอายุของโครงการ ดังข้อมูลจากตัวอย่างข้างต้นในโครงการ ข โดยสมมติว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการของโครงการคือ 10 % การคำนวณมีดังนี้

โครงการ ข ลงทุน	90,000 บาท
เงินสดรับปีละ	50,000 บาท/ปี
ตาราง D ในปีที่ 3 อัตราส่วนลด 10% =	2.487
มูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับ	= 50,000 x 2.487 = 124,350 บาท
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	34,350 บาท

สมมติว่ากิจการกำลังพิจารณาติดตั้งเครื่องจักรด้วยเงินลงทุน 1,000,000 บาท ซึ่งจะทำให้กิจการมีผลตอบแทนติดต่อกันเป็นเวลา 5 ปี ๆ ละ 250,000 บาท หากกิจการต้องการผลตอบแทนขั้นต่ำจากการลงทุน 10% กิจการควรตัดสินใจลงทุนในโครงการลงทุนนี้หรือไม่

การคำนวณหาค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) กระทำได้ดังนี้	
มูลค่าปัจจุบันของเงินจ่ายลงทุน (cash outflow)	= 1,000,000 x 1
	= 1,000,000 บาท
มูลค่าผลตอบแทนจากการลงทุน (cash inflow)	= 250,000 x 3.791
	= 947,750 บาท
มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV)	= 947,75 - 1,000,000
	= - 52,250 บาท

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนจากการลงทุน 250,000 บาทนั้น จะคูณด้วย 3.791 ซึ่งเป็นค่าที่ได้จากการเปิดตารางมูลค่าปัจจุบัน (present value) จากเงินสดเข้าเท่ากันทุกปี ตลอด 5 ปี

จากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่า - 52,250 บาท พิจารณาได้ว่าโครงการนี้ไม่ควรเลือกตัดสินใจลงทุน เนื่องจากผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

ในกรณีที่โครงการจ่ายลงทุนมีราคาซากของเครื่องจักร เมื่อสิ้นปีที่ 5 ต้องนำเอาราคาซากนี้มาพิจารณาเพื่อคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน แล้วบวกกับมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเนื่องจากเป็นเงินที่ประหยัดได้ตลอดโครงการ

จากข้อมูลข้างต้น หากเครื่องจักรมีราคาซาก 100,000 บาท ดังนั้น ณ สิ้นปีที่ 5 แทนที่กิจการจะได้รับเงิน 250,000 บาท กิจการก็จะได้รับเงินเพิ่มเป็น 350,000 บาท (250,000+100,000)

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิจะคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าปัจจุบันของเงินจ่ายลงทุน (cash outflow)} &= 1,000,000 \times 1 \\ &= 1,000,000 \text{ บาท} \\ \text{มูลค่าผลตอบแทน ณ สิ้นปีที่ 4} &= 250,000 \times 3.170 \\ &= 792,000 \\ \text{มูลค่าผลตอบแทนของปีที่ 5} &= 350,000 \times 0.621 \\ &= 217,350 \\ \text{ผลตอบแทนที่ได้รับรวม } 792,500+217,350 &= 1,009,850 \text{ บาท} \\ \text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV)} &= 1,009,850 - 1,000,000 \\ &= +9,850 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ค่า NPV ที่ได้มีค่าเป็นบวก (+) ดังนั้นโครงการนี้จึงมีความเป็นไปได้ที่จะเลือกลงทุน

3.2 กรณีที่กระแสเงินสดรับในแต่ละปีตลอดโครงการมีมูลค่าต่างกัน ดังตัวอย่างในโครงการ ก มีเงินสดรับปีที่ 1 2 และ 3 จำนวน 60,000 บาท 50,000 บาท และ 40,000 บาท ตามลำดับ โดยสมมติว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการของโครงการ ก คือ 10% การคำนวณ ดังตารางที่ 10.14

ตารางที่ 10.14 จำนวนมูลค่าปัจจุบัน

ปี	เงินสดรับ	มูลค่าปัจจุบัน ในอัตราคิดลด 10%	มูลค่าปัจจุบัน เงินสด
0	-90,000	1.000	-90,000
1	60,000	0.909	54,540
2	50,000	0.826	41,300
3	<u>40,000</u>	<u>0.751</u>	<u>30,040</u>
มูลค่าสุทธิ	<u>60,000</u>		<u>35,880</u>

หรือตัวอย่างเช่น กิจการกำลังวางแผนเพื่อตัดสินใจลงทุนในโครงการ ข ก่อสร้างอาคารสำนักงาน เพื่อดำเนินงานภายในระยะเวลา 5 ปี ปัจจุบันกิจการเช่าอาคารสำนักงานซึ่งเป็นการชั่วคราว โดยเสียค่าเช่า ปีละ 600,000 บาท ซึ่งจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจ่ายลงทุน กิจการต้องลงทุนซื้อที่ดินในปีที่ 1 ด้วยเงินจำนวน 1,000,000 บาท จากนั้นต้องทำการปรับปรุงสภาพพื้นดินและก่อสร้าง ซึ่งจะดำเนินการในปีที่ 2 โดยเสียค่าใช้จ่ายจำนวน 500,000 บาท ซึ่งสามารถเข้าใช้อาคารได้ตั้งแต่ต้นปีที่ 2 และในปีที่ 3-5 คาดว่าจะมีค่าใช้จ่ายประมาณ ปีละ 100,000 บาท สมมติว่าผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการเท่ากับ 10% ต่อปี กิจการจะตัดสินใจลงทุนในโครงการนี้ดีหรือไม่

ตารางที่ 10.15 เงินลงทุนและผลตอบแทน

ปีที่	เงินลงทุน	ผลตอบแทน (ค่าเช่าที่ประหยัดได้)
1	1,000,000	-
2	500,000	600,000
3	100,000	600,000
4	100,000	600,000
5	100,000	600,000

ในปีที่ 1 กิจการยังคงต้องเช่าอาคารสำนักงาน เนื่องจากการก่อสร้างจะเสร็จในปีที่ 2

ตารางที่ 10.16 การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิของเงินสดออก

ปีที่	เงินลงทุน	ปัจจัยคิดลด	มูลค่าปัจจุบัน
1	1,000,000	1.000	1,000,000
2	500,000	0.8264	413,200
3	100,000	0.7513	75,130
4	100,000	0.6830	68,300
5	100,000	0.6209	62,090
รวมค่าปัจจุบันสุทธิของเงินสดออก (cash outflow)			1,618,720

ตารางที่ 10.17 การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิของเงินสดเข้า

ปีที่	เงินลงทุน	ปัจจัยคิดลด	มูลค่าปัจจุบัน
1	-	-	-
2	600,000	0.8264	495,840
3	600,000	0.7513	450,780
4	600,000	0.6830	409,800
5	600,000	0.6209	372,540
รวมค่าปัจจุบันสุทธิของเงินสดเข้า (cash inflow)			1,728,960

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) = 1,728,960 - 1,618,720 = + 110,240

จากผลการคำนวณพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเป็นบวก (+) ดังนั้นผู้ลงทุนควรพิจารณา
รับโครงการนี้

ข้อดีและข้อเสีย วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ คำนึงถึงมูลค่าของเงินทุนทั้งปริมาณและ
ระยะเวลาที่ได้รับ ซึ่งเป็นวิธีแก้ไขข้อบกพร่องของการประเมินผลตามวิธีอัตราผลตอบแทนโดย
เฉลี่ยและระยะเวลาที่คืนทุน อย่างไรก็ตามการใช้วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ก็มีข้อเสียดังนี้

1. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเกิดจากวิธีการประเมินผล ซึ่งต้องกำหนดอัตราผลตอบแทน
ที่ต้องการขึ้นก่อนจึงจะทำการประเมินผลได้

2. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธินี้ทำภายใต้ข้อสมมติว่าหากกิจการจะลงทุนในโครงการใหม่
อัตราผลตอบแทนของเงินลงทุนจะเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ใช้พิจารณาเดิม

จะเห็นได้ว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของทั้ง 2 โครงการเป็นบวก หากผู้ลงทุนมีเงินทุน
เพียงพอที่สามารถลงทุนได้ทั้งสองโครงการ และได้ผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่
ต้องการ แต่ถ้ากิจการมีเงินทุนจำกัด เพียง 90,000 บาท ก็จะลงทุนในโครงการ ก เพียง
โครงการเดียว เนื่องจากได้ผลตอบแทนสูงกว่าโครงการ ข ถึง 1,530 บาท (35,880 - 34,530)

อย่างไรก็ดี ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการของผู้ลงทุนเปลี่ยนแปลงไป การตัดสินใจ
อาจจะเปลี่ยนแปลงไปก็ได้ เช่นในโครงการ ข หากว่าอัตราผลตอบแทนเปลี่ยนจาก 10% เป็น
35% ค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ ข จะเปลี่ยนไปด้วยดังนี้ มูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับจะ
เท่ากับ $50,000 \times 1.695 = 84,750$ บาท ดังนั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิจะเท่ากับ $84,750 - 90,000 =$
 $-5,250$ บาท ซึ่งผู้ลงทุนก็ต้องตัดสินใจไม่ลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิต่ำกว่าศูนย์หรือติด
ลบนั่นเอง

4. วิธีดัชนีกำไร

ดัชนีกำไร (profitability index method : PI) คืออัตราส่วนผลได้ต่อเงินลงทุน
ของโครงการใดโครงการหนึ่งซึ่งหมายถึง อัตราส่วนของค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับตลอด
โครงการต่อค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่จ่ายลงทุนไปตลอดโครงการ

การคำนวณดัชนีกำไรอาจจะเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\text{ดัชนีกำไร (PI)} = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน}}$$

จากตัวอย่างในโครงการ ก โครงการ ข คำนวณหาดัชนีกำไรได้ ตารางที่ 10.18

ตารางที่ 10.18 การคำนวณดัชนีกำไร

	โครงการ ก	โครงการ ข	
อัตราผลตอบแทน	10%	10%	35%
มูลค่าปัจจุบันเงินลงทุน	90,000	90,000	90,000
มูลค่าปัจจุบันของเงินสตรีบ	125,880	124,350	84,750
ดัชนีกำไร	1.399	1.382	.942

ดัชนีกำไรที่ให้ค่ามากกว่าหนึ่ง แสดงให้เห็นว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินสตรีบสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน ดังนั้นผู้ลงทุนจะพิจารณาลงทุนในโครงการนี้ เช่น โครงการ ก และโครงการ ข ที่ต้องการผลตอบแทนของการลงทุน 10% และถ้าดัชนีกำไรให้ผลออกมาต่ำกว่าหนึ่งก็จะไม่ลงทุนดังเช่นโครงการ ข เมื่ออัตราผลตอบแทนของการลงทุนเป็น 35 % ดังนั้น การใช้ดัชนีกำไรเป็นเครื่องประเมินผลการลงทุนก็จะพิจารณาเฉพาะโครงการที่มีเลขดัชนีกำไรเท่ากับหนึ่ง เป็นอย่างต่ำ

ในกรณีที่โครงการที่กำลังพิจารณามีหลายโครงการ ควรมีการจัดลำดับโครงการและควรเลือกโครงการที่มีค่าดัชนีการทำการกำไรสูงที่สุด เช่น ตารางที่ 10.19

ตารางที่ 10.19 การจัดลำดับโครงการ

โครงการที่	มูลค่าปัจจุบันของเงินสตรีบสุทธิ	เงินจ่ายลงทุนสุทธิ	ดัชนีการทำการกำไร	การจัดลำดับโครงการ
1	12,025	12,000	1.002	(4)
2	9,104	8,000	1.138	(2)
3	12,162	10,000	1.216	(1)
4	11,404	12,000	0.950	(5) → ไม่ควรลงทุน
5	14,362	14,000	1.026	(3)

ข้อดีและข้อเสีย วิธีประเมินผลในการลงทุนวิธีนี้มีข้อดีเช่นเดียวกับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ นอกจากนั้น ยังอาจทำให้ผู้ลงทุนสามารถเปรียบเทียบการพิจารณาลงทุนเมื่อโครงการหลายโครงการได้สะดวก เนื่องจากดัชนีกำไรคำนวณออกเป็นอัตราส่วน อย่างไรก็ตาม วิธีดัชนีกำไร ที่มีผลเสียที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ

5. วิธีอัตราผลตอบแทนขี้อลด หรืออัตราผลตอบแทนภายใน

อัตราผลตอบแทนขี้อลด(discount rate of return) หรืออัตราผลตอบแทนภายใน (internal rate of return) ของโครงการใดโครงการหนึ่ง คืออัตราส่วนลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่ต้องจ่าย เท่ากับค่าปัจจุบันของกระแสเงินสตรีบ หรืออัตราส่วนลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ วิธีอัตราผลตอบแทนขี้อลดนี้อาจจะเขียนออกมาเป็นสูตรทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$t = 0; \frac{At}{(1+r)^n} = 0$$

โดย $At =$ กระแสเงินสดรับสุทธิในปีที่ t
 $r =$ อัตราส่วนลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับเป็นศูนย์
 $n =$ อายุของโครงการที่พิจารณา

วิธีการหาอัตราผลตอบแทนขี้อลดของโครงการอาจจะทำได้ 2 กรณีดังนี้

1. กระแสเงินสดรับแต่ละปีเท่ากัน การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนขี้อลดจะทำได้ดังนี้

1.1 ให้คำนวณดูว่าการที่กิจการได้รับเงินสดรับจากการลงทุนตามโครงการ ต้องใช้เงินลงทุนตามที่ระบุ หากต้องการกระแสเงินสดรับเพียง 1 บาทจะต้องใช้เงินลงทุนเท่าใด

1.2 นำค่าที่คำนวณได้ไปเปิดตารางภาคผนวก ให้ n เท่ากับอายุของโครงการ แล้วจึงพิจารณาว่าค่าที่คำนวณใกล้เคียงกับค่าใดในตาราง เมื่อได้ค่านั้นแล้วสำรวจดูว่าตรงกับอัตราส่วนลดกี่เปอร์เซ็นต์

1.3 หากค่าที่คำนวณได้ไม่ตรงกับค่าในตาราง ให้คำนวณค่าใหม่โดยวิธีเฉลี่ยค่าจากการเทียบบัญชีไตรยางค์

สมมติว่า จะหาอัตราผลตอบแทนขี้อลดจากโครงการ ข ซึ่งลงทุนครั้งแรก 90,000 บาท และผลตอบแทนที่ได้มาปีละ 50,000 บาท เท่ากันทุกปีเป็นเวลา 3 ปี ค่าคำนวณ

$$\text{จากผลตอบแทนในการลงทุน 1 บาท จะต้องลงทุน} = \frac{90,000}{50,000}$$

$$= 1.8$$

$$\text{เปิดตารางที่ } n = \text{อัตราส่วนลด } 30\% = 1.816$$

$$35\% = 1.696$$

$$\text{อัตราส่วนลดต่างกัน 5\% ค่าต่างกัน} = .120$$

$$\text{ค่าต้องการห่างจาก 30\% (1.816 - 1.8)} = .016$$

$$\text{ถ้าค่าต่างกัน .120 อัตราส่วนลดต่างกัน} = 5$$

$$\text{ถ้าค่าต่างกัน .016} = \frac{5 \times .016}{.120}$$

$$= .67$$

$$\text{ดังนั้น โครงการ ข จะได้อัตราผลตอบแทน } 30 + .67 = 30.67\%$$

2. กระแสเงินสดรับแต่ละปีไม่เท่ากัน การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ลดลง จะทำได้ลำบากขึ้น เนื่องจากต้องใช้วิธีลองผิดลองถูก (trail & error) วิธีการมีดังนี้

2.1 ให้คำนวณอัตราผลตอบแทนของเงินลงทุนอย่างหยาบ ๆ โดยหาผลได้โดยเฉลี่ยต่อปี แล้วมาเทียบว่าจากการลงทุนด้วยเงินจำนวนหนึ่งจะได้ผลได้โดยเฉลี่ย เป็นร้อยละเท่าไรของเงินลงทุน

2.2 ให้ลองใช้อัตราส่วนร้อยละที่คำนวณได้เป็นอัตราส่วนลดมาคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิของการลงทุน

2.3 ดูว่ามูลค่าปัจจุบันของการลงทุนเท่ากับศูนย์หรือไม่ หากว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ได้เท่ากับศูนย์ อัตราส่วนลดที่ใช้คือ อัตราผลตอบแทนที่ลดลงของโครงการนั้น

2.4 หากว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ได้ไม่เท่ากับศูนย์ จะต้องพิจารณาว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าศูนย์ ถ้าผลออกมาปรากฏว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก ให้เพิ่มอัตราส่วนลดขึ้นไปแล้วคำนวณใหม่ แต่ถ้าผลออกมาเป็นตรงกันข้ามคือมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นลบ ให้ลดอัตราส่วนลดไปแล้วคำนวณใหม่

2.5 หาผลต่างที่ได้มาเทียบหาค่าเฉลี่ย

สมมติว่าจะหาอัตราผลตอบแทนที่ลดลงจากโครงการ ก ซึ่งลงทุนครั้งแรก 90,000 บาท ได้ผลได้จากการลงทุนปีที่ 1 60,000 บาท ปีที่ 2 50,000 บาท และปีที่ 3 40,000 บาท

$$\begin{aligned} \text{กระแสเงินสดรับโดยเฉลี่ยต่อปี} &= \frac{60,000 + 50,000 + 40,000}{3} \\ &= 50,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ถ้าลงทุน 90,000 บาท จะได้กำไร 50,000 บาท

$$\text{ถ้าลงทุน 100 บาท จะได้กำไร} = \frac{50,000 \times 100}{90,000}$$

$$\text{อัตราผลตอบแทน} = 55.55\%$$

ตารางที่ 10.20 จำนวนเงินสดรับ

ปี	อัตราคิดลด 50%	เงินสดรับ	เงินสดรับ
1	.667	60,000	40,020
2	.444	50,000	22,200
3	.296	40,000	11,840
มูลค่าปัจจุบันของผลได้จากโครงการ ก			74,060

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} = 74,060 - 90,000 = -15,940 \text{ บาท}$$

จากการคำนวณจะเห็นได้ว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิติดลบ ดังนั้น อัตราคิดลดที่ใช้อยู่จึงเป็นอัตราที่สูงเกินไป จึงต้องลดอัตราคิดลดให้ต่ำลงไปอีกเพื่อให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเพิ่มสูงขึ้น

สมมติว่าจะลดอัตราคิดลดลงมาที่ 30 % แล้วคำนวณค่าใหม่ผลปรากฏว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินสดรับเท่ากับ 93,940 บาท ซึ่งสูงเกินไป จึงจำเป็นที่จะต้องเพิ่มอัตราคิดลดขึ้นมาเป็น 35% แล้วหามูลค่าปัจจุบันสุทธิใหม่ ผลจากการใช้อัตราร้อยลด 35% จะได้มูลค่าปัจจุบันของเงินสดเป็น 88,150 บาท

เมื่อได้อัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันต่างกันให้อัตราที่เหมาะสมที่สุดแล้ว ก็หาค่าเฉลี่ยหาอัตราส่วนลดที่ต้องการดังนี้

$$\text{มูลค่าปัจจุบันต่างกัน} \quad 93,940 - 88,150 = 5,790 \text{ บาท} \quad \text{อัตราคิดลดต่างกัน} = 5\%$$

$$90,000 - 88,150 = 1,850 \text{ บาท} = \frac{5 \times 1,850}{5,790}$$

อัตราผลตอบแทนซึ่งลดจะอยู่ต่ำกว่าอัตราส่วนลดที่ 35 % อยู่ 1.60%

ฉะนั้นจากการคำนวณจึงทราบว่าอัตราผลตอบแทนซึ่งลดของโครงการ ก จะเท่ากับ 33.40 % (35.00 - 1.60)

จากการคำนวณอัตราผลตอบแทนซึ่งลดนี้ ผู้ลงทุนจะนำเอาผลตอบแทนซึ่งลดนี้มาตัดสินใจว่าเห็นสมควรที่จะลงทุนหรือไม่ ทั้งนี้ผู้ลงทุนจะนำอัตราที่ได้เปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการนั่นเอง หรืออาจคำนวณได้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ในบางกรณีที่ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับหรือประหยัดได้อาจไม่เท่ากันตลอดอายุของโครงการการคำนวณก็ต้องคำนวณหาค่าปัจจุบันของแต่ละปีแล้วนำมารวมกันเพื่อเปรียบเทียบกับเงินลงทุน หากมูลค่าปัจจุบันรวมกันสูงกว่าเงินลงทุน ก็แสดงว่าโครงการนี้มีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำก็จะสามารถพิจารณาได้ว่าโครงการนั้นมีความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน

วิธีการหาค่า IRR จะใช้วิธีลองผิดลองถูก (trial and error) จนได้ค่า (discount factor) ที่ถูกต้องที่สุด

สมมติว่าผลตอบแทนจากการลงทุนในแต่ละปี เป็นดังนี้

ปีที่ 1	ผลตอบแทนที่ได้รับ	350,000	บาท
ปีที่ 2	ผลตอบแทนที่ได้รับ	300,000	บาท
ปีที่ 3	ผลตอบแทนที่ได้รับ	300,000	บาท
ปีที่ 4	ผลตอบแทนที่ได้รับ	100,000	บาท
ปีที่ 5	ผลตอบแทนที่ได้รับ	100,000	บาท

การคำนวณเริ่มจากการคาดคะเนอัตราผลตอบแทนขึ้นอัตราหนึ่ง ซึ่งอาจจะใช้อัตราผลตอบแทนในตลาดเงินทั่วไปเป็นเกณฑ์ เช่นใช้อัตราผลตอบแทนจากเงินฝากออมทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ เมื่อเปิดตารางหามูลค่าปัจจุบันแล้วคูณด้วยกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับในแต่ละปี เพื่อรวมผลให้เท่ากับเงินลงทุน จากข้อมูลได้กำหนดให้อัตราผลตอบแทนเป็น 8 % มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนคำนวณได้ ดังนี้

มูลค่าปัจจุบันของเงินสดเข้า		
ปีที่ 1	350,000 x 0.926	= 324,100
ปีที่ 2	300,000 x 0.857	= 257,100
ปีที่ 3	300,000 x 0.794	= 238,200
ปีที่ 4	100,000 x 0.735	= 73,500
ปีที่ 5	100,000 x 0.681	= <u>68,100</u>
		<u>961,000</u>

มูลค่าปัจจุบันของเงินสดเข้าที่คำนวณได้ = 961,000 บาท ซึ่งน้อยกว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินสดออก 1,000,000 จำนวน 39,000 บาท จึงต้องลดอัตราผลตอบแทนสมมติให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับ 5%

มูลค่าปัจจุบันของเงินสดเข้า		
ปีที่ 1	350,000 x 0.952	= 333,200
ปีที่ 2	300,000 x 0.907	= 272,100
ปีที่ 3	300,000 x 0.861	= 258,300
ปีที่ 4	100,000 x 0.823	= 82,300
ปีที่ 5	100,000 x 0.784	= <u>78,400</u>
		<u>1,024,300</u>

เมื่อใช้อัตราผลตอบแทน 5 % มูลค่าปัจจุบันของเงินเข้าที่คำนวณได้มีค่า 1,024,300 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินสดออกจำนวน 1,024,300 - 1,000,000 = 24,300 บาท (NPV = + 24,300) บาท ดังนั้นอัตราผลตอบแทนจะอยู่ระหว่าง 5% - 8% ซึ่งสามารถคำนวณหาได้โดยใช้สูตร

$$P = i_1 + P \left[(i_1 - i_2) \frac{\text{NPV of } i_1}{\text{NPV of } i_1 - \text{NPV of } i_2} \right]$$

- เมื่อ P = อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง
 i_1 = อัตราผลตอบแทนที่ NPV มีค่าเป็นบวก
 i_2 = อัตราผลตอบแทนที่ NPV มีค่าเป็นลบ
 NPV of i_1 = ค่า NPV ของ i_1

NPV of i_2 = ค่า NPV ของ i_2

จากสูตร แทนค่าจะได้

$$\begin{aligned} P &= 5 + (8 - 5) \frac{24,300}{24,300 - (-39,000)} \\ &= 5 + \left[3 \left(\frac{24,300}{63,300} \right) \right] \\ &= 5 + 1.151 \\ &= 6.151\% \end{aligned}$$

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) = 6.151 % ที่คำนวณได้ มีค่าน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการคือ 8% ดังนั้นจึงไม่ควรรับโครงการลงทุนนี้

ข้อดีและข้อเสีย วิธีนี้เมื่อเทียบกับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิหรือวิธีดัชนีกำไรแล้วจะเห็นว่าเป็นวิธีที่สามารถทำการประเมินผลโดยไม่จำเป็นต้องทราบอัตราผลตอบแทนที่ต้องการก่อนคำนวณ อย่างไรก็ตาม ใ้วิธีอัตราผลตอบแทนมีข้อเสีย ดังนี้

1. วิธีการประเมินผลโดยใช้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย เป็นวิธีที่ไม่อาจจะนำเอาอัตราผลตอบแทนเปรียบเทียบกันระหว่างโครงการต่างๆ ถ้าหากว่าโครงการที่พิจารณาอยู่นั้นมีอายุของการลงทุน และเงินลงทุนขั้นแรกแตกต่างกัน

2. วิธีการนี้ทำภายใต้ข้อสมมติว่า หากกิจการจะลงทุนใหม่ อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจะเท่ากับอัตราผลตอบแทนของโครงการเก่าที่พิจารณาอยู่

จากข้อสมมติของวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และวิธีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจะเห็นว่าแตกต่างกันมาก ข้อสมมติของวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธินั้นเป็นวิธีที่ค่อนข้างจะระมัดระวังอยู่มากคือ ประเมินผลตอบแทนไว้ต่ำเพียงเท่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการซึ่งอาจจะเท่ากับต้นทุนของเงินทุนเท่านั้น ส่วนวิธีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจะเป็นวิธีการที่ประเมินผลตอบแทนที่ค่อนข้างสูง อาจจะเป็นอัตราที่สูงเกินไปก็ได้ ฉะนั้นในบางกรณีผู้ลงทุนประเมินผลของการลงทุนโดยใช้วิธีการทั้งสอง คือ วิธีการมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และวิธีการอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย ผลที่ได้อาจแสดงความขัดแย้งกัน โดยที่วิธีการหนึ่งให้เลือกโครงการหนึ่ง และผู้คิดวิธีการหนึ่งให้เลือกอีกโครงการหนึ่งก็ได้ ซึ่งโดยปกติแล้ววิธีการทั้งสองควรจะให้ผลเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ถ้าหากว่าผลจากการประเมินค่าของการลงทุนทั้งสองวิธีให้ผลขัดกันก็ให้ผู้ลงทุนหาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนใหม่ (reinvestment rate) ว่าเป็นเท่าไร แล้วจึงตัดสินใจโดยพิจารณาว่า ถ้าผู้ลงทุนมีทางเลือกในการลงทุนในโครงการสองโครงการ ผู้ลงทุนก็ต้องคำนวณว่า ณ ระดับใดที่

โครงการทั้งสองให้อัตราผลตอบแทนเท่ากันแล้วจึงมาเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนของการลงทุนใหม่ ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ทำให้โครงการ ทั้งสองให้ผลตอบแทนเท่ากันอยู่ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของการลงทุนใหม่ ผู้ลงทุนควรจะพิจารณาเลือกวิธีประเมินผลโดยวิธีผลตอบแทนที่ลดลง แต่ถ้าอัตราผลตอบแทนที่คำนวณได้สูงกว่าอัตราการลงทุนใหม่ให้เลือกตามวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ สาเหตุที่เป็นดังนั้นก็เพราะว่า ถ้าอัตราผลตอบแทนหรืออัตราส่วนลดเท่ากับศูนย์ มูลค่าปัจจุบันจะสูงที่สุด ยิ่งอัตราส่วนลดเพิ่มขึ้นเท่าไรมูลค่าปัจจุบันจะต่ำลงเท่านั้น ดังนั้น ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการเท่ากับอัตราผลตอบแทนของโครงการที่พิจารณาอยู่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิจะเท่ากับศูนย์ แต่ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการสูงกว่าอัตราผลตอบแทนของโครงการที่พิจารณาอยู่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิจะติดลบ และตรงกันข้ามถ้าต่ำกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิจะเป็นบวก

ปัญหาในการตัดสินใจโครงการลงทุน

วิธีการที่ใช้ในการประเมินผลเพื่อการตัดสินใจลงทุนในโครงการมีหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อจำกัดตามลักษณะของวิธีการนั้นๆ ซึ่งอาจมีปัญหาก่อเกิดขึ้น ดังนี้

1. จากผลการวิเคราะห์ตามวิธีวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลตอบแทนภายใน

ผลการวิเคราะห์ตามวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value method : NPV) และวิธีอัตราผลตอบแทนภายใน (internal rate of return method : IRR) ทำให้ผลการตัดสินใจไม่ไปในทางเดียวกันกล่าวคือ การตัดสินใจจากการใช้วิธี NPV ควรเลือกโครงการหนึ่ง แต่ถ้าใช้ IRR จะเลือกอีกโครงการหนึ่ง ผู้บริหารควรเลือกโครงการใดในกรณีนี้ที่ผลการวิเคราะห์ขัดแย้งกัน ควรตัดสินใจจากผลการวิเคราะห์ตามวิธี NPV โดยมีเหตุผลสนับสนุน ดังนี้

1.1 วิธี NPV ใช้เกณฑ์ค่าของทุนขั้นต่ำ เป็นผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการจากการลงทุนเมื่อนำโครงการนี้มาลงทุนใหม่เกณฑ์การตัดสินใจก็เทียบค่าของทุนขั้นต่ำตามหลักเดิม ส่วนวิธี IRR การตัดสินใจลงทุนในโครงการครั้งแรกจะเทียบกับค่าของทุนขั้นต่ำ เช่น ค่าของทุน 10% โดย IRR ของโครงการ A เท่ากับ 18% โครงการ B เท่ากับ 20% ทั้งสองโครงการให้ผลตอบแทนสูงกว่าค่าของทุน ดังนั้น จึงยอมรับทั้งสองโครงการ แต่ถ้านำโครงการ A และโครงการ B มาลงทุนใหม่ เกณฑ์การตัดสินใจจะเปลี่ยนเป็นว่า โครงการ A และ โครงการ B ต้องมีผลตอบแทนอย่างต่ำ 18% และ 20% ตามลำดับ เนื่องจากเคยได้อัตรานี้มาแล้ว สรุปได้ว่า วิธี IRR การลงทุนใหม่จะใช้ผลตอบแทนเดิมที่เคยได้เป็นเกณฑ์แทนค่าของทุนขั้นต่ำ ซึ่งผลตอบแทนของโครงการแต่ละโครงการที่ใช้เป็นเกณฑ์จะต่างกันไป ขึ้นอยู่กับ IRR เดิม ที่คำนวณได้จะไม่มีเกณฑ์เดียวกัน ซึ่งในความเป็นจริงเกณฑ์การตัดสินใจโครงการต่างๆ ของกิจการเดียวกัน ความเสี่ยงเดียวกัน ก็น่าจะใช้เกณฑ์เดียวกันในการตัดสินใจ

1.2 วิธี IRR ไม่เป็นไปตามหลักการเพิ่มขึ้นของมูลค่า กล่าวคือ เมื่อมีโครงการดีๆ สองโครงการมารวมกัน ควรจะได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นแต่วิธี IRR ให้ผลตรงกันข้าม

เนื่องจากมูลค่ารวมที่เพิ่มขึ้นกลับดึ้นน้อยลง สมมติข้อมูลกระแสเงินสด และมูลค่าปัจจุบันและผลตอบแทนภายในดังตัวอย่างในตารางที่ 10.21 และ 10.22

ตารางที่ 10.21 ข้อมูลกระแสเงินของโครงการ

ปี	โครงการ A	โครงการ B	โครงการ C	ปัจจัย ดอกเบี้ย10%	รวมโครงการ	
					A+B	B+C
0	-1,000	-1,000	-1,000	1.000	-2,000	-2,000
1	0	2,250	4,500	0.909	2,250	6,750
2	5,500	0	0	0.826	5,500	0

ตารางที่ 10.22 ค่า NPV และ IRR ของโครงการ

โครงการ	NPV ที่ 10 %	IRR %
A	3,543.00	135.5 %
B	1,045.30	125.8 %
C	3,090.50	212.8 %
A+B	6,635.50	212.8 %
B+C	4,135.80	237.5 %

จากตารางที่ 10.22 ตามวิธี NPV ของโครงการ เรียงจากดีที่สุดจะเป็นโครงการ A โครงการ C และโครงการ B ซึ่งเมื่อนำโครงการ A มารวมกับ โครงการ B จะให้ค่ามากกว่า B+C แต่ถ้าใช้ค่า IRR เรียงลำดับ จะเป็น โครงการ C โครงการ A และโครงการ B และถ้า นำโครงการ C รวมกับ โครงการ A จะให้ค่าน้อยกว่า โครงการ B รวมกับ โครงการ C ซึ่งผลที่ได้จะเป็นตรงกันข้าม โดยโครงการ B รวมกับ C จะเพิ่มค่ามากกว่า

ดังนั้น หากเปรียบเทียบระหว่างวิธี NPV กับ IRR วิธี NPV จึงน่าเชื่อถือมากกว่า เนื่องจากเป็นไปตามหลักการเพิ่มค่า

2. ปัญหาการเปรียบเทียบโครงการที่อายุไม่เท่ากัน

กรณีเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เหมือนกันต้องเลือกโครงการที่ดีที่สุดเพียงโครงการเดียว ถ้าไม่คำนึงถึงอายุของโครงการที่ไม่เท่ากัน ผู้วิเคราะห์จะเลือกโครงการที่มี NPV มากกว่า แต่ถ้าอายุของโครงการไม่เท่ากันการตัดสินใจเลือกโครงการอาจผิดพลาดได้ ดังนั้น ในกรณีที่อายุโครงการต่างกัน แต่วัตถุประสงค์ของโครงการเหมือนกัน ต้องทำให้อายุของโครงการเท่ากันก่อน ซึ่งวิธีที่ทำให้อายุของโครงการเท่ากันมี 2 วิธี

2.1 วิธีหาอายุโครงการร่วมที่น้อยที่สุด เป็นระยะเวลาที่สั้นที่สุดที่โครงการจะลงทุนซ้ำจนทำให้ทุกโครงการมีระยะเวลาเท่ากัน เช่น โครงการ A จ่ายลงทุน 60,000 บาท

จ่ายลงทุน 75,000 บาท ต้องการผลตอบแทนขั้นต่ำ 15% กระแสเงินสดที่ประมาณไว้แต่ละโครงการมีดังนี้

ปี	ผลตอบแทน	
	โครงการ A	โครงการ B
1	28,000	35,000
2	33,000	30,000
3	38,000	25,000
4	-	20,000
5	-	15,000
6	-	10,000

โครงการ A มีอายุ 3 ปี โครงการ B อายุ 6 ปี และโครงการ A มี NPV 14,315 และโครงการ B มี NPV 17,795 และถ้าโครงการทั้งสองนี้มีวัตถุประสงค์เหมือนกันจึงต้องโครงการที่ดีที่สุด โดยการตัดสินใจจาก NPV ที่คำนวณขึ้นมาใหม่ ดังนี้

ตารางที่ 10.23 การคำนวณหา NPV

ปี	ลงทุนครั้งแรก (1)	ลงทุนครั้งสอง (2)	รวมกระแสเงิน (1)+(2) = (3)	ปัจจัย ดอกระยะ(4)	มูลค่าปัจจุบัน (3) x (4)
0	-60,000		-60,000	1.000	-60,000
1	28,000		28,000	0.870	24,360
2	33,000		33,000	0.756	24,948
3	38,000	-60,000	-22,000	0.658	-14,476
4		28,000	28,000	0.572	16,016
5		33,000	33,000	0.497	16,401
6		38,000	38,000	0.432	16,416
					NPV = 23,665

จากคำนวณ NPV เมื่อโครงการ A มีอายุ 6 ปี NPV = 23,665 ซึ่งเทียบกับโครงการ B ซึ่งค่า NPV = 17,795 จึงเลือกโครงการ A

2.2 วิธีคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิรายปี วิธีนี้จะทำได้สะดวกกว่าวิธีแรก โดยการนำมูลค่าปัจจุบันสุทธิของแต่ละโครงการมาทำให้เป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิรายปีที่เท่ากันทุกปี ดังนั้น เมื่อมีค่า NPV ที่เท่ากันรายปีก็ไม่จำเป็นต้องคำนึงว่าอายุโครงการจะเป็นกี่ปี เพราะปีเดียวกันก็เทียบได้ว่าโครงการใดให้ผลตอบแทนสูงที่สุด การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิรายปีของแต่ละโครงการคำนวณได้ ดังนี้

$$ANPV = \frac{NPV}{PVIFA \text{ ที่ } 10\% \text{ n ปี}}$$

ANPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิรายปีของโครงการ

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

PVIFA = ค่าปัจจัยดอกเบี้ยของมูลค่าปัจจุบันที่เท่ากัน

I = อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำหรือค่าของทุน

N = อายุโครงการ

โครงการ A มีข้อมูลดังนี้

NPV = 14,312

PVIFA = 2.283 (15% , 3 ตาราง D ภาคผนวก)

$$\text{ANPV} = \frac{14,312}{2.283}$$

= 6,269

โครงการ B มีข้อมูลดังนี้

NPV = 17,795

PVIFA = 3.784 (15% , 6 ตาราง D ภาคผนวก)

$$\text{ANPV} = \frac{17,795}{3.784}$$

= 4,703

จากการคำนวณ เลือกโครงการ A เพราะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิรายปีของโครงการสูงกว่า

การเลือกโครงการลงทุน

ในการตัดสินใจที่จะเลือกโครงการจ่ายลงทุนนั้นจะพบว่าขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ คือ ประเภทของโครงการ จำนวนเงินทุนที่มีอยู่อย่างจำกัด ประเภทของโครงการสามารถแบ่งย่อยออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. โครงการเดี่ยว

โครงการเดี่ยว (mutually exclusive projects) เป็นโครงการจ่ายลงทุนที่เลือกได้เพียงหนึ่งโครงการ เช่น กำลังพิจารณาซื้อเครื่องจักรลงบัญชีเครื่องหนึ่ง ซึ่งมีอยู่หลายบริษัท ถ้าพิจารณาซื้อจากบริษัทใดแล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องซื้อจากบริษัทอื่นอีก เป็นต้น

2. โครงการอิสระต่อกัน

โครงการอิสระต่อกัน (conflating project or independent project) เป็นโครงการที่พิจารณาเป็นอิสระต่อกันกล่าวคือเมื่อลงทุนโครงการหนึ่งแล้วจะสามารถลงทุนในโครงการอื่นอีกก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลตอบแทนที่ได้รับและจำนวนเงินทุนที่มีอยู่ เช่น กิจการมีที่ดินแปลงหนึ่งซึ่งสามารถสร้างเป็นแหล่งธุรกิจมีร้านค้า ตลาดสด โรงภาพยนตร์ สนามเทนนิส สระว่ายน้ำ เงินทุนที่จะจัดหามาได้ว่ามีมากเพียงพอหรือไม่ หากผลตอบแทนที่ได้คุ้มกับเงินลงทุน ทั้งนี้กำลังพิจารณาอยู่ 4 โครงการ ด้วยเงินทุนที่มีอยู่ 150,000 บาท จากการประเมินผลของแต่ละโครงการด้วยวิธีต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามาปรากฏผลดังตารางที่ 10.24

ตารางที่ 10.24 ผลการประเมินโครงการ

วิธี	โครงการ 1	โครงการ 2	โครงการ 3	โครงการ 4
เงินลงทุน	500,000	650,000	800,000	1,000,000
วิธี PB	5 ปี	4.5 ปี	6.5 ปี	7 ปี
วิธี NPV	-20,000	0	40,000	50,000
วิธี IRR	12%	14%	15%	18%
วิธี PI	0.87	1.00	1.00	1.75
วิธี ARR	15%	14%	13%	12%

จากข้อมูลข้างต้นนำค่าที่ได้มาจัดลำดับโครงการจะได้ดังตารางที่ 10.25

ตารางที่ 10.25 การจัดลำดับโครงการจากผลการประเมิน

วิธี	โครงการ 1	โครงการ 2	โครงการ 3	โครงการ 4
วิธี PB	2	1	3	4
วิธี NPV	4	3	2	1
วิธี IRR	4	3	2	1
วิธี PI	4	3	2	1
วิธี ARR	1	2	3	4

จากการจัดลำดับโครงการนั้น มีข้อสังเกตว่าวิธีงวดเวลาคืนทุน (PB) และวิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR) เป็นวิธีที่ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้วิเคราะห์การตัดสินใจจ่ายลงทุน เนื่องจากมีข้อเสีย หลายประการ ดังนั้นการตัดสินใจลงทุนจะนำผลของวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) วิธีดัชนีกำไร (PI) และ วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) มาใช้ในการตัดสินใจ

ในกรณีที่เป็นโครงการเดี่ยว กิจการมีเงินทุนเพียงพอที่จะลงทุนในโครงการใดก็ได้ เช่น นี้ผลจากการจัดลำดับโครงการ

ตามวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) โครงการที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ โครงการ 4 (ค่า NPV = +50,000)

ตามวิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) โครงการที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ โครงการ 4 (ค่า IRR = 18%)

ตามวิธีดัชนีการทำกำไร (PI) โครงการที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ โครงการ 4 (ค่า PI = 1.75)

สำหรับโครงการประเภทโครงการเดี่ยว หลักในการพิจารณาคือ เงินลงทุนที่มีอยู่อย่างจำกัด คือกิจการมีเงินลงทุนอยู่ 1,500,000 บาท ดังนั้นโครงการที่ดีที่สุดสำหรับตัวอย่างข้างต้นคือโครงการ 4 ซึ่งใช้เงินลงทุนรวมเท่ากับ 1,000,000 บาท

จากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมด พอจะสรุปได้ว่า การตัดสินใจลงทุนเป็นโครงการที่ต้องใช้เงินจำนวนมาก และให้ผลตอบแทนในระยะยาว ค่าของเงินตามระยะเวลาจึงเป็นปัจจัยประการหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจ

การจัดสรรเงินลงทุน

เมื่อทำการประเมินผลการลงทุนแล้ว ผู้ลงทุนก็สามารถที่จะตัดสินใจได้ว่า ควรจะลงทุนในโครงการใด การที่จะเลือกลงทุนในโครงการใดนั้น ผู้ลงทุนอาจใช้วิธีการประเมินผลการลงทุนตามวิธีที่กล่าวแล้วข้างต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่ผู้ลงทุนแต่ละคน ประสบปัญหาอยู่ สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการพิจารณาการลงทุนมีดังนี้

1. ชนิดของทรัพยากรที่หายากที่ถูกนำมาใช้ในการลงทุน เช่น การลงทุนย่อมต้องการเงินสด พื้นที่ว่างสำหรับสร้างโรงงาน เวลาของผู้จัดการฝ่ายขาย ฝ่ายผลิต นักกฎหมาย เป็นต้น

2. จำนวนทรัพยากรแต่ละชนิดที่ต้องการ เช่น การลงทุนในบางโครงการอาจต้องการพื้นที่ย่านชุมชน บางโครงการต้องการพื้นที่ในบริเวณอุตสาหกรรม

3. ความเสี่ยงจากการลงทุน การลงทุนบางอย่างอาจจะให้ผลตอบแทน ในขณะที่เดียวกันความเสี่ยงของการสูญเสียหรือผลขาดทุนที่อาจจะเกิดขึ้นสูงด้วย เช่น การลงทุนบางอย่างทำให้ กำไรสูง ขณะที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เสี่ยงต่อการรบกวนและสิ่งแวดล้อม เช่น ทำให้เกิดมลพิษทางแม่น้ำและอากาศ

4. ลักษณะของโครงการที่จะลงทุน

5. ความต้องการผลตอบแทนในรูปของเงินสด หรือความต้องการสภาพคล่องของกิจการ

อย่างไรก็ตามการที่ผู้ลงทุนจะพิจารณาการลงทุนในโครงการใดนั้นจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยหลัก 3 ประการด้วยกันคือ

1. งบประมาณรายจ่ายลงทุน

งบประมาณรายจ่ายในการลงทุน หมายถึง ปริมาณเงินสดที่ผู้ลงทุนสามารถ

หามาลงทุนได้ ซึ่งโดยปกติแล้วเงินสดที่จะลงทุนนี้มักจะมีจำกัด ทำให้ไม่สามารถลงทุนในทุกๆ โครงการที่ให้ผลตอบแทนที่ต้องการ ตัวอย่างเช่นถ้าหากว่าผู้ลงทุนมีเงินลงทุนไม่จำกัดก็จะเลือกลงทุนในโครงการลงทุนทุกๆ โครงการที่มีดัชนีกำไรมากกว่าหนึ่ง แต่มักจะไม่เป็นเช่นนั้น เพราะเงินลงทุนซึ่งมีต้นทุนของเงินทุนในอัตราหนึ่งมักจะมีจำกัด ดังนั้น ในการลงทุนจึงต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่อไปก็คือ ลักษณะของการลงทุน

2. ลักษณะของการลงทุน

ลักษณะของการลงทุน โครงการที่จะลงทุนโดยทั่วๆ ไปนั้นสามารถแบ่งออกเป็นสองประเภท คือ การลงทุนที่เป็นอิสระ (independent investments) และการลงทุนที่ไม่เป็นอิสระ หรือขึ้นอยู่กับกัน (dependent investments) การที่ผู้ลงทุนตัดสินใจว่าจะลงทุนในโครงการใดโครงการหนึ่งหรือไม่ จะต้องพิจารณาว่าการลงทุนในโครงการแรกจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการที่สองหรือไม่ เช่น ถ้าจะลงทุนในโครงการที่สอง เมื่อโครงการแรกประสบความสำเร็จ เช่นนี้จะเห็นว่าโครงการที่สองขึ้นอยู่กับโครงการแรกหรือเงินสดที่จะลงทุนในโครงการที่สองได้มาจากโครงการแรก แต่ถ้าการลงทุนในโครงการทั้งสองไม่มีผลจากการลงทุนในอีกโครงการหนึ่งก็ถือว่าโครงการทั้งสองเป็นอิสระต่อกัน ลักษณะการลงทุนมีดังนี้

2.1 การลงทุนที่เป็นอิสระ โครงการที่เป็นอิสระต่อกันจะต้องประกอบด้วยลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ

2.1.1 การลงทุนในโครงการสองโครงการสามารถทำได้พร้อมกัน ทั้งนี้ปัจจัยของงบประมาณการลงทุนไม่ใช่ตัวกำหนดว่าโครงการทั้งสองขึ้นอยู่กับกันหรือไม่ หมายความว่าโครงการทั้งสองสามารถทำได้โดยไม่ขัดแย้งกันโดยที่สาเหตุแห่งความขัดแย้งไม่ใช่เกิดจากการลงทุน เช่น นาย ก สามารถลงทุนซื้อพันธบัตรและที่ดินได้พร้อมกัน ถือว่าโครงการซื้อพันธบัตรและซื้อที่ดินเป็นอิสระต่อกัน ในกรณีที่ นาย ก มีเงินจำกัด ฉะนั้นจึงเลือกซื้อได้อย่างเดียว คือพันธบัตรหรือที่ดิน ดังนั้นโครงการทั้งสองไม่ขึ้นอยู่กับกัน

2.1.2 ผลตอบแทนที่ได้จากโครงการแรก ไม่ใช่ปัจจัยที่จะเป็นเครื่องตัดสินใจในการลงทุนในโครงการที่สอง เช่น โครงการขยายโรงงานผลิตตู้เย็น จะทำต่อเมื่อโครงการแรกคือการตั้งโรงงานให้ผลตอบแทน คือทำกำไรได้ตามที่คาดไว้ ถ้าการตั้งโรงงานไม่ได้ให้ผลตอบแทนตามที่ต้องการกิจการก็จะไม่ขยายโรงงาน ดังนั้นโครงการขยายโรงงานจึงเป็นโครงการที่ขึ้นอยู่กับโครงการตั้งโรงงาน โครงการขยายโรงงานและโครงการตั้งโรงงานจึงไม่ใช่โครงการที่เป็นอิสระต่อกัน แต่ถ้าหากว่ากิจการตั้งโรงงานขึ้นแล้วและกำลังพิจารณาสร้างโกดังสินค้า โครงการสร้างโกดังสินค้าเป็นโครงการที่ไม่มีผลจากกำไรของการสร้างโรงงาน เพราะว่าไม่ว่าการสร้างโรงงานจะให้ผลกำไรหรือขาดทุนกิจการก็ต้องมีโกดังสินค้า

2.2 การลงทุนในโครงการที่ขึ้นอยู่กับกัน โครงการที่มีลักษณะขึ้นอยู่กับกันก็จะมีลักษณะตรงกันข้ามกับการลงทุนในโครงการที่เป็นอิสระต่อกัน ลักษณะสำคัญของโครงการที่ขึ้นอยู่กับกันสามารถแยกออกได้ตามลักษณะของผลที่เกิดจากการลงทุนได้ 2 ลักษณะคือ

2.2.1 ประเภทของการลงทุนแยกตามผลได้จากการลงทุนคือ

1) โครงการที่ทดแทนกัน (substitutes project) หมายถึงว่าถ้าหากว่ามีโครงการสองโครงการให้เลือก ถ้าเลือกโครงการหนึ่งก็ต้องปฏิเสธโครงการหนึ่ง เช่น นาย ก ต้องการลงทุนจัดหาที่อยู่อาศัย เขาอาจตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรร หรือซื้อตึกแถว จะเห็นว่าโครงการทั้งสองเป็นโครงการที่ทดแทนกัน คือถ้านาย ก ซื้อบ้านจัดสรรก็จะไม่ซื้อตึกแถว

2) โครงการที่ประกอบกัน (complement project) หมายถึงโครงการที่ตัดสินใจลงทุนนั้นจะส่งเสริมให้โครงการแรกให้ได้ผลดีขึ้น เช่น เมื่อนาย ก เลือกซื้อบ้านแล้ว นาย ก อาจตัดสินใจติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ถ้าหากว่าติดตั้งเครื่องปรับอากาศแล้วก็จะทำให้นาย ก อยู่ได้อย่างสบายขึ้น ถือว่าโครงการซื้อเครื่องปรับอากาศเป็นโครงการประกอบโครงการซื้อบ้าน

2.2.2 ประเภทของการลงทุนแยกตามลำดับของการลงทุน

1) โครงการที่รวมกันไม่ได้ (mutually exclusive project) หมายถึง ลักษณะของการลงทุน ถ้าลงทุนในโครงการหนึ่งแล้วจะลงทุนในอีกโครงการหนึ่งไม่ได้ เพราะถ้าลงทุนแล้วอาจมีผลทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการแรกหมดไปอย่างสิ้นเชิง เช่น ถ้ากิจการลงทุนผลิตสบู่ซักผ้า ต่อมาถ้ากิจการลงทุนใหม่โดยผลิตสบู่เป็นผงหรือผงซักฟอก ทำให้ผู้บริโภคซื้อผงซักฟอกแทนสบู่ถือว่าโครงการผลิตผงซักฟอกและโครงการผลิตสบู่เป็นโครงการรวมกันไม่ได้

2) โครงการที่ต้องทำหลังโครงการอื่น (prerequisite of the second project) หมายถึง โครงการที่จะเริ่มต้นลงทุนได้ต่อเมื่อโครงการแรกสำเร็จลงแล้ว เช่น นาย ก จะปลูกบ้านได้ก็ต่อเมื่อ นาย ก ต้องเริ่มทำโครงการซื้อที่ดินเสียก่อน เมื่อซื้อที่ดินเรียบร้อยแล้วถึงจะทำโครงการปลูกบ้านได้ เป็นต้น

สมมติว่ากิจการมีเงินทุนจำกัดเพียง 750,000 บาท จะเลือกลงทุนในโครงการต่าง ๆ 6 โครงการดังตารางที่ 10.26

ตารางที่ 10.26 การลงทุนในโครงการ

โครงการ	เงินลงทุน	ดัชนีกำไร	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
ก	250,000	120%	50,000
ข	350,000	125%	87,500
ค	200,000	130%	60,000
ง	100,000	105%	5,000
จ	80,000	20%	(64,000)
ฉ	<u>300,000</u>	150%	<u>150,000</u>
	<u>1,280,000</u>		<u>288,500</u>

กรณีที่ 1 จากเงินลงทุนที่จำกัด กิจการก็ไม่สามารถเลือกลงทุนในโครงการทั้งหมด ทุกโครงการที่ให้ดัชนีกำไรเกินกว่า 100 % ดังนั้นจึงต้องเลือกลงทุนจากโครงการต่างๆ โดยเรียงลำดับจากโครงการที่ให้ดัชนีกำไรสูงสุด จนกระทั่งเงินลงทุนหมด ดังตารางที่ 10.27

ตารางที่ 10.27 การเลือกโครงการลงทุน

โครงการ	เงินลงทุน	ดัชนีกำไร	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
ฉ	300,000	150%	150,000
ค	200,000	130%	60,000
ก	250,000	120%	50,000
รวม	750,000	130%	260,000

จากการตัดสินใจเลือกลงทุน จะเห็นว่าเมื่อกิจการเลือกลงทุนในโครงการ ค แล้วควร จะมาลงทุนในโครงการ ข แต่เนื่องจากว่าถ้าลงทุนในโครงการ ข แล้วต้องใช้งบประมาณลงทุน ที่ 650,000 บาท ซึ่งเกินกว่างบประมาณที่มีอยู่ จึงต้องตัดโครงการ ข ออกแล้วมาเลือก ลงทุนในโครงการ ก ซึ่งให้ดัชนีกำไรในลำดับถัดลงมาคือ 120 % และเมื่อลงทุนเช่นนี้แล้ว กิจการ ก็ไม่อาจเลือกลงทุนในโครงการอื่นต่อไปได้ แม้ว่าดัชนีกำไรจะเกิน 100 %

กรณีที่ 2 ถ้าสมมติว่าโครงการทั้ง 6 โครงการนี้ มีบางโครงการที่เป็นโครงการที่ขึ้น ต่อกันดังนี้

โครงการ ข และโครงการ ฉ เป็นโครงการที่ร่วมกันไม่ได้

โครงการ ฉ และโครงการ จ เป็นโครงการที่ต้องทำประกอบกัน

และโครงการ ค เป็นโครงการที่ต้องทำหลังจากทำโครงการ ก

แล้วคำนวณหาผลตอบแทนของโครงการ จ และ ฉ ดังตารางที่ 10.28

ตารางที่ 10.28 มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

โครงการ	เงินลงทุน	ดัชนีกำไร	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
ฉ	300,000	150%	150,000
จ	<u>80,000</u>	<u>20%</u>	<u>(64,000)</u>
รวม จ + ฉ	<u>380,000</u>	<u>122%</u>	<u>86,000</u>

เมื่อพิจารณาโครงการ จ และโครงการ ฉ แล้ว จะเห็นได้ว่าผลตอบแทนรวมกันคือ ดัชนีกำไร 122% ซึ่งเมื่อเทียบกับโครงการ ข ซึ่งเป็นโครงการร่วมกันไม่ได้กับโครงการ ฉ ดังนั้น กิจการต้องเลือกระหว่างการลงทุนในโครงการ ข หรือโครงการ จ และ ฉ ซึ่งจะเห็นว่า กิจการควรจะลงทุนในโครงการ ข เพราะผลตอบแทนคือดัชนีกำไรเป็น 125% เมื่อเป็นดังนั้น

แล้วจะเห็นว่าโครงการที่มีดัชนีกำไรสูงกว่าโครงการ ข ยังมีอีกคือ โครงการ ค แต่อย่างไรก็ดี กิจกรรมจะลงทุนในโครงการ ค ยังไม่ได้ถ้ายังไม่ลงทุนในโครงการ ก ดังนั้นกิจกรรมต้องตัดสินใจลงทุนในโครงการ ก ค และ ข ซึ่งต้องใช้งบประมาณเงินลงทุนถึง 800,00 บาท ซึ่งเกินกว่างบประมาณ ฉะนั้นกิจกรรมก็ต้องพิจารณาว่ากิจกรรมควรลงทุนในโครงการ ข หรือโครงการ ก และ ค การคำนวณหาผลตอบแทนร่วมกันของโครงการ ก และ ค ดังตารางที่ 10.29

ตารางที่ 10.29 ผลตอบแทนร่วมกันของโครงการ

โครงการ	เงินลงทุน	ดัชนีกำไร	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
ก	250,000	120%	50,000
ค	<u>200,000</u>	<u>130%</u>	<u>60,000</u>
รวม ก+ค	<u>450,000</u>	<u>124%</u>	<u>110,000</u>

เมื่อผลตอบแทนในโครงการ ก และ ค เท่ากับ 124 % ซึ่งต่ำกว่าโครงการ ข จึงควรเลือกโครงการ ข ดังนั้นผลการลงทุนควรเป็นดังตารางที่ 10.30

ตารางที่ 10.30 ลำดับของโครงการลงทุน

โครงการ	เงินลงทุน	ดัชนีกำไร	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
ข	350,000	125 %	87,500
ก	<u>250,000</u>	<u>120 %</u>	<u>50,000</u>
ง	<u>100,000</u>	<u>105 %</u>	<u>5,000</u>
รวม	<u>700,000</u>	<u>120 %</u>	<u>142,500</u>

จากการจัดสรรเงินลงทุนจะเห็นว่าในกรณีที่กิจกรรมมีงบประมาณเงินลงทุนจำกัดเพียง 750,000 บาท หากว่าโครงการทุกโครงการเป็นอิสระต่อกัน กิจกรรมสามารถลงทุนในโครงการต่างๆ รวม 750,000 บาท และได้ผลตอบแทนจากการลงทุน 260,000 บาท หรืออัตราผลตอบแทน 30% ของเงินลงทุน ดังตารางที่ 10.25 แต่ถ้าหากว่าโครงการต่าง ๆ ขึ้นแก่กัน ทำให้การลงทุนถูกจำกัดลง ผลตอบแทนจากการลงทุนจะลดลงมาเหลือเพียง 20% เท่านั้น

3. ขนาดของเงินสดที่ใช้ลงทุน

ขนาดของเงินสดที่ใช้ลงทุนเมื่อเริ่มโครงการ ผลตอบแทนจากการลงทุนหรือกำไรที่ได้รับจากการลงทุนนั้น มักจะมีมากขึ้นหากว่าเงินสดที่ใช้ลงทุนแต่เริ่มแรกมีปริมาณสูงขึ้น เช่น การลงทุนในโครงการหนึ่งโดยที่ผู้ลงทุนมีทุนจำกัด 500,000 บาท และมีโครงการที่พิจารณาว่าสมควรจะลงทุนได้ 5 โครงการ ดังตารางที่ 10.31

ตารางที่ 10.31 งบประมาณการลงทุน

โครงการ	เงินลงทุน	ดัชนีกำไร	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
1	150,000	150%	75,000
2	100,000	130%	30,000
3	150,000	125%	37,500
4	200,000	<u>120%</u>	40,000
5	<u>50,000</u>	<u>110%</u>	<u>5,000</u>
	<u>650,000</u>		<u>187,500</u>

เมื่องบประมาณการลงทุนมีเพียง 500,000 บาท ผู้ลงทุนอาจพิจารณาเลือกการลงทุนในโครงการ 1,2,3 และ 5 ซึ่งจะใช้งบประมาณเพียง 450,000 บาท ได้ผลตอบแทนสุทธิ 147,500 บาท ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการลงทุนนี้ผู้ลงทุนใช้งบประมาณไม่หมดเหลืออีก 50,000 บาท ไม่ได้ลงทุน ดังนั้นหากผู้ลงทุนจะจัดสรรเงินลงทุนใหม่โดยยอมเสียผลประโยชน์โครงการที่ให้ผลตอบแทนสูงบางโครงการแล้วใช้งบประมาณการลงทุนให้หมดโดยเลือกโครงการที่มีผลตอบแทนต่ำกว่าแต่ต้องการเงินลงทุนครั้งแรกสูงกว่าเพื่อจะได้มีโอกาสชิงงบประมาณให้เต็มที่ ดังข้อมูลข้างต้นผู้ลงทุนอาจตัดสินใจเลือกโครงการ 1,3 และ 4 ซึ่งจะเห็นว่ากิจการมีโอกาสใช้เงินงบประมาณได้จนครบ 500,000 บาท และได้ผลตอบแทนจากการลงทุน 152,500 บาท ฉะนั้นจึงเห็นได้ว่าการจัดสรรเงินลงทุนให้ได้อัตราผลตอบแทนสูงนั้น ในบางครั้งอาจทำให้ ผู้ลงทุนต้องเสียผลประโยชน์บางโครงการที่ให้ผลตอบแทนสูง แต่ต้องการเงินลงทุนต่ำทำให้ผู้ลงทุนไม่มีโอกาสได้ใช้เงินลงทุนได้เต็มที่ มาเลือกโครงการที่ให้ผลตอบแทนต่ำกว่า หรือโครงการย่อย ๆ หลายโครงการรวมกัน ซึ่งทำให้กิจการมีโอกาสใช้เงินลงทุนได้เต็มที่ และผลตอบแทนการลงทุนเพิ่มขึ้น

โดยปกติแล้วหลักสำคัญของการจัดการจะประกอบด้วย การวางแผนการปฏิบัติ ขันตำเนินงานและการควบคุม การลงทุนในโครงการหนึ่งโครงการใดจะมีการจัดการเช่นเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อมีการตัดสินใจลงทุนหลังจากที่ได้วางแผนการดีแล้ว ก็จำเป็นต้องมีการควบคุมให้ผลการลงทุนเป็นไปตามเป้าหมายการควบคุมรายจ่ายลงทุนนี้อาจจะแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนด้วยกันคือ

3.1 ควบคุมและตรวจสอบการลงทุนในระหว่างการลงทุน เมื่อโครงการที่จะลงทุนได้รับการอนุมัติแล้ว วิธีการลงทุนและขบวนการต่างๆ ที่จะลงทุนจะต้องถูกกำหนดขึ้นในลักษณะที่สามารถตรวจสอบได้ทุกขณะ การควบคุมและตรวจสอบนี้จะต้อง ครอบคลุมถึงค่าใช้จ่าย เวลาคุณภาพ และปริมาณ ในโครงการนั้น ๆ ตั้งแต่จุดเริ่มต้นโครงการจนกระทั่งการลงทุนนั้นสิ้นสุดลง หน้าที่ในการควบคุมนี้จะต้องระบุตัวบุคคลผู้รับผิดชอบไปอย่างชัดเจน และแน่นอน พร้อมทั้ง ให้อำนาจรับทราบถึงอำนาจหน้าที่ ตลอดจนความสัมพันธ์ที่จะต้องมีการไปถึงบุคคลภายนอกผู้เกี่ยวข้องด้วย

เมื่อทำการตรวจสอบผลของการลงทุนแล้ว ควรจะรายงานผลงานนั้นต่อบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในระดับสูงขึ้นไป ให้ทันต่อเวลา และเหตุการณ์ เพื่อที่จะได้จัดการแก้ไขได้ทันทั่วทั้งที่เมื่อเกิดความเสียหายขึ้น

3.2 การติดตามผลของการลงทุน ซึ่งหมายถึงการตรวจสอบผลของการลงทุน หลังจากที่มีการลงทุนนั้นได้สิ้นสุดลง โดยนำเอาผลจากการลงทุนเปรียบเทียบกับแผนการที่ได้กำหนดไว้ก่อนการลงทุน การติดตามผลที่จะทำให้ทราบถึงผลต่างที่เกิดจากผลการลงทุนและแผนการที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการวางแผน และตัดสินใจสำหรับการพิจารณาและวางแผนโครงการต่าง ๆ ที่จะมีขึ้นในอนาคต ซึ่งจะเห็นได้ว่างานติดตามผลเป็นสิ่งที่ควรทำและจะให้ประโยชน์แก่กิจการอย่างมาก เพราะจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงความบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะมีขึ้นจากการวางแผนเพื่อจะได้ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนในอนาคต แต่อย่างไรก็ดี ในทางปฏิบัติมักจะขาดการติดตามผล ทั้งนี้มักจะเนื่องมาจากฝ่ายบริหารไม่ยอมเพิ่มต้นทุนในการดำเนินงาน เกิดความลำบากในการประเมินผลในโครงการที่ทำไป ซึ่งมักจะสืบเนื่องมาจากระบบบัญชีที่ไม่อาจเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุนได้เพียงพอที่จะวิเคราะห์ ขาดพนักงานที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการทำงานในหน้าที่นี้ ดังนั้น จึงไม่ค่อยจะมีการติดตามผลทั้ง ๆ ที่เห็นความสำคัญ

การติดตามผลที่จัดให้มีขึ้นนั้น ควรจะจัดให้มีกลุ่มคนที่ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงและเป็นกลุ่มคนที่ตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการ เพื่อให้การทำงานเป็นอิสระมีประสิทธิภาพ และผลที่ได้จากการติดตามผลไม่ควรเก็บไว้ แต่ควรนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

สรุป

การลงทุนเพื่อให้ได้ผลตอบแทนตามที่ต้องการเป็นเรื่องที่ผู้บริหารจะต้องเผชิญ ซึ่งการลงทุนจะมี 3 ประเภท คือ การลงทุนเพื่อการทดแทน การลงทุนเพื่อขยายกิจการและการลงทุนเพื่อปรับปรุง และเนื่องจากการลงทุนเป็นการใช้เงินจำนวนมาก จึงต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบ ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ปัจจัยที่กล่าวประกอบด้วย

1. จำนวนเงินลงทุนและการจัดหา
2. ต้นทุนของเงินลงทุน
3. ค่าของเงินลงทุน
4. ระยะเวลาของเงินลงทุน
5. ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์
6. ผลจากภาษีเงินได้
7. อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

ซึ่งการที่จะพิจารณาว่าจะลงทุนหรือไม่ จะพิจารณาจากต้นทุนของเงินลงทุน อัตราผลตอบแทนของเงินลงทุนในปัจจุบันและอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ

การตัดสินใจลงทุน จะต้องมีการประเมินผลของการลงทุนเพื่อเลือกโครงการเป็นการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนและผลได้ของโครงการ โดยการประเมินค่าของการลงทุนในโครงการต่าง ๆ มีวิธีการเลือกหลายวิธีโดย

การวิเคราะห์โครงการลงทุนเป็นการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร โดยการตัดสินใจเลือกโครงการจ่ายลงทุนที่เป็นไปได้ แล้วประเมินผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน (cash inflow) และเงินจ่ายลงทุน (cash outflow) จากโครงการแต่ละโครงการ จากนั้นจะใช้เทคนิค เข้าช่วยในการวิเคราะห์ ซึ่งอาจทำได้หลายวิธีเช่นวิธีจ่ายคืนทุน (PB) วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) วิธีดัชนีกำไร (PI) และวิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR) ซึ่งแต่ละวิธีจะมีข้อดี ข้อเสีย และความเหมาะสมที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์โครงการจ่ายลงทุน ควรจะคำนึงถึงค่าของเงินตามกาลเวลา (time value of money) ซึ่งจะมีผลต่อการวิเคราะห์โครงการด้วย