

มาตรการสำคัญในการพิจารณาการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำ

เมื่อธุรกิจใดทราบถึงวัตถุประสงค์ในการจัดหาสินทรัพย์ประจำ ทราบถึงความสามารถในการดำเนินงาน สมรรถภาพในการหากำไร สมรรถภาพในการชำระหนี้ ฐานะทางการเงินของกิจการแล้ว ธุรกิจควรพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญทางค่านอื่น ๆ ประกอบด้วย เพื่อให้การตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำมีประโยชน์ต่อกิจการมากที่สุด ถ้าหากการตัดสินใจผิดพลาด ย่อมหมายถึงว่าธุรกิจจะต้องสูญเสียเงินทุนเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะกระทบกระเทือนต่อการดำเนินงานของกิจการอย่างมาก

มาตรการสำคัญที่ควรแก่การพิจารณาได้แก่

1. อายุการใช้งานทางเศรษฐกิจของสินทรัพย์ประจำ
2. ค่าเสื่อมราคา
3. ราคาเศษ
4. ต้นทุนของเงินทุน
5. อัตราผลตอบแทนของเงินลงทุน
6. อัตราภาษี
7. ต้นทุนค่าเสียโอกาส
8. ค่าของความเสี่ยง

อายุการใช้งานทางเศรษฐกิจของสินทรัพย์ประจำ

อายุการใช้งานทางเศรษฐกิจของสินทรัพย์ประจำ หมายถึงระยะเวลาการให้บริการของสินทรัพย์นั้น ซึ่งอาจจะเท่า หรือไม่เท่าอายุจริงของสินทรัพย์นั้นก็ได้ ซึ่งนักบัญชีบางท่านได้เปรียบอายุการใช้งานทางเศรษฐกิจของสินทรัพย์ประจำไว้ว่า เหมือนกับคนที่ทำงานจนถึงอายุ 65 ปี หลังจาก 65 ปีเขาจะอยู่เฉย ๆ โดยไม่ทำประโยชน์สิ่งใดเลย นั่นหมายถึงว่าคน ๆ นั้นมีอายุ

ในการให้บริการแก่ 65 ปี¹ เช่นเดียวกับเครื่องจักร สิ่งก่อสร้าง อาคาร ซึ่งไว้ในธุรกิจอุตสาหกรรมย่อมมีอายุการให้บริการแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับสมรรถภาพในการทำงาน โอกาสที่จะถูกใช้งาน สถานที่ตั้ง แนวโน้มของธุรกิจ วงจรของธุรกิจ ความนิยม และความต้องการของตลาด เช่น อายุการใช้งานของรถบรรทุก กิจการอาจจะประมาณอายุการใช้งานตั้งแต่เมื่อซื้อไว้ 7 ปี เช่นเดียวกับรถบรรทุกคันอื่น ๆ ที่กิจการเคยใช้มา แต่เมื่อใช้งานได้เพียง 3 ปี อาจจะมีรถบรรทุกชนิดใหม่ออกจำหน่าย ซึ่งมีแบบและสมรรถภาพเหนือกว่าคันที่ซื้อมา ในกรณีรถบรรทุกอาจจะไม่มีความหมายสำหรับกิจการมากนัก เพราะอย่างไรก็ตาม กิจการก็ยังคงสามารถใช้งานรถบรรทุกคันเดิมต่อไปได้จนกว่าจะหมดสมรรถภาพ เช่นนี้ อายุการใช้งานทางเศรษฐกิจย่อมไม่แตกต่างจากอายุจริงเท่าไร แต่ถ้าเป็นสินทรัพย์ประจำชนิดอื่นเช่น เครื่องบิน หรือ เครื่องจักร อายุการใช้งานทางเศรษฐกิจมีความสำคัญมากเพราะถ้าสินทรัพย์นั้นล้าสมัย หมกอายุการใช้งานทางเศรษฐกิจลง จะทำให้ผู้มาใช้สินค้าหรือบริการของกิจการน้อยลง หรืออาจทำให้ต้นทุนในการผลิต หรือการบริการสูงกว่ากิจการอื่น และยากต่อการนำสินทรัพย์นั้นไปขายต่อ

เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจ กิจการอาจจะมีการบันทึกรายละเอียดของสินทรัพย์ประจำต่าง ๆ ตั้งแต่ปีที่ซื้อมา ปีที่หมดอายุการใช้งาน และอายุการใช้งานของสินทรัพย์ในปัจจุบันเพื่อนำมาพิจารณาประกอบการตัดสินใจจัดหาสินทรัพย์ประจำครั้งต่อไป

ชนิดของสินทรัพย์	ปีที่ซื้อ	ปีที่หมดอายุการใช้งาน	ระยะเวลาการใช้งาน	อายุการใช้งานของสินทรัพย์ปัจจุบัน
ก.	2509	2516	7	-
ข.	2510	2515	5	--
ค.	2511	-	-	12 $\frac{1}{2}$
ง.	2512	-	-	8

¹ Joseph D. Coughlan, C.P.A. and William K. Strand P.E., Depreciation Accounting Taxes, and Business Decisions. (New York : The Ronald Press Co., 1969) p.10.1.

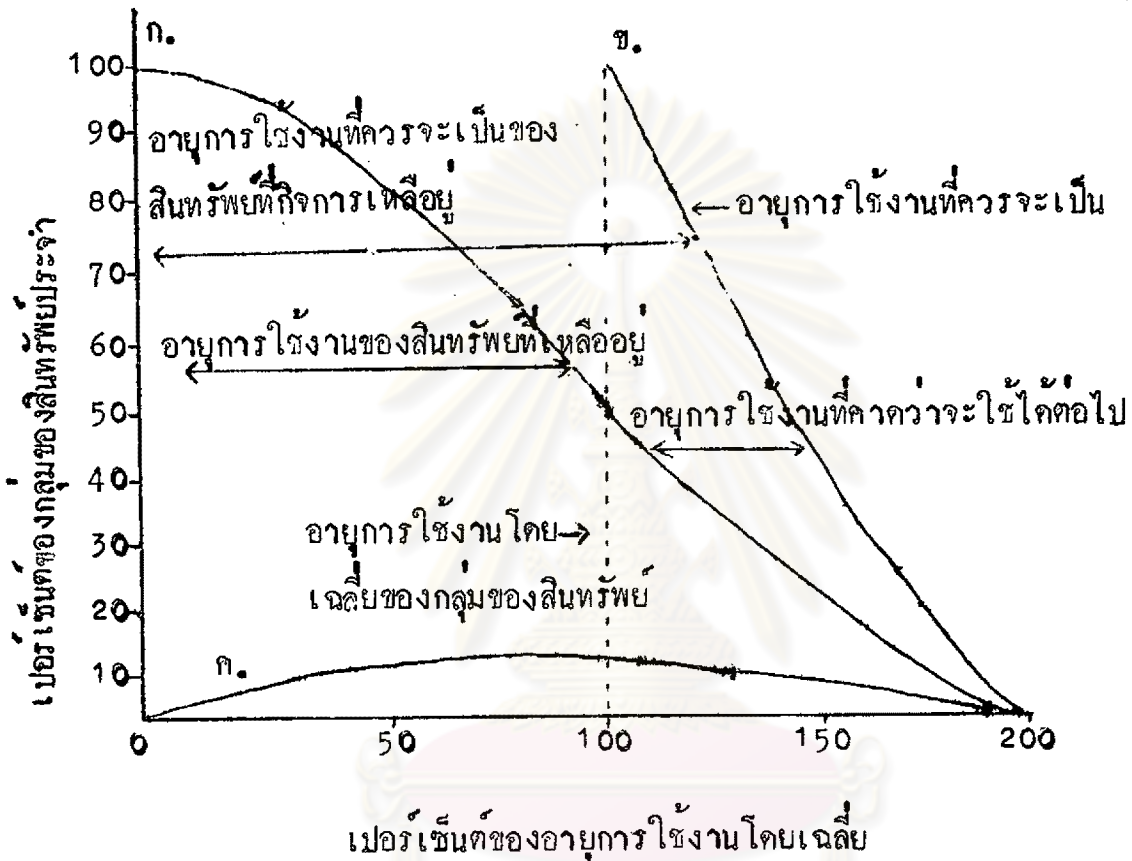
ชนิดของสินทรัพย์	ปีที่ซื้อ	ปีที่หมดอายุการใช้งาน	ระยะเวลาการใช้งาน	อายุการใช้งานของสินทรัพย์ปัจจุบัน
จ.	2513	-	-	6
ฉ.	2514	-	-	7 $\frac{1}{2}$
ช.	2515	-	-	9
ซ.	2516	-	-	10
ด.	2517	-	-	8

ผู้เช่าบางท่านได้แนะนำอายุการใช้งานของสินทรัพย์ประจำต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ชนิดของสินทรัพย์ประจำ	ปี
เครื่องตัดเหล็ก	12
เครื่องผลิตกระดาษ	16
เครื่องพิมพ์	11
เครื่องกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	16
รถยนต์สำหรับใช้ในอาคาร	12
เครื่องผลิตยาง	14
เครื่องจักรใช้ในอุตสาหกรรมซีเมนต์	20
เครื่องจักรสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมทอผ้า	14
เครื่องผลิตไอน้ำ	28
โรงงานผลิตไฮโดรอีเล็กทริก	50
โรงงานผลิตนิวเคลียร์	20

เครื่องมืออันหนึ่งสำหรับใช้ในการประมาณอายุการใช้งานทางเศรษฐกิจ โดยเฉลี่ยของสินทรัพย์ประจำ คือ กราฟแสดงอายุการใช้งานของสินทรัพย์กลุ่มเดียวกันในอดีต ซึ่งถูกแทนที่โดยสินทรัพย์อันใหม่ เมื่อถึงระยะเวลาหนึ่ง และยังคงแสดงถึงสินทรัพย์ประจำกลุ่มเดียวกัน

นั่น แต่มีอายุการใช้งานน้อยกว่าปกติเมื่อเปรียบเทียบกับอายุการใช้งานของสินทรัพย์กลุ่มเดียวกัน²



ภาพที่ 1

แกนตั้ง แสดงถึงเปอร์เซ็นต์ของหน่วย หรือ จำนวนเงินของกลุ่มของสินทรัพย์ประจำ
แกนนอน แสดงถึงเปอร์เซ็นต์ของอายุการใช้งานโดยเฉลี่ย

เส้นโค้ง ก. หมายถึงเปอร์เซ็นต์ของสินทรัพย์ประจำที่จัดหามาแทนที่สินทรัพย์ประจำ
เดิมและคงเหลืออายุการใช้งานอยู่

²Ibid., p.10.3



เส้นโค้ง ข. แสดงถึงอายุการใช้งานที่ควรจะเป็น ของกลุ่มของสินทรัพย์ประจำ
นั้น

เส้นโค้ง ค. แสดงถึงเปอร์เซ็นต์ของสินทรัพย์ประจำเดิมที่ถูกจำหน่ายในระยะเวลาอันสั้นเกินไป

ในตอนบนของกราฟจะเห็นว่าสินทรัพย์ประจำบางส่วนของที่จัดหามาแล้วถูกจำหน่ายในทันที หรือถูกจำหน่ายในระยะเวลาอันสั้น สาเหตุของการถูกจำหน่ายอาจเนื่องจาก ถูกไฟไหม้ ถูกระเบิด หรือถูกอุบัติเหตุอื่น ๆ ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป ส่วนการถูกจำหน่ายที่แสดงในเส้นโค้ง ค. นั้น เป็นการแยกแยะออกมาให้เห็นชัดต่างหาก จุดสูงสุดของเส้นโค้ง ก. หมายถึงจุดที่แสดงให้เห็นว่าการจำหน่ายสินทรัพย์นั้นเกิดจากการล้าสมัยเพราะการล้าสมัยไม่จำเป็นต้องจัดหาสินทรัพย์มาแทนโดยรีบด่วนเช่นเดียวกับการเกิดอุบัติเหตุ แต่ก็ไม่สามารถปล่อยทิ้งไว้เนิ่นนานได้เช่นกัน

กราฟนี้แสดงให้เห็นแนวโน้มอายุการใช้งานของสินทรัพย์กลุ่มเดียว ถ้ากิจการมีสินทรัพย์หลายกลุ่ม อาจทำเส้นโค้งหลาย ๆ เส้นในภาพเดียวกันได้ การที่ได้ทราบแนวโน้มของอายุการใช้งาน ช่วยให้ฝ่ายจัดการตัดสินใจได้ว่า ถ้าจะลงทุนในสินทรัพย์ประจำนั้น ๆ ควรจะมีอายุการใช้งานเท่าไร เพราะถ้าการประมาณอายุการใช้งานผิดพลาดไปมากแล้ว กิจการจะต้องเสียเงินทุนในการจัดหาสินทรัพย์ประจำใหม่อีกครั้งหนึ่ง

การประมาณอายุการใช้งาน นอกจากพิจารณาแนวโน้มของอายุการใช้งานของสินทรัพย์ประจำในอดีตแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความเจริญก้าวหน้าทางเทคนิคต่าง ๆ แนวโน้มความต้องการของผู้บริโภค การปรับปรุงการดำเนินงานของคู่แข่ง และนโยบายรัฐบาล เป็นต้น

อายุการใช้งานทางเศรษฐกิจของสินทรัพย์ประจำอาจมีความหมายน้อยมากสำหรับนักบัญชี เพราะการคิดค่าเสื่อมราคามักจะคิดตามอายุการใช้งานที่กฎหมายกำหนดไว้ เพื่อความสะดวกต่าง ๆ แต่สำหรับนักการเงินอายุการใช้งานทางเศรษฐกิจนอกจากจะมีประโยชน์ดังกล่าวข้างต้นแล้วยังช่วยให้สามารถประมาณระยะเวลาการคืนทุน และหาอัตราผลตอบแทน

ของเงินทุนในสินทรัพย์ประจำนั้นด้วย

ค่าเสื่อมราคา

คำว่า "ค่าเสื่อมราคา" มีความหมายแตกต่างกันหลายอย่าง ที่นิยมใช้กันมากที่สุด มี 4 ประการ คือ³

1. หมายถึงค่าที่ลดลง (Decrease in value)
2. ต้นทุนที่ถูกจำหน่าย (Amortized Cost)
3. ส่วนที่ทำให้การใช้ประโยชน์ลดลง (Impaired serviceability)
4. ส่วนแตกต่างของมูลค่าของสินทรัพย์เก่า และสินทรัพย์ใหม่จากการเปรียบเทียบ ราคัที่เรื้อรังได้

ค่าที่ลดลง (Decrease in value)

ค่าเสื่อมราคาในความหมายนี้ หมายถึงความแตกต่างของมูลค่าของสินทรัพย์ ณ ระยะเวลาหนึ่ง กับ อีกระยะเวลาหนึ่ง ตัวเลขของความแตกต่างนี้คือค่าเสื่อมราคา

ต้นทุนที่ถูกจำหน่าย (Amortized Cost)

ค่าเสื่อมราคาในความหมายนี้ เป็นความหมายของนักบัญชี ซึ่งหนังสือ Accounting Terminology Bulletin No.1 ของ AICPA ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า

"ค่าเสื่อมราคา เป็นการบันทึกทางการบัญชี เพื่อจัดจำหน่ายต้นทุนในการใช้สินทรัพย์ประจำ ตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์นั้น โดยคำนวณจากมูลค่าของสินทรัพย์ หักด้วยราคาเศษ แล้วจัดจำหน่ายด้วยอัตราที่เหมาะสมได้ - มาตรฐานค่าเสื่อมราคาไม่ใช่เครื่องมือวัดผลงานที่เกิดขึ้น แต่เป็นการจัดสรรต้นทุนการใช้สินทรัพย์แต่ละปี"

³ Joseph D. Coughlan, C.P.A. and William K. Strand, P.E. op.cit., pp.1.2-1.5.

คำจำกัดความนี้ พอจะสรุปได้ว่า ค่าเสื่อมราคาเป็นการจัดสรรต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง เพื่อสำรองไว้สำหรับการจัดหาสินทรัพย์ใหม่มาแทนที่ "ต้นทุนที่ถูกจำหน่าย" ต่างกับ "ค่าที่ลดลง" ตรงที่ว่า ต้นทุน (Cost) และ มูลค่า (Value) เนื่องจากนักบัญชีถือว่าการใช้บริการของสินทรัพย์ยอมทำให้เกิดต้นทุนขึ้น แต่อีกกลุ่มหนึ่งมีความเห็นว่า เมื่อเวลาต่างกัน ค่าของสินทรัพย์ยอมต่างกันด้วย

ส่วนที่ทำให้การใช้ประโยชน์ลดลง (Impaired Serviceability)

ค่าเสื่อมราคาในความหมายนี้ เป็นความหมายของนักวิศวกร คือ เมื่ออายุการใช้งานของสินทรัพย์เพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพในการทำงาน การให้บริการต่าง ๆ ย่อมลดลง ซึ่งเป็นเหตุให้มูลค่าของสินทรัพย์ลดลงด้วย ส่วนที่ทำให้มูลค่าลดลงนี้เรียกว่าค่าเสื่อมราคา

ส่วนแตกต่างของมูลค่าของสินทรัพย์เก่าและสินทรัพย์ใหม่จากการเปรียบเทียบ ณ ระยะเวลาที่ซื้อถือได้

ค่าเสื่อมราคาในความหมายนี้ หมายถึงการตีราคาของสินทรัพย์ใหม่เปรียบเทียบกับราคาสินทรัพย์เดิม ซึ่งมีลักษณะอย่างเดียวกัน ณ ระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ส่วนที่แตกต่างกัน หรือมูลค่าที่ลดลง คือค่าเสื่อมราคา วิธีนี้มีข้อบกพร่องมาก เพราะส่วนแตกต่างของราคาสินทรัพย์ในปัจจุบันกับในอดีต มิใช่เกิดจากประสิทธิภาพการทำงานลดลงอย่างเดียว แต่ยังมีสาเหตุอื่น ๆ อีกหลายประการ เช่น ภาวะเศรษฐกิจสูงขึ้น หรือเนื่องจากสินทรัพย์นั้นกำลังขาดแคลนจึงมีราคาสูงขึ้นมาก นอกจากนั้นการตีราคาสินทรัพย์บางชนิดอาจทำได้ยาก เพราะสินทรัพย์นั้นอาจเก่าล้าสมัยไม่มีผู้นิยมใช้ จึงไม่สามารถหาราคาตลาดมาเปรียบเทียบได้ หรือสินทรัพย์บางชนิดราคาขึ้นลง เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ยากที่จะกำหนดราคาแน่นอนลงไปได้ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาแล้วพอจะสรุปได้ว่า ค่าเสื่อมราคาเป็นการจำหน่ายต้นทุนการใช้บริการของสินทรัพย์ เพื่อนำไปหักจากรายได้ เพราะการใช้บริการของสินทรัพย์ที่กิจการมีอยู่ เพื่อก่อให้เกิดรายได้ขึ้น ทำให้สินทรัพย์เสื่อมค่าหรือเกิดการสึกหรอขึ้น ทำให้กิจการจำเป็นต้อง

ต้องเรียกคืน จากกำไรเสื่อมค่า หรือการสึกหรอเสียก่อน ที่จะพิจารณาได้ว่ากิจการนั้นมี รายได้และฐานะดีกว่า หรือก็เท่ากับเมื่อเริ่มกิจการ และเป็น การสำรองเงินทุน เพื่อจัดหา สินทรัพย์มาทดแทนด้วย

สำหรับพวกทรัพย์สินถาวรธรรมดา เช่น บอถานหิน บ่อน้ำมัน บ่อแร่ แก๊ส ป่าไม้สัก เป็นต้น ค่าที่ลดลงของสินทรัพย์พวกนี้เรียกว่าค่าเสื่อมเปลี่ยนแปลง ไม่เรียกว่าค่าเสื่อมราคา และจะ ตัดจำหน่ายตามค่าที่หมดไปของสินทรัพย์

การคิดค่าเสื่อมราคา ถ้ามองในแง่ทางการเงิน จะเห็นว่าการกันค่าเสื่อมราคา ไว้เป็นการเพิ่มทุน เพราะเมื่อทางที่มาและการใช้เงินทุน ค่าเสื่อมราคาถือว่าเป็นการได้ มาของเงินทุนอย่างหนึ่ง

สิ่งที่จะต้องพิจารณาในการตัดจำหน่ายค่าเสื่อมราคามีอยู่ 4 ประการคือ

1. การที่ราคาสินทรัพย์ประจำ ซึ่งรายละเอียดกล่าวแล้วในบทที่ 2
2. การประมาณอายุการใช้งานของสินทรัพย์ว่าควรจะเป็นระยะเวลาเท่าใด ซึ่งอาจจะให้เจ้าหน้าที่ทางฝ่ายเครื่องจักร หรือใช้วิธีที่กล่าวแล้วในตอนต้นก็ได้
3. การประมาณราคาเศษ
4. การเลือกวิธีคิดค่าเสื่อมราคา

ปัญหาที่จะต้องพิจารณาในการเลือกวิธีคิดค่าเสื่อมราคาก็คือ การที่ใช้สินทรัพย์ไป ในแต่ละวงวนั้น มีปริมาณเท่ากันหรือไม่ แล้วจึงเลือกวิธีคิดค่าเสื่อมราคาให้เหมาะสม

วิธีการคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ชนิดต่าง ๆ มีกฎหมายกำหนดเอาไว้ตามที่ กล่าวแล้วในบทที่ 2 แต่มีข้อยกเว้นให้คิดวิธีอื่นได้ถ้าวิธีนั้นคำนวณโดยใช้อายุการใช้งานมากกว่าที่กฎหมายกำหนดเอาไว้

ประโยชน์ของค่าเสื่อมราคาสำหรับการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำ

ค่าเสื่อมราคา เป็นต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตประเภทหนึ่ง นอกเหนือจากค่าใช้จ่าย

จ่ายอื่น ๆ ซึ่งจะต้องนำมาเปรียบเทียบกับต้นทุนของสินทรัพย์ในปัจจุบัน ดังนั้นค่าเสื่อมราคาจึงมีส่วนเกี่ยวข้องกับต้นทุนส่วนที่แตกต่าง (Differential Cost) นอกจากนี้ค่าเสื่อมราคายังช่วยให้ฝ่ายจัดการสามารถประมาณอายุการดำเนินงานของสินทรัพย์ประจำที่โครงการจะลงทุนได้

ความสำคัญของค่าเสื่อมราคาต่อการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำที่สำคัญ
ได้แก่

1. ทางด้านภาษีรายได้
2. ทางด้านอัตราผลตอบแทน

ทางด้านภาษีรายได้

สมมติว่าเรากำลังพิจารณาจัดซื้อเครื่องจักรใหม่หนึ่งเครื่อง คาดว่าจะไม่มีราคาเศษ ถ้าไม่มีภาษีรายได้เข้ามาเกี่ยวข้องแล้ว เงินสดไหลเข้าเนื่องจากการจัดหาเครื่องจักรใหม่นั้นจะสามารถทำได้จากการนำต้นทุนในการจัดหาสินทรัพย์ลบออกจากรายได้ที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการจัดหาสินทรัพย์นั้น นั่นคือ

$$\text{เงินสดไหลเข้าก่อนหักภาษี} = \text{รายได้} - \text{รายจ่าย} \quad (1)$$

เงินสดไหลเข้าในที่นี้หมายถึงเงินที่ไหลเข้าเนื่องจากการลงทุน
รายได้ หมายถึงส่วนที่หามาได้จากการลงทุน

รายจ่าย หมายถึงรายจ่ายต่าง ๆ สำหรับการลงทุน ยกเว้นเงินลงทุนเริ่มแรก และค่าเสื่อมราคา (เพราะเงินลงทุนเริ่มแรกไม่ใช่ค่าใช้จ่ายเนื่องจากการดำเนินงานและค่าเสื่อมราคาไม่ใช่ค่าใช้จ่ายซึ่งต้องจ่ายเป็นตัวเงิน)

ถ้ามีอัตราภาษีรายได้เข้ามาเกี่ยวข้อง

$$\text{เงินสดไหลเข้าหลังหักภาษี} = \text{รายได้} - \text{รายจ่าย} - \text{ภาษีรายได้} \quad (2)$$

รายจ่ายใน (2) ไม่ได้รวมค่าเสื่อมราคาตามข้อสมมติข้างต้น แต่ภาษีรายได้ต้องคำนวณจากรายได้หักด้วย รายจ่ายต่าง ๆ จากการดำเนินงานซึ่งรวมค่าเสื่อมราคาคด้วย เพื่อย้ายค่าการเข้าใจ เราอาจใช้รายจ่ายรวมค่าเสื่อมราคาซึ่งจะเขียนสมการใหม่ได้ดังนี้

$$\text{เงินสดไหลเข้าหลังหักภาษี} = \text{รายได้} - \text{รายจ่าย} - \text{ภาษีรายได้} + \text{ค่าเสื่อมราคา} \quad (3)$$

$$\text{ภาษีรายได้} = \text{อัตราภาษี} \times \text{รายได้ก่อนหักภาษี} \quad (4)$$

$$\text{รายได้ก่อนหักภาษี} = \text{รายได้} - \text{ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ} - \text{ค่าเสื่อมราคา}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ภาษีรายได้} = \text{อัตราภาษี} \times (\text{รายได้} - \text{ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ} - \text{ค่าเสื่อมราคา}) \dots (5)$$

จากสมการ (5) จะเห็นได้ว่าถ้าค่าเสื่อมราคาสูงแล้ว จะทำให้ภาษีรายได้ลดลง และเงินสกลไหลเข้าหลังภาษีสูงขึ้น ดังนั้นค่าเสื่อมราคาจึงมีส่วนช่วยในการประหยัดภาษี เราอาจจะคำนวณค่าปัจจุบันของส่วนที่ประหยัดภาษีนี้ได้ โดยคูณค่าเสื่อมราคา กับอัตราภาษีที่คาดว่าจะ เป็น และใช้อัตราเปอร์เซ็นต์ลดกลับมาเป็นค่าปัจจุบัน เพื่อพิจารณาผลประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดหาสินทรัพย์นั้น

ตัวอย่างข้างล่างนี้ จะแสดงถึงผลของการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีต่าง ๆ กับอัตราภาษีรายได้

ตัวอย่าง 7 เครื่องจักรเครื่องหนึ่ง มีราคา 200,000 บาท มีอายุการใช้งาน 4 ปี จะใช้วิธีตัดจำหน่ายค่าเสื่อมราคาโดยวิธีผลบวกของหน่วยงานที่ไว้ (sum-of-the years-digits) คาดว่าไม่มีราคาเศษ เดิมบริษัทใช้วิธีคิดค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรชนิดนี้โดยใช้วิธีเส้นตรง คาดว่าถ้าจัดหาเครื่องจักรนี้มาจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 160,000 บาท แต่ต้องมีรายจ่ายเพิ่มขึ้น 80,000 บาท อัตราภาษี 52 % ต้นทุนของเงินทุน 10 %⁴

ในกรณีนี้สมมุติว่าอัตราภาษีจะไม่เปลี่ยนแปลง ถ้าคาดว่าจะเปลี่ยนแปลงในปีใดต้องนำมาปรับปรุงควย

⁴Harold Bierman, JR., Ph.D. and Seymour Smidt, Ph.D., The Capital Budgeting Decision (5th ed; New York : The Macmillan Co., 1964) pp.106-110.

ตาราง 13

การคำนวณภาษีรายได้

ปี	รายได้	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	ค่าเสื่อมราคา	รายได้ก่อนหักภาษี	อัตรากำไร %	ภาษีรายได้
1	160,000	80,000	80,000	0	52	0
2	160,000	80,000	60,000	20,000	52	10,400
3	160,000	80,000	40,000	40,000	52	20,800
4	160,000	80,000	20,000	60,000	52	31,200

ขั้นที่สอง คือการคำนวณเงินสดไหลเข้า เป็นที่น่าสังเกตว่าค่าเสื่อมราคาไม่ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับกำรคำนวณนี้ แต่ค่าเสื่อมราคาเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับภาษีรายได้ และภาษีรายได้เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับเงินสดไหลเข้า

การคำนวณเงินสดไหลเข้า

ปี	รายได้	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	ภาษีรายได้	เงินสดไหลเข้า
1	160,000	80,000	0	80,000
2	160,000	80,000	10,400	69,600
3	160,000	80,000	20,800	59,200
4	160,000	80,000	31,200	48,800

ขั้นต่อไป คือ การหาค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้า โดยการใช้ต้นทุนของเงิน 10% เป็นอัตราส่วนลด

ตาราง 14

การคำนวณค่าปัจจุบันของเงินทุน

ปี	เงินสดไหลเข้า	อัตราส่วนลด 10%	ค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้า
1	80,000	0.9091	72,728
2	69,600	0.8264	57,517
3	59,200	0.7513	44,477
4	48,800	0.6830	33,330
			<u>208,052</u>

ค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้า คือ 208,052 ซึ่งสูงกว่าเงินไหลออกจำนวน 200,000 บาท แสดงว่าโครงการลงทุนในสินทรัพย์นี้ให้ผลตอบแทนพอใจ

ตัวอย่างที่แสดงข้างต้น "ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ" ที่นำมาหักจากส่วนที่จะเสียภาษีเท่ากับ "ต้นทุนอื่น ๆ" ซึ่งได้จ่ายเงินสดออกไป จำนวนเงินทั้งสองนี้จะต่างกันในกรณีต้นทุนบางส่วนถูกใช้ไปในการจัดหาสินค้าคงคลัง เงินได้จ่ายออกไป แต่ไม่สามารถนำไปหักจากรายได้เพื่อใช้คำนวณในการเสียภาษีรายได้ได้

ตาราง 15 แสดงความแตกต่างการเสียภาษีรายได้ เนื่องจากการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีสองเท่าของอัตราเส้นตรง ตามส่วนที่ลดลง (Twice straight line - declining balance method)

ตาราง 15

วิธีการคำนวณค่าเสื่อมราคา

ตามวิธีสองเท่าของอัตราเส้นตรงในอัตราที่ลดลง

(Twice straight line - declining balance method)

ปี	ยอดที่ลดลง	อัตรา	ค่าเสื่อมราคา	ค่าเสื่อมราคาสะสม
1	200,000	50	100,000	100,000
2	100,000	50	50,000	150,000
3	50,000	50	25,000	175,000
4	25,000	100*	25,000	200,000

*สมมติว่า สินทรัพย์ได้ถูกจำหน่ายในปีที่ 4

เมื่อบริษัทคำนวณค่าเสื่อมราคาไปแล้วขั้นต่อไปจะคำนวณรายได้ก่อนเสียภาษีรายได้ และ เงินสดไหลเข้าแต่ละปีตลอดอายุการใช้งานของสินทรัพย์นั้น เช่นเดียวกับวิธีการคำนวณการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีหน่วยงานที่ใช้

การคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีที่ 2 จะช่วยประหยัดภาษีให้กิจการได้ในปีแรกและจะเสียภาษีรายได้สูงในปีหลัง ๆ การคิดค่าเสื่อมราคาไม่ว่าจะใช้วิธีใด ภาษีรายได้รวมจะมีจำนวนเท่ากัน แต่ถ้านิ่งถึงค่าของเวลาด้วยแล้ว จำนวนภาษีที่สามารถประหยัดได้สูงในระยะแรกย่อมให้ประโยชน์แก่กิจการได้มากกว่า การคิดค่าเสื่อมราคาสูงในระยะแรกจึงเหมาะสมสำหรับกิจการที่อยู่ในระยะขยายตัว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 16 แสดงการเปรียบเทียบค่าปัจจุบันของส่วนที่ประหยัดภาษีเนื่องจากการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีต่าง ๆ

ตาราง 16

ปี	วิธีคิดค่าเสื่อมราคา								
	อัตราเส้นตรง			สองเท่าเส้นตรง			ผลบวกของหน่วยงานที่ใช้		
	ส่วนที่ ค่าเสื่อม ราคา	ส่วนที่ ประหยัด 52%	ค่าปัจจุบัน	ส่วนที่ ค่าเสื่อม ราคา	ส่วนที่ ประหยัด 52%	ค่าปัจจุบัน	ส่วนที่ ค่าเสื่อม ราคา	ส่วนที่ ประหยัด 52%	ค่าปัจจุบัน
1	2,500	1,300	1,182	5,000	2,600	2,364	4,000	2,080	1,891
2	2,500	1,300	1,074	2,500	1,300	1,074	3,000	1,560	1,289
3	2,500	1,300	977	1,250	650	488	2,000	1,040	781
4	2,500	1,300	888	1,250	650	445	1,000	520	356
รวม	10,000	5,200	4,121	10,000	5,200	4,371	10,000	5,200	4,317

อัตราผลตอบแทน

ถ้ากิจการมีโครงการหลายโครงการ การจะตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการใดจำเป็นต้องพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนของเงินลงทุน ในกรณีที่ใช้วิธีคำนวณหาอัตราผลตอบแทนโดยเปรียบเทียบกำไรสุทธิหลังค่าเสื่อมราคา หลังภาษีรายได้ กับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์แล้ว การคิดค่าเสื่อมราคาต่างกัน ย่อมทำให้อัตราผลตอบแทนต่างกันด้วย

ตัวอย่าง 8 สมมุติว่า สินทรัพย์ประจำอย่างหนึ่งราคา 1,000 บาท มีอายุใช้งาน 5 ปี ไม่มีราคาเศษ ใช้วิธีการคิดค่าเสื่อมราคา แบบอัตราเส้นตรงเปรียบเทียบกับวิธีการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีผลบวกของหน่วยงานที่ใช้ มีอัตราภาษีรายได้ 50%⁹

⁹สังเวียน อินทวิชัย การตัดสินใจเกี่ยวกับการจ่ายลงทุน (พระนคร: โรงพิมพ์จวนพิมพ์, 2508, หน้า 60-61.)

ตาราง 17

ค่าเสื่อมราคาตามอัตราเส้นตรง

ปี	กำไรสุทธิก่อนภาษี	กำไรสุทธิหลังภาษี	ค่าเสื่อมราคา	มูลค่าตามบัญชี	อัตราผลตอบแทน
1	400	100	200	1,000	10.0 %
2	400	100	200	800	12.5 %
3	400	100	200	600	16.7 %
4	400	100	200	400	25.0 %
5	400	100	200	200	50.0 %
รวม	<u>2,000</u>	<u>500</u>	<u>1,000</u>		

$$\text{อัตราผลตอบแทน} = \frac{\text{กำไรหลังภาษี}}{\text{มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์}} \times 100$$

ตาราง 18

วิธีผลบวกของหน่วยงานที่ไร่

ปี	กำไรสุทธิก่อนภาษี	กำไรสุทธิหลังภาษี	ค่าเสื่อมราคา	มูลค่าตามบัญชี	อัตราผลตอบแทน
1	400	33	334	1,000	3.3%
2	400	66	266	666	9.9%
3	400	100	200	400	25.0%
4	400	134	133	200	67.0%
5	400	167	67	67	250.0%
รวม	<u>2,000</u>	<u>500</u>	<u>1,000</u>		

จากการเปรียบเทียบวิธีการหาอัตราผลตอบแทน เนื่องจากการคำนวณค่าเสื่อมราคาต่างกัน จะเห็นว่าวิธีที่ตัดจำหน่ายค่าเสื่อมราคาสูงในปีแรก ๆ จะให้อัตราผลตอบแทนต่ำ ในกรณีที่กิจการมีนโยบายต้องการแสดงอัตราผลตอบแทนสูงในปีแรก ๆ จำเป็นต้องเลือกใช้วิธีอัตราเส้นตรง

ผู้เขียนมีความเห็นว่า สำหรับการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ประจำ ค่าเสื่อมราคาไม่ควรนำมาเกี่ยวข้องในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทน เพราะค่าเสื่อมราคาไม่ใช่ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของกิจการ ค่าเสื่อมราคาควรเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในแง่การประหยัดภาษีรายได้เท่านั้น แต่กรณีที่สินทรัพย์มีค่าเสื่อมราคาสูงมาก ๆ อาจเป็นข้อเสียต่อกิจการ เพราะผลที่ได้รับจากการให้บริการของสินทรัพย์อาจไม่คุ้มกับค่าสึกหรอของสินทรัพย์ก็ได้

ราคาเศษ

ราคาเศษ หมายถึงมูลค่าที่เหลือของสินทรัพย์ เมื่อหมดอายุการใช้งานแล้ว ในกรณีที่กิจการจัดหาสินทรัพย์มาทดแทนสินทรัพย์เก่าซึ่งหมดอายุการใช้งาน ราคาเศษ (ซึ่งคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน) จะมีส่วนไปช่วยลดเงินลงทุนของสินทรัพย์ใหม่ ถ้าในกรณีที่สินทรัพย์เดิมยังไม่หมดอายุการใช้งาน ราคาเศษ (ซึ่งคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน) จะหมายถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสเนื่องจากกิจการไม่ได้คำตอบแทนจากมูลค่าที่เหลือของสินทรัพย์นั้น

มูลค่าของที่ดินมักก่อให้เกิดปัญหาพิเศษ เพราะมูลค่าที่เหลือของที่ดินมักเท่ากับหรือสูงกว่าจำนวนที่จ่ายไปสำหรับค่าที่ดินนั้น นอกจากแหล่งชุมชน หรือการคมนาคมเปลี่ยนไปอาจทำให้มูลค่าของที่ดินลดลงได้

ในกรณีที่อายุทางเศรษฐกิจของสินทรัพย์ยาว และการตัดค่าเสื่อมราคาสำหรับค่าภาษีสอดคล้องกับข้อเท็จจริงทางเศรษฐกิจ เช่นนี้ กิจการอาจไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงค่าที่แท้จริงของมูลค่าที่เหลือนัก แต่หากขนาดของการลงทุนและผลสะท้อนของมูลค่าที่เหลือต้องเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจอย่างมาก เพราะมูลค่าที่เหลืออาจมากพอที่จะเปลี่ยนการตัดสินใจไปลงทุนในโครงการอื่นได้ ฝ่ายบริหารก็ควรทำการศึกษาเป็นพิเศษ ถึงความถูกต้องและความสำคัญของมูลค่าซากนั้น

๘) ต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital)

หลังจากที่ธุรกิจได้คำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในการจัดหาสินทรัพย์ประจำแล้ว ปัญหาที่จะต้องพิจารณาคือ กิจการควรจะใช้เงินทุนจากที่ใด จึงจะให้ต้นทุนต่ำสุด และมีความเสี่ยงน้อยที่สุด

เงินทุนอาจจัดหามาได้จากหลายทางด้วยกัน เช่น จากการกู้ยืมธนาคาร โดยการขายหลักทรัพย์ เช่น พันธบัตรรัฐบาล โดยการขายสินทรัพย์ โดยการออกหุ้นเพิ่มเติม เช่น หุ้นกู้ หุ้นบุริมสิทธิ หรือหุ้นสามัญ หรือมาจากการดำเนินงานของ กิจการ เป็นต้น

การลงทุนในสินทรัพย์ประจำ ควรใช้เงินทุนระยะยาว แต่เป็นการยากที่จะกำหนดลงไปว่าธุรกิจใดควรใช้เงินทุนจากแหล่งใดบ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของลักษณะของธุรกิจนั้น ๆ เช่น ความสามารถในการหารายได้ อัตราส่วนของหนี้สิน ต่อทุน อัตราส่วนของหนี้สินต่อสินทรัพย์ประจำ เป็นต้น

การเลือกไว้เงินทุนจากแหล่งที่มาต่าง ๆ กันนั้น จะมีผลสะท้อนถึงรายได้ความเสี่ยงและอำนาจในการควบคุม ฯลฯ ซึ่งจะเกิดขึ้นกับธุรกิจในอนาคตต่างกัน ฉะนั้นควรจะได้ทราบถึงข้อดี และข้อเสียของการใช้เงินทุนจากแต่ละแหล่งเสียก่อน เพื่อเป็นประโยชน์ในการเลือกแหล่งของเงินทุนที่เหมาะสม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้ทุนจากหุ้นสามัญ

ข้อดีของการใช้ทุนจากหุ้นสามัญคือ

1. การจ่ายเงินปันผลให้แก่ผู้ถือหุ้นสามัญนั้น ธุรกิจอาจจ่ายมาก หรือ น้อย หรือ อาจไม่จ่ายเลยก็ได้ ในกรณีที่ขาดทุน หรือ ถ้าไม่มีไม่มากพอซึ่งแตกต่างกับเงินที่ธุรกิจได้มา โดยการกู้ยืมบุคคล หรือสถาบันการเงินซึ่งมีข้อผูกพันในการชำระเงินต้น และดอกเบี้ย ถ้าธุรกิจไม่สามารถปฏิบัติตามข้อผูกพันอาจถูกฟ้องให้ล้มละลายได้ ดังนั้นจะเห็นว่าการใช้เงินซึ่งได้จากการออกหุ้นสามัญนั้น ธุรกิจมีความคล่องตัว (flexibility) มากกว่าเงินซึ่งได้จากการกู้ยืม

2. เงินทุนซึ่งธุรกิจได้มาจากการออกหุ้นสามัญนั้น ไม่มีกำหนดเวลาในการชำระคืน

3. เงินทุนซึ่งได้จากการออกหุ้นสามัญจะทำให้ทุนในส่วนของเจ้าของกิจการเพิ่มขึ้น อันจะมีผลทำให้ความสามารถในการกู้ยืมจากสถาบันภายนอกเพิ่มขึ้น

4. การออกหุ้นสามัญในบางขณะทำได้ง่าย เพราะผู้ลงทุนบางกลุ่มให้ความสนใจเนื่องจากเหตุผลสองประการคือ

1. โดยปกติผลตอบแทนของหุ้นสามัญสูงกว่าหุ้นบุริมสิทธิและหุ้นกู้

2. ความเสี่ยงภัยของการลงทุนของผู้ถือหุ้นสามัญมีน้อยกว่าผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิและผู้ถือหุ้นกู้ซึ่งได้รับผลตอบแทนในอัตราคงที่ ในกรณีที่กิจการจะเงินเพื่อ เพราะผู้ถือหุ้นสามัญมีฐานะเป็นเจ้าของกิจการย่อมได้รับประโยชน์จากการเพิ่มขึ้นของราคาสินค้า และสินทรัพย์อันเนื่องมาจากภาวะเงินเฟ้อนั้น

ข้อเสีย

1. การออกหุ้นสามัญทำให้อำนาจในการควบคุม และอำนาจในการออกเสียงของธุรกิจซึ่งมีอยู่เดิมลดลง ซึ่งในกรณีนี้เป็นเหตุผลสำคัญซึ่งทำให้ธุรกิจ ที่มีขนาดเล็กหรือธุรกิจซึ่งตั้งขึ้นใหม่ ไม่หาทุนโดยการออกหุ้นสามัญ เพราะผู้ถือหุ้นเดิมซึ่งมีอำนาจในการจัดการอยู่ อาจไม่คงเสียอำนาจในการควบคุมให้แก่บุคคลภายนอก

2. การหาทุนโดยการออกหุ้นสามัญเป็นการให้สิทธิบุคคลภายนอก ในส่วนแบ่ง รายได้ และสิทธิอื่น ๆ เท่ากับผู้ถือหุ้นเดิม และมีต้นทุนสูงกว่า ค่าดอกเบี้ยซึ่งต้องจ่ายเนื่อง จากการกู้ยืมภายนอก

3. โดยปกติแล้ว ต้นทุนในการออก และขายหุ้นสามัญมักจะสูงกว่าการออกหุ้น บุริมสิทธิ และหุ้นกู้ เพราะตลาดสำหรับหุ้นสามัญแคบกว่า

4. โดยปกติแล้ว ผู้ถือหุ้นสามัญมักจะคาดหวังผลตอบแทนที่จะได้รับในอัตราที่สูงกว่า ผู้ถือหุ้นกู้ ดังนั้นผู้ถือหุ้นสามัญจะเปรียบเทียบระหว่างรายได้และ เงินปันผลที่คาดว่าจะได้รับ กับราคาหุ้น ในอัตราที่สูงกว่าผู้ถือหุ้นกู้ซึ่งได้รับผลตอบแทนในรูปของดอกเบี้ย

5. การจ่ายเงินปันผล ให้แก่หุ้นสามัญ จะไม่ก่อให้เกิดผลในการประหยัดภาษี เหมือนกับการจ่ายค่าดอกเบี้ย

เงินทุนจากหุ้นบุริมสิทธิ

ข้อดี

1. การหาทุนของธุรกิจโดยการออกหุ้นบุริมสิทธิดีกว่าการออกหุ้นกู้ เพราะการ จ่ายเงินปันผล ไม่มีข้อผูกมัดตายตัว เช่น ในกรณีค่าดอกเบี้ยหุ้นกู้ ทำให้ธุรกิจมีความคล่องตัว มากกว่า

2. ในกรณีที่ธุรกิจมีโครงการลงทุนซึ่งให้ผลตอบแทนสูงสำหรับผู้ถือหุ้นเดิมการออก หุ้นบุริมสิทธิซึ่งกำหนดเงินปันผลในอัตราที่คงที่ ย่อมเป็นผลดีแก่ผู้ถือหุ้นเดิมมากกว่าการออกหุ้น สามัญ เพราะผู้ถือหุ้นเดิมไม่ต้องเสียสิทธิทางด้านรายได้ และสิทธิอื่น ทำให้ธุรกิจยกระดับรายได้ ต่อหุ้น (Earning per share) ได้สูงกว่าการออกหุ้นสามัญ

3. การออกหุ้นบุริมสิทธิ ไม่ก่อให้เกิดภาระในการจ่ายอัตรภาษีเงิน เช่นในกรณีการ กู้ยืม

4. การออกหุ้นบุริมสิทธิ ไม่ก่อให้เกิดการกระจายอำนาจในการควบคุมเสียงข้าง มาก

5. โดยปกติแล้วการออกหุ้นบุริมสิทธิของธุรกิจขายให้แก่บุคคลภายนอกผลตอบแทนในรูปของเงินปันผล จะต่ำกว่าเงินปันผลที่จ่ายให้หุ้นสามัญ

6. หุ้นซึ่งได้โดยการออกหุ้นบุริมสิทธิโดยปกติแล้วไม่มีกำหนดระยะเวลาในการไถ่ถอน ดังนั้นการไถ่เงินหุ้นซึ่งได้จากการออกหุ้นบุริมสิทธิจึงทำให้ธุรกิจมีความคล่องตัวมากกว่าการไถ่หุ้น

ขอเสีย

1. โดยลักษณะของหุ้นบุริมสิทธิ แล้วธุรกิจจะต้องกำหนดอัตราเงินปันผลแก่หุ้นบุริมสิทธิสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดให้แก่มูลถือหุ้น

2. เงินปันผลซึ่งธุรกิจขายให้แก่ผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิไม่สามารถจำหน่ายเป็นค่าใช้จ่ายในบัญชีกำไรขาดทุนก่อนเสียภาษีได้ ดังนั้นการจ่ายเงินปันผลแก่หุ้นบุริมสิทธิจะไม่ก่อให้เกิดการประหยัดค่าภาษี เช่นเดียวกับการจ่ายค่าดอกเบี้ยให้แก่ผู้ถือหุ้น ควบเหตุผลดังกล่าว เงินหุ้นซึ่งธุรกิจได้จากการออกหุ้นบุริมสิทธิจะสูงกว่าเงินหุ้นซึ่งได้จากการออกหุ้นสามัญ

เงินทุนจากการกู้ยืม

ข้อดี

1. ต้นทุนของเงินหุ้นซึ่งได้จากการกู้ยืม (Cost of debt) ถูกกำหนดในอัตราที่คงที่แน่นอน ดังนั้นการที่ธุรกิจสามารถหากำไรได้มากมายเพียงใด ผู้ถือหุ้นก็จะไม่มีสิทธิได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด

2. โดยปกติแล้วเงินหุ้นซึ่งได้จากการกู้ยืมต้นทุนต่ำกว่าเงินหุ้นซึ่งได้จากการออกหุ้นบุริมสิทธิหรือการออกหุ้นสามัญ

3. การหาทุน โดยการกู้ยืมผู้ที่เป็นเจ้าของธุรกิจไม่เสียอำนาจในการควบคุม

4. ค่าดอกเบี้ยซึ่งจ่ายเป็นผลตอบแทนให้แก่สถาบันการเงินหรือผู้ถือหุ้น ธุรกิจสามารถจำหน่ายเป็นค่าใช้จ่ายในบัญชีกำไรขาดทุนก่อนเสียภาษีเงินได้

5. การใช้เงินทุนจากการกู้ยืมในกรณีที่ได้มีการระบุไว้ในสัญญาว่าผู้กู้จะไถ่ถอนเมื่อไรก็ได้ จะทำให้การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเงินทุน ของธุรกิจทำได้โดยง่ายกว่าการหาทุนจากแหล่งอื่น

6. การใช้เงินกู้เป็นการโอนการเสี่ยงภัยในการขาดทุนในสินทรัพย์ไปให้กับผู้ให้กู้
ข้อเสีย

1. อัตราดอกเบี้ยที่จะต้องจ่ายให้แก่ผู้ให้กู้จะอยู่ในอัตราที่คงที่ตลอดเวลา อันมีผลทำให้ธุรกิจมีความเสี่ยงมากขึ้น ถ้าค่าขายและกำไร ของธุรกิจมีการไหวตัว (fluctuates) มาก ธุรกิจอาจไม่มีความสามารถในการชำระค่าดอกเบี้ย

2. การใช้เงินกู้มากขึ้นจะมีผลทำให้ความเสี่ยงภัยของธุรกิจมีมากขึ้นจะมีผลทำให้ราคาหุ้นสามัญของธุรกิจในตลาดลดลง เพราะผู้ซื้อหุ้นสามัญจะพิจารณาถึงความเสี่ยงภัยเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งในการซื้อหุ้น กล่าวคือถ้าธุรกิจใดมีความเสี่ยงน้อยเท่าไรราคาหุ้นสามัญของธุรกิจนั้นจะสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับธุรกิจที่มีความเสี่ยงมาก (สมมุติให้ปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับราคาหุ้นคงที่)

3. โดยปกติแล้วการกู้ยืมมักจะมีกำหนดระยะเวลาในการชำระเงินคืนแน่นอน ดังนั้นธุรกิจจะต้องกันเงินจำนวนหนึ่งเพื่อการถายถอนเงินกู้ตลอดเวลา

4. การกู้ยืมระยะยาว (long - term debt) จะมีข้อสัญญาผูกพันกันระหว่างผู้กู้และผู้ให้กู้เป็นระยะยาว การไร้ทุนจากการกู้ยืมอาจจะเกิดการระงับหนี้แก่ธุรกิจหรืออาจทำให้ธุรกิจได้ประโยชน์ในขณะเดียวกัน เป็นต้นว่าในขณะที่ระดับรายได้ระดับการจ้างทำงานและระดับราคาสินค้าโดยทั่วไปลดลง การใช้เงินจากการกู้ยืมอาจแสดงว่าเป็นนโยบายที่ผิด ขณะเดียวกันการใช้เงินจากการกู้ยืมจะเป็นผลดีแก่ธุรกิจ ถ้าภาวะแวดล้อมเป็นไปในลักษณะตรงข้าม

5. การหาเงินจากการกู้ยืมระยะยาวโดยปกติแล้วจะมีข้อผูกมัดในสัญญามากมายและละเอียดมากเพื่อรักษาผลประโยชน์ของผู้ให้กู้ยืมขณะเดียวกันอาจก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับธุรกิจได้

การจัดโครงสร้างของเงินทุน

การจัดโครงสร้างของเงินทุน หรือการเลือกแหล่งที่มาของเงินทุนอาจจะพิจารณาได้จากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

1. ต้นทุนของเงินทุน
2. ลักษณะของอุตสาหกรรมนั้น
3. ทักษะของผู้บริหารเกี่ยวกับการยอมรับภาระการเสี่ยง
4. สิ่งแวดล้อมทางกาย เศรษฐกิจ และ กฎหมายซึ่งหน่วยธุรกิจจะต้องดำเนินงานอยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อมเหล่านั้น
5. จำนวนเงินทุนที่พร้อมจะหาได้

โดยปกติแล้วผู้บริหาร จะเลือกใช้แหล่งเงินทุนซึ่งจะให้ผลตอบแทนที่สูงสุดแก่กิจการ และให้ความปลอดภัยอย่างพอควรโดยทั่ว ๆ ไปแล้ว เงินทุนที่ให้ผลตอบแทนสูง มักมีความเสี่ยงสูงด้วย ผู้บริหารจึงมักไม่ค่อยนิยมใช้แหล่งเงินทุนที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด

การลงทุนในสินทรัพย์ประจำ ไม่ควรเลือกใช้เงินทุนระยะสั้น เพราะสินทรัพย์ประจำนั้นจะให้ผลได้แก่ธุรกิจเป็นเวลานานกว่า 1 ปี เงินที่จะใช้คืนเงินทุนได้นั้นก็จะมาจากกำไรซึ่งจะให้ผลได้ตลอดอายุของสินทรัพย์ประจำนั้น มิได้มาจากการหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงสภาพของสินทรัพย์เคลื่อนที่ ฉะนั้นหากธุรกิจเลือกใช้เงินทุนระยะสั้นก็จะประสบปัญหาในการจ่ายเงินคืน เพราะกำหนดเวลาใช้คืนสินทรัพย์ไม่สามารถจะคืนเงินทุนหมุนเวียนมาใช้ได้ทันที แต่ในกรณีที่อัตราต้นทุนของเงินลงทุนมีแนวโน้มที่จะต่ำลง ธุรกิจอาจใช้เงินทุนระยะสั้นก่อนเป็นการชั่วคราว แต่ธุรกิจควรจะต้องหาทุนใหม่มาสับเปลี่ยนไต่กันทันที มิฉะนั้นแล้วกิจการอาจประสบความล้มเหลวได้ถ้าอัตราดอกเบี้ยสม่ำเสมอ หรือมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น

โครงสร้างของเงินทุน ของธุรกิจหนึ่ง ๆ มักจะประกอบด้วยเงินทุนหลายชนิดด้วยกัน ซึ่งเงินทุนแต่ละชนิดย่อมมีต้นทุนต่างกัน เป็นการยากที่จะระบุลงไปว่าธุรกิจใดควรใช้เงินทุนจากแหล่งใด จำนวนเท่าไร จึงจะทำให้ต้นทุนของเงินทุนโดยเฉลี่ยต่ำที่สุด แต่การที่ฝ่ายจัดการได้มีโอกาสรู้ว่าต้นทุนของเงินทุนจากแหล่งใด เป็นเท่าไรแล้ว ถึงแม้ว่าจะไม่มีโอกาสได้ใช้

เงินทุนที่มีต้นทุนต่ำ แต่ก็ยังช่วยไม่ให้ใช้เงินทุนที่มีต้นทุนสูงเกินไปซึ่งจะทำให้กิจการรับภาระหนัก และมีความเสี่ยงสูง

ต้นทุนของหุ้นสามัญ

ต้นทุนของหุ้นสามัญ คือ ผลตอบแทนที่ผู้ถือหุ้นสามัญคาดว่าจะได้รับผลตอบแทนนี้สามารถวัดได้จากการเปรียบเทียบเงินปันผลที่จะได้รับในอนาคตกับมูลค่าตลาดในปัจจุบันของหุ้นสามัญ⁵

$$\text{ต้นทุนของหุ้นสามัญ} = \frac{\text{เงินปันผลหุ้นสามัญ}}{\text{ราคาตลาดของหุ้นสามัญ}} + \text{อัตราเงินปันผลที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น}$$

สมมุติว่า เงินปันผลในปัจจุบัน คือ 6 บาทต่อหุ้น ราคาตลาดของหุ้นในปัจจุบัน 150 บาท และเงินปันผลต่อหุ้นคาดว่าจะเพิ่มขึ้น 2 % ต่อปี

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนของหุ้นสามัญ} &= \frac{6}{150} + 0.02 \\ &= 0.04 + 0.02 \\ &= 6\% \end{aligned}$$

ในกรณีนี้สมมุติว่า ปีแรกจ่ายเงินปันผล 600 บาท ปีที่สองจะจ่าย 612 บาท ปีที่ 3 จะจ่าย 624.24 บาท การจ่ายเงินปันผลจะเพิ่ม 2 % ทุก ๆ ปี

ต้นทุนของหนี้สินระยะยาว

ต้นทุนของหนี้สินระยะยาว คือ อัตราดอกเบี้ย หนี้สินระยะยาวอาจได้แก่นำหลักทรัพย์ไปจำนอง การกู้จากสถาบันการเงินต่าง ๆ หรือจากการออกหุ้นกู้ เป็นต้น

⁵ Harold Bierman, JR. Ph.D. and Seymour Smidt, Ph.D. The Capital Budgeting Decision (5th ed; New York : The Macmillan Co., 1964), p.135.

ต้นทุนของหุ้นกู้ อาจหาได้จาก การเปรียบเทียบ ดอกเบี้ยหุ้นกู้กับราคาตลาดของหุ้นกู้ แต่เนื่องจากดอกเบี้ยเป็นส่วนที่นำไปหักจากรายได้ก่อนเสียภาษีได้ จึงควรคำนึงถึงต้นทุนที่ประหยัดกว่า⁶

ต้นทุนของเงินกู้ธรรมดา = ดอกเบี้ย (1-อัตราภาษีรายได้ของกิจการ)

ต้นทุนของหุ้นกู้ = $\frac{\text{ดอกเบี้ยหุ้นกู้ (1-อัตราภาษีเงินได้ของกิจการ)}}{\text{ราคาตลาดของหุ้นกู้}}$

ต้นทุนของหนี้ระยะสั้น

ในกรณีที่กิจการขาดเงินทุนในระยะสั้น หรือในกรณีที่แม้แนวโน้มว่าอัตราดอกเบี้ยในท้องตลาดจะลดลงในเร็ว ๆ นี้ กิจการอาจใช้เงินทุนระยะสั้น ในการจัดหาสินทรัพย์ประจำ

การคำนวณต้นทุนของหนี้ระยะสั้นไว้วิธีนี้ เกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนของหนี้ระยะยาว แต่ในกรณีที่กิจการได้รับการให้เครดิตจากบริษัทผู้ขาย เช่น ภายใน 30 วัน หรือ 60 วัน เช่นนี้ เท่ากับว่าต้นทุนของหนี้ระยะสั้นนี้ เท่ากับศูนย์

ต้นทุนของกำไรสะสม

คนส่วนมากมักจะคิดว่าการใช้ทุนจากกำไรสะสมไม่มีต้นทุน แต่ถ้าเราคำนึงถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสในการนำเงินนี้ไปใช้ลงทุนทางอื่น หรือคำนึงถึงว่ากำไรสะสมเป็นส่วนหนึ่งของผู้ถือหุ้นแล้ว ต้นทุนของกำไรสะสมคือ⁷

$\frac{\text{ต้นทุนของหุ้นสามัญ (1-อัตราภาษีเงินได้โดยเฉลี่ยของผู้ถือหุ้น)}}{\text{ราคาตลาดของหุ้นสามัญ}}$

⁶Ibid., p.136.

⁷Ibid., p.143.

การใช้จำนวนวิธีนี้เพราะถือว่า ถ้ารายได้ถูกสะสมไว้ในกิจการ กิจการจะต้องจ่ายเงินปันผล ซึ่งส่วนนี้คือต้นทุนของหุ้นสามัญ แต่ถ้ากิจการนำกำไรสะสมไปลงทุน การเพิ่มขึ้นของรายได้ในอนาคตเท่ากับเป็นการเพิ่มมูลค่าของราคาหุ้น ซึ่งอาจจะมากกว่าการจ่ายเงินปันผลในปัจจุบัน

สมมุติว่ากิจการพิจารณาจะลงทุน 100,000 บาท คาดว่าจะให้ผลตอบแทนหลังภาษี 20,000 บาทต่อปี ซึ่งการลงทุนนี้จะมีผลทำให้ราคาหุ้นสามัญเพิ่ม หุ้นสามัญจะมีมูลค่าเป็น 200,000 บาท ถ้าโครงการลงทุนนี้ไม่อนุมัติบริษัทจะต้องจ่ายเงินปันผลจากกำไรนี้ 100,000 บาท เพราะฉะนั้นจะเป็นผลดีต่อผู้ถือหุ้นมากกว่า ถ้าโครงการลงทุนนี้ได้รับอนุมัติ

จากตัวเลขนี้จะสามารถนำมาหาต้นทุนของกำไรสะสมได้ โดยประมาณอัตราส่วนลด ซึ่งจะทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสด เท่ากับราคาของหุ้นสามัญในปัจจุบัน จากตัวอย่างนี้ ค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้า 20,000 บาท จะเท่ากับราคาหุ้นที่เพิ่มขึ้น 200,000 บาท ที่อัตรา 10 % การลงทุนนี้จะให้ผลตอบแทนตามวิธีหาค่าปัจจุบัน 10 % ซึ่งจะเป็นผลดีต่อราคาปัจจุบันของผู้ถือหุ้น

การคำนวณต้นทุน โดยเฉลี่ย

ในกรณีที่กิจการใช้เงินทุนจากหลายแหล่งด้วยกัน อาจคำนวณหาต้นทุนของเงินทุนโดยเฉลี่ยได้ดังนี้⁸

สมมุติว่าราคาตลาดของหุ้นสามัญของกิจการในปัจจุบันทั้งหมดเป็น 45,000,000 บาท หนี้สินจากการกู้ระยะยาว 30,000,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 6 % ต่อปี อัตราการจ่ายเงินปันผล 8 % ต่อปี และจะเพิ่มขึ้น 2 % ทุก ๆ ปี ราคาขายหุ้นสามัญในปัจจุบันคือ 100 บาทต่อหุ้น อัตราภาษีรายได้ 52 %

⁸ Ibid., p.139.

$$\text{ต้นทุนของหุ้นสามัญ} = \frac{8}{100} + 0.02 = 10\%$$

$$\text{ต้นทุนของเงินกู้ระยะยาว} = 6(1-.52) = 2.88\%$$

ต้นทุนถัวเฉลี่ยของบริษัทนี้สามารถประมาณได้ดังนี้

<u>แหล่งที่มาของเงินทุน</u>	<u>อัตราส่วนของการใช้ทุน</u>	<u>ต้นทุน</u>	<u>ต้นทุนเงินถัวเฉลี่ย</u>
จากส่วนของผู้ถือหุ้น	0.60	0.10	0.06
จากหนี้ระยะยาว	0.40	0.0288	0.012
รวม	1.00		0.072

$$\text{ต้นทุนถัวเฉลี่ยของกิจการนี้} = 7.2\%$$

ต้นทุนถัวเฉลี่ย ถ้าสูงเกินไป กิจการควรจะเปลี่ยนโครงสร้างของเงินทุนเสียใหม่ คือ อาจจะใช้เงินทุนจากภายนอกมากขึ้น แต่กิจการควรคำนึงถึงความเสี่ยงของกิจการด้วย เพราะเงินทุนภายนอก ถึงแม้ว่าจะให้ต้นทุนต่ำแต่ก็มีความเสี่ยงสูง ก่อนที่กิจการจะเลือกใช้เงินทุนจากแหล่งใด ควรได้วิเคราะห์อัตราส่วนต่าง ๆ เสียก่อน เช่น วิเคราะห์อัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้ อัตราส่วนหนี้สิน ต่อทุน อัตราส่วนสินทรัพย์ประจำ ต่อหนี้สิน เป็นต้น เพื่อให้กิจการได้เลือกใช้แหล่งเงินทุนที่ไม่มีต้นทุนสูงเกินไป และไม่มีความเสี่ยงมากเกินไป

ต้นทุนของเงินทุน และ ภาวะเงินเฟ้อ

ภาวะเงินเฟ้อ หรือ การคาดคะเนว่าจะเกิดภาวะเงินเฟ้อ จะมีผลกระทบกระเทือนต่อต้นทุนของเงินทุน เนื่องจากเมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อ รัฐบาลจะแก้ปัญหาเงินเฟ้อด้วยการส่งเสริมให้ประชาชนออมเงินมากขึ้น โดยกำหนดให้ธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ เพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก และในขณะเดียวกัน รัฐบาลจะเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขึ้น เพื่อให้การกู้ยืมมีน้อยลงด้วยเหตุนี้จะมีผลทำให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่าง ๆ ในท้องตลาด รวมทั้งเจ้าหนี้การค้ายิ่งเพิ่มสูงมากขึ้น ซึ่งขณะนี้ประเทศต่าง ๆ เกือบทั่วโลกกำลังประสบกับปัญหาเงินเฟ้อ จึงเป็นเหตุให้

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ทั้งในประเทศ และนอกประเทศ ถือว่าสูงขึ้นกว่าปี 2516 หลาย
เปอร์เซ็นต์ทีเดียว

ภาวะเงินเฟ้อ จะมีผลทำให้ต้นทุนของหุ้นสามัญ คงที่ หรืออาจลดลงได้ เพราะ
เมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อ ราคาสินค้าจะสูงขึ้น จะมีผู้สนใจลงทุนซื้อหุ้นมากขึ้น เพราะคาดว่าจะ
จะได้รับเงินปันผลสูง จึงเป็นเหตุให้ราคาหุ้นสามัญสูงขึ้น ถ้าเงินปันผลที่จะจ่ายในอนาคตสูง
เป็นอัตราส่วนเท่ากับราคาหุ้นที่สูงขึ้น จะมีผลทำให้ต้นทุนของหุ้นสามัญคงที่ แต่ถ้าอัตราการ
จ่ายเงินปันผลเท่าเดิมหรือเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่น้อยกว่าการเพิ่มในราคาตลาดของหุ้นสามัญ
จะมีผลทำให้ต้นทุนของหุ้นสามัญลดลง

เนื่องจากตลาดเงินทุนของประเทศเรายังไม่แพร่หลาย ยังอยู่ในวงจำกัดมาก
ประชาชนไม่นิยม หรือตื่นตัวต่อการลงทุนประเภทนี้ เพราะไม่แน่ใจว่าเมื่อได้ลงทุนไปแล้ว
จะได้รับเงินปันผลเท่าไร และเมื่อไร เพราะการจ่ายเงินปันผลขึ้นอยู่กับนโยบายของบริษัท
ประธานผู้มีรายได้พอสมควรจึงนิยมการฝากเงินกับธนาคาร เพราะได้อัตราดอกเบี้ยแน่นอน
และเนื่องจาก ธุรกิจต่าง ๆ มีนโยบายไม่ต้องการให้ผู้อื่นเข้ามาเกี่ยวข้องกับหรือแบ่งความรับผิดชอบ
ในกิจการของตน ไม่ต้องการให้เกิดภาวะหรือข้อผูกมัดแก่กิจการมากเกินไป ดังนั้น
ธุรกิจอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จึงนิยมการใช้เงินทุนจากการกู้ภายนอกเพราะนอกจากช่วยเหตุผล
ดังกล่าวแล้ว กิจการยังสามารถนำค่าใช้จ่ายค่าดอกเบี้ยไปหักจากรายได้ก่อนเสียภาษีรายได้
ได้ และถ้าธุรกิจสามารถดำเนินงานประสบผลสำเร็จ ก็มีรายได้หลังหักค่าดอกเบี้ยแล้วสูง
ยอมให้อัตราผลตอบแทนของเจ้าของสูงควย (เพราะลงทุนน้อยแต่รายได้สูง) แต่ในกรณี
ที่ธุรกิจมีเงินทุนต่ำไป คือมีหนี้สินมากกว่าส่วนของผู้ถือหุ้น ทำให้กิจการมีความเสี่ยงมากไม่
สามารถรับภาระดอกเบี้ยสูงเป็นค่าใช้จ่ายประจำได้ หรือเนื่องจากธุรกิจนั้นไม่สามารถหา
เงินทุนจากภายนอกได้พอตามที่ต้องการใช้ และการใช้เงินทุนนั้นเป็นการใช้ในโครงการซึ่งให้
ผลตอบแทนระยะยาว เช่นนี้กิจการจำเป็นต้องใช้ทุนจากหุ้นสามัญ

ถึงแม้ว่าธุรกิจอุตสาหกรรมจะนิยมใช้เงินทุนจากการกู้ยืมด้วยเหตุผลดังกล่าวแล้ว
ก็ตาม แต่เพื่อความปลอดภัยของกิจการ หนี้สินไม่ควรจะมากไปกว่า 20-30 % ของทุนทั้งหมด
หรือถ้าไรสุทธิก่อค่าใช้จ่ายประจำ เช่น ค่าดอกเบี้ยและเงินสำรองต่างๆ ไม่ควรน้อยกว่า 2:1

๑) อัตราผลตอบแทนของเงินลงทุน

ในการเปรียบเทียบการลงทุน ระหว่างสินทรัพย์ประจำชนิดหนึ่ง กับสินทรัพย์ประจำอีกชนิดหนึ่ง หรือ ระหว่างโครงการลงทุนหลาย ๆ โครงการ อัตราผลตอบแทนเป็นเครื่องตัดสินที่ดีว่า กิจการควรจะเลือกลงทุนในโครงการใด หรือสินทรัพย์ประจำชนิดใด

อัตราผลตอบแทน เป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนที่ได้กับต้นทุนที่จ่ายออกไป เนื่องจากการลงทุนในโครงการนั้น ๆ การคำนวณอัตราผลตอบแทนมีวิธีคำนวณหลายวิธีด้วยกัน ดังจะแสดงรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 19 แสดงโครงการลงทุน 6 โครงการ แต่ละโครงการจะแสดงถึงเงินลงทุนเริ่มแรกสุทธิ และเงินสดไหลเข้า ซึ่งจะนำมาเปรียบเทียบการคำนวณอัตราผลตอบแทนของแต่ละวิธี¹⁰

โครงการลงทุน	เงินลงทุนเริ่มแรก	เงินสดไหลเข้าต่อปี		
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
ก.	10,000	10,000		
ข.	10,000	5,000	5,000	5,000
ค.	10,000	2,000	4,000	12,000
ง.	10,000	10,000	3,000	3,000
จ.	10,000	6,000	4,000	5,000
ฉ.	10,000	8,000	8,000	2,000

ในการคำนวณนี้มีข้อสมมุติคือ

1. ความเสี่ยงแต่ละโครงการมีน้อยมาก หรือถ้ามีก็เท่ากันหมด
2. รายได้ที่ได้มากกว่าคำนวณเป็นรายได้หลังภาษี

¹⁰ Harold Bierman, JR. Ph.D. and Seymour Smidt, Ph.D., The Capital Budgeting Decision (5th ed; New York : The Macmillan Co., 1964), pp.14-31.

จากตาราง ที่ 19 นำมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของเงินลงทุนตามวิธีต่างๆ ดังนี้

1. วิธีงวดที่คืนทุนคืน (The Payback Period)

วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด เป็นการคำนวณหาว่า หรืออัตราผลตอบแทนที่ได้มาเพื่อให้ออกคุ้มกับเงินลงทุนโดยเร็วที่สุด โดยไม่คำนึงถึงผลกำไรของการลงทุนเลย ถ้าเป็นโครงการเล็ก ๆ และผลกำไรของแต่ละปีไม่เท่ากัน ค่าของเงินเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรนำมาพิจารณาคด้วย

โดยปกติฝ่ายบริหารมักจะตั้งงบประมาณไว้ว่า โครงการนั้นควรจะใช้เวลาในการคืนทุนกี่ปี ถ้าระยะเวลานานกว่าที่ตั้งไว้ก็อาจไม่พิจารณาลงทุนในโครงการนั้น ระยะเวลาจะนานเท่าไร ขึ้นอยู่กับมูลค่าของสินทรัพย์นั้น

ตาราง 20

งวดที่คืนทุนคืน

โครงการ	การคืนทุน (ปี)	อันดับ
ก.	1	1
ข.	2	4
ค.	$2 \frac{1}{3}$	6
ง.	1	1
จ.	2	4
ฉ.	$1 \frac{1}{4}$	3

โครงการ ก. และ ง. มาอันดับหนึ่ง เพราะให้ระยะเวลาการคืนทุนเร็วที่สุด แต่การลงทุนในโครงการ ง. นอกจากจะคืนทุน 10,000 บาท ในเวลา 1 ปี แล้ว ยังสามารถทำรายได้ในปีที่ 2 และ ปีที่ 3 ปีละ 3,000 บาทอีกด้วย ดังนั้นโครงการ ง. จึงดีกว่าโครงการ ก.

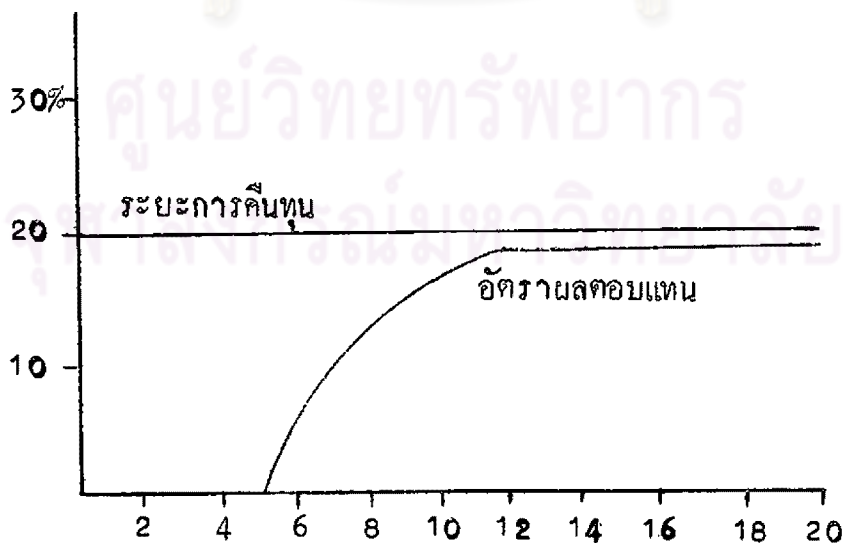
โครงการ ข และ จ. อยู่ในอันดับเท่ากัน เพราะให้ระยะเวลาการคืนทุนเท่ากันคือภายใน 2 ปี แต่โครงการ จ. ได้ทุนคืนในปีแรกมากกว่าโครงการ ข. 1,000 บาท ดังนั้นโครงการ จ. จึงดีกว่าโครงการ ข. แต่ถ้าใช้วิธีคำนวณโดยคำนึงถึงระยะเวลาการคืนทุนแล้วทั้ง 2 วิธีจะอยู่ในอันดับเดียวกัน

วิธีงวดที่ได้อัตราผลตอบแทน มีข้อบกพร่อง คือ

1. ไม่ได้พิจารณาถึงผลตอบแทนการลงทุน ภายหลังจากระยะเวลาการคืนทุนแล้ว
2. ไม่ได้พิจารณาความแตกต่างของเวลา ของผลตอบแทนการลงทุนแต่ละงวด

วิธีนี้จะใช้ได้ผลดี เมื่อใช้ ร่วมกับวิธีอัตราผลตอบแทน (Rate of Return) เพราะทำให้เราทราบว่าในปีที่ได้อัตราผลตอบแทนที่เปอร์เซ็นต์ และสมควรที่จะลงทุนในโครงการนั้นหรือไม่

สมมติว่า สินทรัพย์เครื่องหนึ่ง จ่ายลงทุน 100,000 บาท มีเงินสดไหลเข้า 20,000 บาทต่อปี เป็นเวลา 10 ปี งวดได้อัตราผลตอบแทนสำหรับโครงการนี้ก็เท่ากับ 5 ปี อัตราผลตอบแทนคร่าว ๆ จะเท่ากับ 16% ถ้ากิจการมีโครงการลงทุนหลายโครงการอาจจะทำกราฟแสดงการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและอายุของโครงการได้ดังนี้



ภาพที่ 2

เส้นอัตราผลตอบแทน แสดงอัตราผลตอบแทนผันแปรไปกับอายุของโครงการ ถ้าโครงการมีอายุ 5 ปี อัตราผลตอบแทนจะเท่ากับสัญญาเปอร์เซ็นต์ เพราะจะได้พอดีทุน ถ้าหากโครงการมีอายุ 10 ปี อัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนจะเท่ากับ 16 % เมื่ออายุของโครงการเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนจะใกล้ 20 % เข้าไป

การใช้วิธีวงกตที่ได้นั้น รวมทั้งวิธีอัตราผลตอบแทน วงกตที่ได้นั้นจะช่วยเป็นเครื่องวัดการเสี่ยงภัยของโครงการนั้น วิธีนี้จะมีประโยชน์มากขึ้น ถ้านำเงินสดไหลเข้าแต่ละปีมาเปรียบเทียบกันด้วย

2. อัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน (Proceeds per Baht of Outlay)

วิธีนี้คำนวณโดยใช้ เงินสดไหลเข้า ต่อเงินลงทุน วิธีนี้เป็นการคำนวณแบบง่าย ๆ โดยมีได้คำนึงถึงเวลา คือ ไม่คำนึงถึงว่า เงินสดที่ได้มาก่อนย่อมมีค่ามากกว่าเงินที่ได้มาทีหลัง

ตาราง 21

แผนการลงทุน	เงินสดไหลเข้า	เงินลงทุนเริ่มแรก	ผลตอบแทนต่อเงินลงทุน	อันดับที่
ก.	10,000	10,000	1.0	6
ข.	15,000	10,000	1.5	4
ค.	18,000	10,000	1.8	1
ง.	16,000	10,000	1.6	3
จ.	15,000	10,000	1.5	4
ฉ.	18,000	10,000	1.8	1

3. อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อเงินลงทุน (Average Annual Proceeds per Baht of Outlay)

วิธีนี้คล้ายกับวิธีที่ 2 แต่นำผลตอบแทนมาเฉลี่ยโดยหารด้วยเวลาเสียก่อน วิธีนี้

เหมาะที่จะใช้กับการลงทุนในระยะสั้น แต่มีข้อเสีย คือ นำผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งแตกต่างกันนำมาเฉลี่ย โดยพิจารณาเหมือนกับว่าผลตอบแทนที่ได้รับแต่ละปีมีความสำคัญเท่ากันหมด

ตาราง 22

แผนการลงทุน	เงินสดไหล เข้ารวม	เงินสดไหล ออกเฉลี่ย	เงินลงทุน เริ่มแรก	ผลตอบแทน เฉลี่ยต่อเงินลงทุน	อันดับที่
ก.	10,000	10,000	10,000	1.00	1
ข.	15,000	5,000	10,000	0.50	5
ค.	18,000	6,000	10,000	0.60	2
ง.	16,000	5,333	10,000	0.53	4
จ.	15,000	5,000	10,000	0.50	5
ฉ.	18,000	6,000	10,000	0.60	2

จากตัวอย่างข้างบน จะเห็นว่าวิธีที่ 2 ค. กับ ฉ. มาอันดับที่ 1 ส่วน ก. มาอันดับสุดท้าย

ส่วนตัวอย่างของวิธีที่ 3 ก. มาเป็นอันดับแรก ส่วน ข. เป็นอันดับสุดท้าย

วิธีนี้มีข้อเสียที่ว่า การใช้เฉลี่ยผลตอบแทน เป็นการถ่วงน้ำหนัก หรือที่ค่าไม่เหมาะสม เช่น ในโครงการ ก. อัตราเฉลี่ย 10,000 ถ้าแผนการนี้ให้ผลตอบแทน 10,000 ในเวลา 1 ปี ก็ให้ผลตอบแทนปีละ 10,000 บาท ในเวลา 10 ปี ส่วนเฉลี่ยยอมเท่ากับ วิธีนี้จึงเท่ากับคำนวณโดยไม่ว่าหนึ่งถึงเวลาเป็นสำคัญ

4. รายได้เฉลี่ยต่อค่าตามบัญชีของเงินลงทุน

(Average Income on the Book Value of the Investment)

วิธีนี้คำนวณโดยเฉลี่ยรายได้หลังหักค่าเสื่อมราคาเปรียบเทียบกับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์

ตาราง 23

การลงทุน	ผลตอบ แทนโดยเฉลี่ย	ค่าเสื่อมราคา โดยเฉลี่ย*	รายได้ โดยเฉลี่ย	ราคาตาม บัญชีเฉลี่ย**	รายได้ต่อ ราคาตาม	
					บัญชี	อันดับที่
(1)	(2)	(3)	(4) (2)-(3)			-
ก.	10,000	10,000	-	5,000	0	6
ข.	5,000	3,333	1,667	5,000	33	4
ค.	6,000	3,333	2,667	5,000	53	1
ง.	5,333	3,333	2,000	5,000	40	3
จ.	5,000	3,333	1,667	5,000	33	4
ฉ.	6,000	3,333	2,667	5,000	53	1

* สมมุติว่าใช้ตราเส้นตรง

** จำนวนการลงทุนหารด้วยสอง

5. รายได้เฉลี่ยต่อเงินลงทุน (Average Income on Cost)

วิธีนี้คล้ายกับวิธีในข้อ 4 โดยใช้รายได้เฉลี่ยต่อเงินลงทุน วิธีนี้จะได้อันดับของ
การลงทุนเช่นเดียวกับวิธีในข้อ 4

ตาราง 24

การลงทุน	ต้นทุน	รายได้เฉลี่ย	รายได้เฉลี่ยต่อเงินลงทุน	อันดับที่
ก.	10,000	0	0	6
ข.	10,000	1,667	16.67	4
ค.	10,000	2,667	26.67	1
ง.	10,000	2,000	20.00	3
จ.	10,000	1,667	16.67	4
ฉ.	10,000	2,667	26.67	1

6. วิธีเงินลดเงินสด (Discounted Cash Flow Method)

วิธีการคิดอัตราผลตอบแทนจากเงินลงทุนตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ไม่ได้คำนึงถึง "เวลา" ของการไหลของกระแสเงินสดในแต่ละงวด วิธีเงินลดเงินสด เป็นวิธีการซึ่งแก้ข้อบกพร่องดังกล่าว

วิธีนี้แสดงถึงเงิน จำนวนเท่ากัน แต่ได้มาต่างเวลากัน ย่อมมีค่าต่างกันด้วย เช่น การลงทุนด้วยเงินจำนวนหนึ่งในขณะนี้โดยมีอัตราดอกเบี้ย 3 % จะได้รับเงินอีก 100 บาท ใน 2 ปีข้างหน้า อยากรู้อะไรว่าควรลงทุนจำนวนเท่าใด เราทราบว่าเงิน 1 บาทที่ลงทุนในขณะนี้ โดยมีอัตราดอกเบี้ย 3 % จะมีเงินรวม 1.0609 บาท ในอีก 2 ปีข้างหน้า ดังนั้น ค่าปัจจุบันของเงิน 100 บาท ที่จะได้รับในอีก 2 ปีข้างหน้าเท่ากับ $\frac{100}{1.0609} = 94.26$ บาท

วิธีการหาอัตราส่วนลดของกระแสเงินสดก็จะกระทำได้โดยพยายามหาอัตราดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนที่จะทำให้ผลรวมของเงินสดรับในปีที่ 1, 2, 3... เท่ากับเงินลงทุนระยะแรกพอดี ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$I = \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

C = เงินสดรับในปีต่าง ๆ

I = เงินลงทุนระยะแรก

r = อัตราส่วนลดของเงินสด

n = จำนวนปี

สมมุติว่าจากการคำนวณหาส่วนลดเงินสดของโครงการต่าง ๆ ได้อัตราต่าง ๆ

ดังนี้

ตาราง 25

<u>การลงทุน</u>	<u>อัตราส่วนลด</u>	<u>อันดับที่</u>
ก.	0%	6
ข.	23%	5
ค.	27%	3
ง.	37%	2
จ.	24%	4
ฉ.	44%	1

7. หาค่าปัจจุบัน (Net Present Value)

วิธีนี้คำนวณหาอัตราผลตอบแทน โดยมีวิธีการดังนี้ คือ

1. หาอัตราดอกเบี้ย
2. คำนวณหาค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้า
3. คำนวณหาค่าปัจจุบันของเงินลงทุน
4. เปรียบเทียบค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้ากับค่าปัจจุบันของเงินลงทุน
5. พิจารณาเลือกโครงการลงทุน ที่เปรียบเทียบในข้อ 4 ที่ได้เกิน ศูนย์

การคำนวณตามวิธีหาค่าปัจจุบัน ขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ย ดังนั้นกิจการควรเลือกใช้อัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสม สำหรับเงินลงทุน ถ้าโครงการใดใช้เงินลงทุน 10,000 บาท แต่มีต้นทุนของเงินทุน 10 % โครงการนั้นควรแสดงเงินลงทุน 11,000 บาท

จากตาราง 19 สมมุติว่าให้อัตราดอกเบี้ย 6 % และ 30 % ดังแสดงในตาราง 26 และตาราง 27 จะเห็นว่าอันดับของการเลือกการลงทุนจะต่างกัน โครงการ ก ซึ่งอยู่อันดับ 2 ที่อัตราดอกเบี้ย 6 % จะเปลี่ยนเป็นอันดับ 3 ที่อัตราดอกเบี้ย 30 % และโครงการ ง. เปลี่ยนจากอันดับ 3 เป็นอันดับ 2 ดังนั้นการเลือกอัตราดอกเบี้ย จึงเป็นปัจจัยสำคัญ สำหรับการคำนวณหาค่าปัจจุบัน มิฉะนั้นจะทำให้การตัดสินใจผิดพลาดไปได้

ตาราง 26

ค่าปัจจุบันของเงินลงทุน
อัตราดอกเบี้ย 6 %

การลงทุน	ค่าปัจจุบัน ของเงินไหลเข้า	ค่าปัจจุบัน ของเงินลงทุน	ค่าปัจจุบัน ของผลตอบแทน	อันดับที่
ก.	9,430	10,000	-570	6
ข.	13,365	10,000	+3,365	5
ค.	15,526	10,000	+5,526	2
ง.	14,620	10,000	+4,620	3
จ.	13,418	10,000	+3,418	4
ฉ.	16,344	10,000	+6,344	1

ตาราง 27

ค่าปัจจุบันของเงินลงทุน
อัตราดอกเบี้ย 30%

การลงทุน	ค่าปัจจุบันของ เงินสดไหลเข้า	ค่าปัจจุบัน ของเงินลงทุน	ค่าปัจจุบัน ของผลตอบแทน	อันดับที่
ก.	7,690	10,000	-2,310	6
ข.	9,080	10,000	- 920	5
ค.	9,366	10,000	- 634	3
ง.	10,831	10,000	+ 831	2
จ.	9,257	10,000	- 743	4
ฉ.	11,798	10,000	+1,798	1

จากวิธีการคำนวณ อัตราผลตอบแทนดังกล่าวข้างต้นพอจะทำตารางสรุปได้ดังนี้

ตาราง 28

การวัดค่าของเงินลงทุน	โครงการลงทุน					
	ก.	ข.	ค.	ง.	จ.	ฉ.
งวดที่ไ้ทุนคืน	1	4	6	1	4	3
อัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน	6	4	1	3	4	1
อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อเงินลงทุน	1	5	2	4	5	2
รายได้เฉลี่ยต่อค่าตามบัญชีของเงินลงทุน	6	4	1	3	4	1
ส่วนลดเงินสด	6	5	3	2	4	1
หากปัจจุบัน : ที่ 6 %	6	5	2	3	4	1
ที่ 30%	6	5	3	2	4	1

จากตารางจะเห็นโครงการ ฉ. เป็นโครงการที่ควรที่จะเลือกมากที่สุดเพราะ โดยการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนไม่ว่าโดยวิธีใด โดยเฉลี่ยแล้ว โครงการ ฉ. มาอันดับหนึ่ง ทั้งนี้เพราะถึงแม้ว่าโครงการ ฉ. จะให้รายได้รวมกันแล้ว เท่ากับโครงการ ค. ก็ตาม แต่เงินสดไหลเข้าในปีที่ 1 และ ที่ 2 มากกว่าโครงการ ค. เงินสดที่ได้มาก่อนย่อมมีความมากกว่าเงินสดที่ได้มาทีหลัง ดังนั้นโครงการ ฉ. จึงเป็นโครงการที่ควรเลือกลงทุนมากที่สุด

ในกรณีที่ โครงการลงทุนมีหลายโครงการ แต่ละโครงการมีจำนวนเงินลงทุนต่างกัน การจะเลือกลงทุนในโครงการใดนอกจากจะพิจารณาอัตราผลตอบแทนแล้ว ควรพิจารณาคันทุนของเงินทุน และจำนวนของเงินทุนด้วยว่ากิจการมีมากพอที่จะลงทุนในโครงการใด ถ้ามีไม่มากพอที่จะลงทุนในโครงการที่ให้ผลตอบแทนดีที่สุด ก็อาจจะพิจารณาลงทุนในโครงการที่ให้ผลตอบแทนดีถัดมา แต่ใช้จำนวนเงินลงทุนน้อยกว่า หรือในกรณีที่กิจการมีจำนวน

เงินทุนมากพอ อาจจะลงทุนทั้งโครงการที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด และโครงการที่ให้ผลตอบแทนรอง ๆ ลงมาตามลำดับด้วย } ๑

8. วิธี MAPI

The Machinery and Allied Products Institute

ได้พยายามศึกษาวิธีวิเคราะห์ปัญหา และหาทางเลือกที่ดีที่สุด ในการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำ โดยเฉพาะการซื้อเครื่องจักรใหม่มาแทนเครื่องจักรเก่า¹¹

สูตร MAPI คือ

$$r = \frac{(R_1 + y)(1-x) - (Z - Tx)}{C}$$

r = อัตราผลตอบแทน

R₁ = รายได้จากการดำเนินงานในปีถัดไป คือเป็นรายได้ที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการใช้เครื่องจักรใหม่

y = จำนวนเงินทุนที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ในปีถัดไป เช่นค่าซ่อมแซมเครื่องจักรเก่า

x = อัตราภาษีรายได้

Z = จำนวนเงินทุนที่จะเกิดขึ้นเพิ่มเติมในปีหน้าหากเปลี่ยนเครื่องจักรใหม่

Tx = ภาษีเงินได้ส่วนที่เพิ่มขึ้นจากเดิมในปีถัดไป เพราะการเปลี่ยนเครื่องจักรใหม่ ทำให้รายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งผลอันนี้ทำให้ภาษีเงินได้เปลี่ยนแปลงไปด้วย

C = เงินทุนสุทธิ คือเงินทุนในการจัดหาสินทรัพย์ใหม่ หักด้วยราคาขายของสินทรัพย์เก่าและค่าซ่อมแซมค่าบำรุงรักษาสินทรัพย์เก่าหากว่ายังจะใช้งานต่อไป

¹¹J.H. Westing, I.V.Fine, and Gary Joseph Zenz, Purchasing Management (1st Indian ed; New Delhi: Willey Eastern Private Limited, 1971), p.450.

การวิเคราะห์การลงทุนตามวิธี MAPI อาจวิเคราะห์โดยแสดงเป็นแผนผัง
แผนการไหลคู่ตรงกัน¹²

การวิเคราะห์การจัดหาสินทรัพย์มาทดแทน
สินทรัพย์ประจำที่นำมาพิจารณา

สินทรัพย์ที่ใช้ในปัจจุบัน	สินทรัพย์ที่จะนำมาทดแทน
ผู้สร้าง.....	ผู้ผลิต.....
แบบ.....	แบบ.....
ปี.....	ใบเสนอขอเลขที่.....
เลขที่.....	ใบงบประมาณเลขที่.....
สถานที่ตั้ง.....	วันที่เสนอขอ.....

การวิเคราะห์ผลงาน
(ส่วนที่ได้ประโยชน์จากการลงทุนในโครงการใหม่)

รายละเอียด	สินทรัพย์ปัจจุบัน	สินทรัพย์ที่จะเสนอซื้อ
1) คุณภาพดีกว่า		
2) เพิ่มผลผลิต		1,764.00
3) ประหยัดวัสดุ		
4) ค่าแรงโดยตรง		5,880.00
5) ค่าแรงทางอ้อม (10 % ของ (4))		588.00
6) ค่าใช้จ่ายโรงงาน 20 % ของ (4)+(5)		1,293.60

¹²Ibid., p.451.

	สินทรัพย์ปัจจุบัน	สินทรัพย์ที่จะเสนอซื้อ
7) ค่าซ่อมแซม		925.00
8) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	150.00	
9) เครื่องมือ	2,000.00	
10) ของสูญเสียบ		45.00
11) เวลาเปลืองเปล่า		
12) พื้นที่		70.00
13) กำลังไฟฟ้า		
14) ค่าประกัน	542.92	
15) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ		
16) ส่วนที่ประหยัดได้	ก) 2,692.92	ข) 10,565.50
17) ต้นทุนประหยัดได้สุทธิของสินทรัพย์ที่ต้องการ (ข-ก)		7,872.68

การวิเคราะห์แสดงการเปรียบเทียบ

สินทรัพย์ปัจจุบัน		สินทรัพย์ใหม่	
18) ราคาเศษ-ปัจจุบัน	5,000	26) ต้นทุนสินทรัพย์	20,000
19) ราคาเศษ - ปีหน้า	<u>3,500</u>	27) อายุการใช้งาน	20ปี
20) ขาดทุนเนื่องจากราคา เศษ-ปีหน้า	<u>1,500</u>	28) ราคาเศษ	500
		29) อัตราส่วนราคาเศษ/ราคา สินทรัพย์	0.025%

20) ขาดทุนเนื่องจากราคาเศษ- ปีหน้า	1,500	30) ต้นทุนสินทรัพย์ (ค)	20,000
21) ดอกเบี้ย-ราคาเศษ (10%)	150	31) ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน%0.07	
22) ค่าใช้จ่ายในการขาย สินทรัพย์	<u>275</u>	32) ค่าดอกเบี้ย	<u>%0.10</u>
23) ค่าใช้จ่ายรวม	1.925	33) ต้นทุนรวม	<u>%0.17(ง)</u>
24) ต้นทุนที่ประหยัดได้จาก (17)	<u>7,872.68</u>	34) ต้นทุนคงที่รวม(ค)×(ง)	<u>3,400</u>
25) ต้นทุนที่ประหยัดได้รวม	<u>9,797.68</u>		
35) ต้นทุนที่ประหยัดได้สุทธิ (25) - (34) =		9.797.68 - 3,400 = 6.397.68	

วันที่.....

ลายเซ็น.....

วิธี MAPI เป็นการคำนวณเพื่อการจัดหาสินทรัพย์ใหม่มาทดแทนสินทรัพย์เดิม

โดยเฉพาะ

จากสูตร จะแสดงการเปรียบเทียบ ระหว่างรายได้ที่เพิ่มขึ้น (รายได้ที่เพิ่มขึ้น + ต้นทุนที่ประหยัดได้ - ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น) กับ เงินลงทุนสุทธิ (เงินทุนในการจัดหาสินทรัพย์ใหม่ - ราคาขายสินทรัพย์เก่า) โดยนำอัตราภาษีรายได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับ ควบ แล้วจึงคำนวณอัตราผลตอบแทน ถ้าอัตราผลตอบแทนเป็นที่พอใจ ก็อาจจะจัดหาสินทรัพย์ นั้น

จากแผนผัง เป็นการหาอัตราผลตอบแทนโดยไม่ใช้สูตร แสดงการเปรียบเทียบต้นทุน ในการใช้สินทรัพย์ปัจจุบัน และสินทรัพย์ใหม่ เป็นสองตอนคือ

1. แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนที่ประหยัดได้ของสินทรัพย์ทั้งสองแล้วหาต้นทุนที่ประหยัดได้สุทธิ คือนำต้นทุนที่ประหยัดได้ของสินทรัพย์ชิ้นเดิม ไปหักขึ้นใหม่ เท่ากับเป็นการหักต้นทุนค่าเสียโอกาส

2. แสดงต้นทุนที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากการไร้สินทรัพย์เดิมต่อไป แล้วนำต้นทุนที่ประหยัดได้ในตอนหนึ่ง มารวมกัน จะเป็นต้นทุนที่ประหยัดได้รวม นำค่าใช้จ่ายในการไร้สินทรัพย์ใหม่โดยประมาณ มาหักจะได้นต้นทุนที่ประหยัดได้สุทธิ ซึ่งเราจะหาอัตราผลตอบแทนได้โดยการนำไปเปรียบเทียบกับต้นทุนในการจัดหาสินทรัพย์ใหม่สุทธิ

แผนผังนี้ ส่วนใหญ่ทางผู้เสนอขอซื้อ เช่น ผู้จัดการโรงงาน หรือวิศวกร จะเป็นผู้ทำรายงานเสนอขึ้นมา เพื่อให้ฝ่ายการเงินพิจารณา

นอกจากวิธี **MAPI** แล้ว Professor R.M. Barner ได้คิดค้นสูตรเพื่อใช้ในการพิจารณาการจัดหาสินทรัพย์ประจำมาทดแทน โดยพิจารณาอายุการใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญ ดังนี้¹³

$$X = \frac{A + B}{(E - F) DG + H - C}$$

X = อายุการให้บริการของเครื่องจักรใหม่

A = ต้นทุนของเครื่องจักรใหม่

B = ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรใหม่

C = อัตรากอเบิ้ลในการจัดหาเครื่องจักรใหม่

D = จำนวนผลผลิตต่อวัน

E = ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วยของเครื่องจักรเก่า

F = ต้นทุนค่าแรงต่อหน่วยโดยประมาณของเครื่องจักรใหม่

G = จำนวนวันที่ใช้แรงงานของเครื่องจักรใหม่ โดยประมาณต่อปี

H = ค่าใช้จ่ายคงที่ที่ประหยัดได้ต่อนอกจากคอกเบิ้ล

¹³D.S. Kimball, and D.S. Kimball JR. Principles of Industrial Organization (2nd Indian ed., Bombay: Vakils, Feffer, and Simsons Pvt. Ltd., 1965), p.396.



สูตรนี้เป็น การคำนวณหาอายุการใช้บริการของเครื่องจักร โดยเปรียบเทียบต้นทุนในการจัดหา กับต้นทุนค่าแรงงาน และค่าใช้จ่ายคงที่ ที่ประหยัดได้ (ยกเว้นค่าดอกเบี้ย) วิธีนี้เป็นวิธีการคำนวณทางคณิตศาสตร์ มากกว่าทางด้านการเงิน และมีประโยชน์น้อยมาก จึงไม่มีผู้นิยมใช้แต่อย่างใด

วิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่นิยมใช้สำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมในปัจจุบัน

อัตราผลตอบแทนเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการตัดสินใจลงทุน ในสินทรัพย์ประจำของธุรกิจอุตสาหกรรมในประเทศไทย วิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มี 4 วิธีคือ

1. วิธีงวดที่ไต่ทุนคืน (Payback Period)
2. วิธีอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน (Proceeds per Baht of Outlay)
3. วิธีเงินลดเงินสก (Discounted Cash Flow)
4. วิธีหาค่าปัจจุบัน (Net Present)

วิธีงวดที่ไต่ทุนคืน (Payback Period) เหตุผลที่ธุรกิจจะใช้วิธีงวดที่ไต่ทุนคืนเพื่อพิจารณาการลงทุนในสินทรัพย์ประจำคือ

1. สินทรัพย์ประจำนั้น เป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าน้อย หรือไม่มีความสำคัญต่อการทำงานมากเท่าไร เช่น เครื่องคิดเลข เครื่องถายเอกสารหรือเครื่องโรเนียว เป็นต้น ผลเสียของการไม่จัดหาสินทรัพย์ประจำพวกนี้ ได้แก่ ความล่าช้า หรือค่าใช้จ่ายที่ต่องจ้างผู้อื่นทำให้ ระยะเวลาการคืนทุนของสินทรัพย์ประเภทนี้ ประมาณ 3-5 ปี

2. ลักษณะของธุรกิจอุตสาหกรรมในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นลักษณะครอบครัว การตัดสินใจส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับเจ้าของหรือผู้จัดการ ซึ่งมักจะไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง กลัวความไม่แน่นอนของตลาด กลัวคู่แข่งจะมีเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ (ซึ่งมักจะเป็นเช่นนั้น) ทำให้เขานึกถึงความปลอดภัยของกิจการไว้ก่อน โดยคำนึงถึงงวดที่ไต่ทุนคืนโดยเร็วที่สุดเป็น

มาตรการ สำคัญในการจัดหาสินทรัพย์ประจำ

3. วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวก เพราะไม่ต้องนำค่าของเงินที่เกี่ยวข้องกับเวลา และอัตราดอกเบี้ย มาคำนวณด้วย

วิธีอัตราผลตอบแทนต่อเงินลงทุน (Proceeds per baht of outlay)

วิธีนี้นิยมใช้สำหรับสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูง เช่น เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ หรือโรงงาน เป็นต้น ธุรกิจที่นิยมใช้วิธีนี้มักเป็นธุรกิจขนาดกลาง เช่น โรงงานทอผ้า โรงงานผลิตกระดาษชำระ และ โรงงานผลิตของใช้ประจำบ้านต่าง ๆ เป็นต้น เพราะวิธีนี้เป็นวิธีที่สะดวก โดยการนำรายได้ที่เพิ่มขึ้น เปรียบเทียบกับเงินลงทุน ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ได้สูงถึงระดับที่กิจการพอใจ เขาจะลงทุนทันที

วิธีเงินลดเงินสด (Discounted Cash Flow)

วิธีนี้นิยมใช้สำหรับธุรกิจขนาดใหญ่ และกิจการที่มีฝ่ายการเงินที่มีสมรรถภาพ เช่น บริษัทดังไทย บริษัทเอสไอแอสตันคาร์ค บริษัทเชลล์แห่งประเทศไทย เป็นต้น ในการพิจารณาการลงทุน ในสินทรัพย์ประจำที่มีมูลค่าสูง เช่น เครื่องกลั่นน้ำมัน เครื่องผลิตถึงการก่อสร้างโรงงาน บริษัทจะใช้วิธีเงินลดเงินสด คำนวณหาอัตราผลตอบแทน ถ้าได้อัตราที่พอใจ บริษัทจะนำโครงการนั้นมาพิจารณาว่าสมควรจะลงทุนหรือไม่ โดยนำข้อมูลอื่น ๆ มาพิจารณาประกอบด้วย

วิธีหาค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)

วิธีนี้ส่วนมากใช้ประกอบกับวิธีเงินลดเงินสด เพื่อหาค่าปัจจุบันของเงินไหลเข้าต่อเงินลงทุน เป็นเท่าไร ธุรกิจที่นิยมใช้การคำนวณอัตราผลตอบแทนโดยวิธีนี้ ได้แก่ ธุรกิจขนาดกลาง และธุรกิจขนาดใหญ่ที่เห็นความสำคัญในส่วนแตกต่างของค่าของเงินเมื่อระยะเวลาต่างกัน ซึ่งมีเพียงจำนวนเล็กน้อยเท่านั้นที่คำนึงถึง

เนื่องจากความไม่แน่นอนของตลาด ของภาวะเศรษฐกิจ และนโยบายรัฐบาล ผู้เขียนมีความเห็นว่า วิธีคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ดีที่สุด คือใช้วิธีซึ่งวัดที่ได้ทุนคืน ประกอบกับวิธีเงินลดเงินสด ส่วนอัตราผลตอบแทนจะสูงค่าเท่าไร ขึ้นอยู่กับลักษณะ ประเภทและความเสี่ยงของกิจการนั้น ๆ แต่ไม่ควรให้ต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในท้องตลาด

16

อัตรากาษา

อัตรากาษา มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำเพราะค่าใช้จ่ายบางอย่าง สามารถทำให้กิจการประหยัดค่ากาษาได้ และค่าใช้จ่ายบางอย่าง อาจทำให้กิจการเสียกาษาเพิ่มขึ้น

กาษาที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจแบ่งออกเป็น

1. กาษาขาเข้า
2. กาษารายได้

กาษาขาเข้า

ในการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำ กิจการจำเป็นต้องพิจารณาด้วยการจัดหาสินทรัพย์ประจำชนิดนั้น จะทำให้กิจการต้องเสียกาษาขาเข้าสำหรับการนำสินทรัพย์ การนำวัตถุดิบ หรืออุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ เข้ามา เป็นจำนวนเท่าไร สำหรับกิจการที่ใ้รับการส่งเสริม การลงทุนจากรัฐบาล การนำเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่อง-คตบแต่งเข้ามา จะใ้รับการยกเว้นกาษา ในระยะแรก ดังนั้นกิจการจำเป็นต้องพิจารณาด้วยว่าสินทรัพย์ประเภทนั้น ถ้านำเข้ามาในภายหลังจะต้องเสียกาษาขาเข้าจำนวนเท่าไร เพราะกาษาในการนำสินทรัพย์นั้น เข้ามาเป็นต้นทุนในการลงทุนอย่างหนึ่ง

วัตถุดิบเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ควรต้องนำมาพิจารณาด้วยเพราะอุปกรณ์การผลิตบางอย่าง อาจเหมาะสุมที่จะใช้กับวัตถุดิบ หรือสารเคมีที่หายากในประเทศไทย การสั่งจากต่างประเทศ ย่อมทำให้ต้นทุนสูง เพราะต้องเสียค่าขนส่ง และกาษาขาเข้า แต่วัตถุดิบบางอย่างถ้านำเข้ามาเพื่อผลิต และ ส่งกลับออกไปในรูปของสินค้าสำเร็จรูป แล้ว จะใ้รับการลดหย่อนค่ากาษา เพราะรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการส่งออก รายละเอียดต่าง ๆ เหล่านี้ ฝ่ายจัดการทางการเงิน ควรนำมาพิจารณาประกอบในการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำด้วย

ภาษีรายได้

บริษัท หรือ ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล มีหน้าที่ต้องเสียภาษีรายได้ตามอัตราดังต่อไปนี้¹⁴

กำไรสุทธิไม่เกิน	500,000 บาท	ร้อยละ 20
กำไรสุทธิส่วนที่เกิน	500,000 บาท	
แต่ไม่เกิน	1,000,000 บาท	ร้อยละ 25
กำไรสุทธิส่วนที่เกิน	1,000,000 บาท	ร้อยละ 30

ภาษีรายได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำ คือ

1. ค่าเสื่อมราคา
2. อัตราดอกเบี้ย
3. การจำหน่ายสินทรัพย์เดิม

สำหรับภาษีรายได้ ที่เกี่ยวข้องกับค่าเสื่อมราคา และอัตราดอกเบี้ยรายละเอียดย่อยต่าง ๆ ใกล้เคียงแล้วในเรื่องค่าเสื่อมราคา และต้นทุนของเงินทุน ซึ่งหลักใหญ่ ๆ คือค่าใช้จ่ายทั้งสองสามารถนำไปหักจากรายได้ก่อนเสียภาษีรายได้ได้ ทำให้สามารถประหยัดค่าภาษีรายได้ลง

การจำหน่ายสินทรัพย์เดิม

ในกรณีที่กิจการต้องการจัดหาสินทรัพย์ประจำใหม่ เพื่อมาใช้แทนสินทรัพย์เดิม เพื่อขยายกิจการ หรือเพื่อปรับปรุงกิจการก็ตาม โดยที่สินทรัพย์เดิมยังไม่หมดอายุใช้งาน หรือหมดอายุการใช้งานแล้ว ปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาคือ มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์

มูลค่าตามบัญชี หมายถึงมูลค่าของสินทรัพย์ที่ยังคิดค่าเสื่อมราคาไม่หมด ซึ่งมักจะแตกต่างกันกับจำนวนที่อาจขายสินทรัพย์ได้ ทำให้เกิดผลกำไร หรือขาดทุน จากการขายสินทรัพย์

¹⁴กรมสรรพากร อ.ง.ค.5 แบบยื่นรายการภาษีเงินได้ ตามมาตรา 69 แห่งประมวลรัษฎากร (ปรับปรุงใหม่ 1 ม.ค.2517).

นั้น ซึ่งทำให้มีส่วนสัมพันธ์กับอัตราภาษี

ตัวอย่าง ๑ เครื่องจักรหนึ่งมีมูลค่าตามบัญชี 22,000 บาท ถ้าเครื่องจักรนี้ไม่ขาย บริษัทจะหักค่าเสื่อมราคาได้ต่อไป สมมุติว่าไว้วิธีผลบวกของหน่วยงาน (sum-of-the-year-digits) ได้ค่าเสื่อมราคาของ 3 ปี เป็นจำนวน 18,000 บาท มีราคาเศษ 4,000 บาท

ข้างล่างนี้จะแสดงรายการเปรียบเทียบ โดยสมมุติว่าขายเครื่องจักรขาดทุนคือขายในราคา 10,000 บาท และขายเครื่องจักรกำไรคือ 30,000 บาท โดยให้อัตราภาษี 52 %¹⁵

ปี	จำนวนที่หักภาษี โดยไม่ขาย (1)	จำนวนที่หัก ภาษีโดยขาย (2)	จำนวนภาษีที่ประหยัดได้		
			ถ้าไม่ขาย (3) = (1) × 0.52	ถ้าขายขาดทุน (4) = (2) × 0.52	ถ้าขายกำไร (5) = (8,000 × 0.52)
0	-	12,000	-	6,240	-4,160
1	9,000	-	4,680	-	-
2	6,000	-	3,120	-	-
3	3,000	-	1,560	-	-
รวม	<u>18,000</u>	<u>12,000</u>	<u>9,360</u>	<u>6,240</u>	<u>-4,160</u>

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹⁵สังเวียน อินทรวิชัย การตัดสินใจเกี่ยวกับการจ่ายลงทุน (พระนคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2508) หน้า 280-283.

มูลค่าปัจจุบันของภาษีที่ประหยัดได้
(อัตราส่วนลด 10 %)

ปี	ถ้าไม่ขาย (6)	ถ้าขายขาดทุน (7)	ถ้าขายกำไร (8)
0	-	6,240	- 4,160
1	4,356	-	-
2	2,579	-	-
3	1,172	-	-
รวม	<u>8,107</u>	<u>6,240</u>	<u>- 4,160</u>

ผลประโยชน์สุทธิซึ่งได้จากการขายสินทรัพย์

	ขายขาดทุน	ขายกำไร
เงินสดจากการขายสินทรัพย์	10,000	30,000
<u>บวก</u> ภาษีที่ประหยัดได้	<u>6,240</u>	<u>-4,160</u>
รวม	16,240	25,840
<u>หัก</u> มูลค่าปัจจุบันของค่าเสื่อมราคาในอนาคตที่ ต้องเสียไป	8,107	8,107
<u>หัก</u> มูลค่าปัจจุบันของเงินที่คาดว่าจะได้รับจาก การขายมูลค่าเพิ่ม (4,000 × 0.62092)	<u>2,484</u>	<u>2,484</u>
	<u>10,591</u>	<u>10,591</u>
มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ หลังภาษีของการขายเครื่องจักร ไปทันที	<u>5,649</u>	<u>15,249</u>

ถ้ากิจการตัดสินใจจัดหาสินทรัพย์ประจำใหม่ โดยการขายสินทรัพย์เดิม กิจการจำเป็นต้องพิจารณาค่าปัจจุบันสุทธิหลังภาษีของเงินที่คาดว่าจะได้รับจากการขายสินทรัพย์เก่า เพื่อนำเงินจำนวนนี้ไปหักจากต้นทุนของสินทรัพย์ใหม่ สำหรับคำนวณหาเงินลงทุนสุทธิแรกเริ่มในการจัดหาสินทรัพย์ใหม่นั้น ๆ

ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Costs)

ในกรณีที่กิจการมีโครงการลงทุนหลายโครงการ ต้นทุนค่าเสียโอกาสจะเท่ากับผลประโยชน์ที่กิจการเสียไปเนื่องจากการปฏิเสธที่จะลงทุนในโครงการนั้น ตัวอย่างเช่น กิจการมีพื้นที่ว่างอยู่หนึ่งห้อง ซึ่งสามารถให้ผู้อื่นเช่า หรือใช้ในการผลิตสินค้าชนิดใหม่ก็ได้ ถ้าให้เขาเช่าจะโคคาเช่าเดือนละ 1,000 บาท ถ้าผลิตสินค้าเองจะทำให้มีรายได้ 2,000 บาทต่อเดือน ต้นทุนค่าเสียโอกาสของทางเลือกที่จะผลิตสินค้าเองจะเท่ากับ 1,000 บาท

ในบางกรณีเป็นการยากมากที่จะประมาณต้นทุนค่าเสียโอกาส เช่น เวลาการทำงานของผู้บริหาร (Time of Key Executives) ต้นทุนของการเป็นเจ้าของตึก ก็มีการเช่าเป็นต้น

การตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำ เกี่ยวข้องโดยตรงกับต้นทุนค่าเสียโอกาส เพราะการเลือกลงทุนในสินทรัพย์ประจำชนิดใด ย่อมหมายถึงว่ากิจการจะต้องเสียโอกาสในการใช้สินทรัพย์เดิม หรือเสียโอกาสที่จะได้ใช้งานสินทรัพย์อีกชนิดหนึ่ง หรือเสียโอกาสที่จะนำเงินทุนนั้นไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น เช่น ฝากธนาคาร หรือให้ผู้อื่นกู้ เป็นต้น

ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการซื้อเครื่องจักรเพิ่ม ถ้าสมมุติว่าในขณะนี้กิจการได้ใช้กำลังผลิตของเครื่องจักรอย่างเต็มที่แล้ว แต่มีผู้เสนอขอซื้อสินค้าเพิ่มอีก 10,000 หน่วย โดยจะให้ราคาสูงขึ้นอีกหน่วยละ .20 บาท จะทำให้กิจการได้กำไรสุทธิเพิ่มขึ้นอีก 2,000 บาท ในการพิจารณาเบื้องต้นก็อาจจะตัดสินใจรับข้อเสนอได้ แต่ถ้านำเอาค่าเสียโอกาสมาพิจารณาด้วยกิจการควรปฏิเสธข้อเสนอนี้เสีย เพราะการผลิตและขายเพิ่มขึ้นอีก 10,000 หน่วย กิจการจะต้องซื้อเครื่องจักรเพิ่มซึ่งมีราคา 60,000 บาท จำนวนเงิน 60,000 บาทนี้

ถ้านำไปฝากธนาคาร (รายไถ่ที่สูงที่สุด และปลอดภัยที่สุด) ก็จะได้รายได้ถึงปีละ 8 หรือ 4,800 บาท จะเห็นว่าการรับขอเสนอขายเพิ่มขึ้นอีกหน่วยละ .20 บาท นั้นจะขาดทุนถึง 2,800 บาท (4,800-2,000 บาท) เพราะการรับขอเสนอนี้ได้ผลตอบแทนเงินทุนเพียง $3\frac{1}{3}\%$ เท่านั้น ($\frac{2,000}{60,000} \times 100$) ถ้ากิจการต้องการขยายการผลิตโดยการจัดหาเครื่องจักรเพิ่ม และไม่สามารถเพิ่มปริมาณการขาย เพื่อให้ได้รายได้สูงขึ้นกว่านี้ กิจการควรจะเพิ่มราคาขายอย่างน้อยที่สุด .28 บาท เพื่อให้มีรายได้เท่ากับนำเงินฝากธนาคาร ถ้าทั้งสองอย่างนี้ไม่อาจทำได้ก็ไม่ควรจัดหาเครื่องจักรมาเพิ่มเติม

ต้นทุนค่าเสียโอกาส เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการตัดสินใจลงทุน ดังนั้นฝ่ายบริหารควรจะพยายามศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโดยใกล้ชิด เพื่อมิให้การตัดสินใจลงทุนในโครงการหนึ่ง ทำให้เสียโอกาสที่จะลงทุนในอีกโครงการหนึ่ง ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่า

ค่าของความเสีย

ความไม่แน่นอนของการลงทุน คล้ายกับการโยนเหรียญ ซึ่งเราไม่อาจจะคาดได้ว่า จะเป็นหัวหรือก้อย การตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำก็เช่นกัน เป็นการยากมากที่จะหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจได้เพียงพอ เพราะเราไม่รู้ว่าจะรายได้จากการลงทุนนั้นจะได้แน่นอนเท่าใด เนื่องจากเราไม่อาจจะคาดได้ถูกต้องว่า รสนิยมและความต้องการของลูกค้าจะเป็นเช่นไรในอนาคต ไม่อาจคาดได้ว่าจะมีคู่แข่งเพิ่มขึ้นอีกหรือไม่ ไม่อาจทราบได้ว่าการแข่งขันที่เป็นอยู่ในขณะนี้จะไปเป็นไปเช่นไร หรือไม่อาจจะทราบว่า จะมีวิวัฒนาการทางด้านเทคนิคเกิดขึ้นอย่างไรบ้าง ต้นทุนของเงินทุน โครงสร้างของเงินทุน ค่าแรง ค่าวัสดุ จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร เป็นต้น

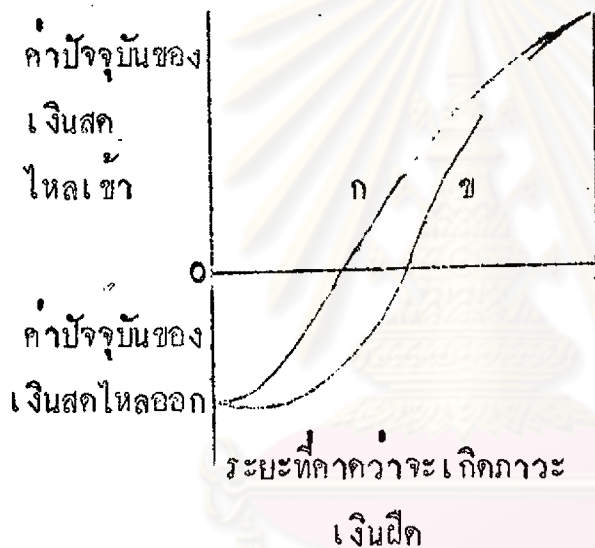
ถึงแม้ว่าจะมีความไม่แน่นอนในข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ นักสถิติก็ได้พยายามหาวิธีคำนวณค่าของความเสียไว้ 2 วิธีดังนี้¹⁶

¹⁶

Harold Bierman, JR. Ph.D., and Seymour Smidt Ph.D., The Capital Budgeting Decision (5th ed., New York : The Macmillan Co., 1964), p.120.

1. โดยใช้แผนผังของความน่าจะเป็นผู้ที่ลงทุนควรประมาณว่าในการลงทุนนั้น ๆ จะสามารถทำให้มีกำไรเกิดขึ้นเท่าไร และขาดทุนสูงสุดควรจะเป็นเท่าไร แล้วนำค่าความน่าจะเป็นมาคำนวณ ดังตัวอย่างที่จะแสดงต่อไปนี้

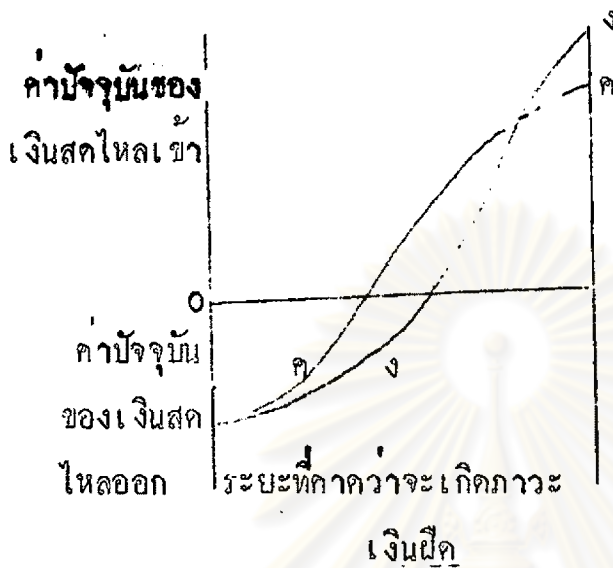
ในการเลือกลงทุนในเครื่องจักร ก. และ ข. จะทำให้เงินสกลไหลเข้าสูงสุด และเงินสกลไหลออกสูงสุดที่เป็นไปได้ของเครื่องจักรทั้งสองดังนี้¹⁷



ภาพที่ 3

จากรูปจะเห็นว่า เครื่องจักร ก. ให้ผลตอบแทนสูงกว่าเครื่องจักร ข. เพราะค่าปัจจุบันของเงินสกลไหลเข้าอย่างน้อยเท่ากันหรือมากกว่าเครื่องจักร ข.

¹⁷ Ibid., pp.124-125.

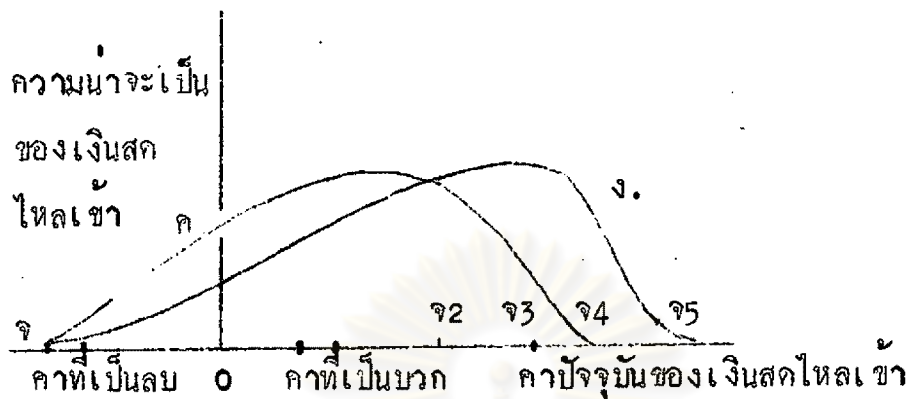


เงินสด
ภาพที่ 4

จากรูปที่ 4 จะเห็นว่าการลงทุนในเครื่องจักร ค. ให้เงินสดไหลเข้าน้อยกว่าเครื่องจักร ง. เนื่องจากมีพื้นที่ค่าปัจจุบันของเงินสดไหลออกมากกว่า และมีระดับที่ให้กำไรสูงสุดต่ำกว่า เพื่อที่จะให้คำตอบนี้ถูกต้องยิ่งขึ้น จะนำความน่าจะเป็นมาสร้างเส้นส่วนโค้ง ดังแสดงในรูปที่ 5

อย่างไรก็ตามจากรูปที่ 5 ก็เป็นการยากที่จะตัดสินใจได้ว่าควรลงทุนในเครื่องจักร ค. หรือ ง. จึงจะให้ผลตอบแทนสูงกว่า เพราะการลงทุนในเครื่องจักรทั้งสองมีค่าของส่วนขาดทุนสูงสุดที่คาดว่าจะเป็นไปได้ (จ) เท่ากัน แต่ส่วนกำไรสูงสุดที่คาดว่าจะเป็นไปได้ของเครื่องจักร ง. สูงกว่า (จ5) การลงทุนในเครื่องจักร ค. (จ4) ถ้าเราพิจารณาเงินสดไหลเข้า เปรียบเทียบกับเงินสดไหลออกของเครื่องจักร ง. (จ3) จะมากกว่าของเครื่องจักร ค. (จ2)¹⁸

¹⁸ Ibid., p.126.



ภาพที่ 5

การหาค่าความน่าจะเป็นของเงินสดไหลเข้า และเงินสดไหลออกนี้ไม่เป็นที่เชื่อถือได้แน่นอนว่า การเลือกลงทุนในโครงการนั้นจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดเสมอไป เพราะค่าความน่าจะเป็นนั้นอาจจะได้มาจากข้อมูลซึ่งขาดการพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ โดยรอบรอบ ดังนั้นผู้ที่ตัดสินใจลงทุนจำเป็นต้องพิจารณาถึงส่วนประกอบอื่น ๆ ที่ไม่สามารถหาออกมาเป็นตัวเลขใด ๆ

2. โดยไร้ความน่าจะเป็นถ่วงน้ำหนัก

อัตราส่วนลดซึ่งใช้ในการคำนวณหาค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้าแต่ละโครงการย่อมสูงต่ำต่างกัน ธุรกิจจะประสบปัญหาว่าควรหรือไม่ที่จะลงทุนในโครงการซึ่งให้อัตราผลตอบแทนสูง หรือสมควรจะลงทุนในโครงการซึ่งให้อัตราผลตอบแทนต่ำ แต่มีความเสี่ยงภัยน้อยกว่า ความไม่แน่นอนในการประมาณตัวเลขสำหรับการคำนวณเงินสดไหลเข้า เป็นการเพิ่มความเสี่ยงภัยให้แก่กิจการไม่น้อยทีเดียว

สมมุติว่ากิจการมีโครงการจะลงทุน 2 โครงการ โครงการแรกมีค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้า 5,000 บาท และอีกโครงการหนึ่งมี 2,000 บาท ถ้ามองผิวเผินจะเห็นว่าโครงการแรกควรแก่การลงทุนมากกว่า แต่ถ้าปรากฏว่าโครงการที่สอง เงินสดไหลเข้า 2,000 บาทนี้เป็นค่าที่แน่นอน เชื่อถือได้ว่าจะเกิดขึ้น แต่โครงการแรก ซึ่งให้ค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้า 5,000 บาทนั้นมีโอกาสที่จะมีค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้าเป็นศูนย์ถึง 40%

การที่จะตัดสินใจเลือกโครงการไหนดีนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับว่าฝ่ายจัดการ ของธุรกิจนั้นมีลักษณะ กล้าเสี่ยงมากน้อยเพียงไร

ในการประมาณเงินสดไหลเช่นนั้น เพื่อให้มีโอกาสเป็นไปได้มากที่สุด ควรมีวิธีการคำนวณดังนี้

1. หาค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้าสู่สิทธิ โดยคำนึงถึงความน่าจะเป็นดังนี้
 - ก. เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องของทั่ว ๆ ไปซึ่งอาจจะเกิดขึ้นมากที่สุด
 - ข. เหตุการณ์ซึ่งเป็นผลร้ายซึ่งอาจจะเกิดขึ้น
 - ค. เหตุการณ์ซึ่งเป็นผลดีซึ่งอาจจะเกิดขึ้น
2. นำค่าปัจจุบันของเหตุการณ์ทั้ง 3 มาถ่วงน้ำหนัก โดยให้ความน่าจะเป็นที่สามารถจะเป็นไปได้ เช่น ความน่าจะเป็นของข้อ ก. เท่ากับ 50 % ความน่าจะเป็นของข้อ ข. และ ค. เท่ากับ 25 % เป็นต้น
3. ผลบวกของค่าปัจจุบัน ก, ข, และ ค. ซึ่งถ่วงน้ำหนักแล้วเปรียบเสมือนเป็นค่าปัจจุบันของเงินลงทุน ซึ่งพิจารณาถึงความไม่แน่นอนด้วย

ตัวอย่าง 10 โครงการ ก. มีค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้า 10,000 บาท ซึ่งค่าปัจจุบันนี้แน่ใจได้ว่าจะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน โครงการ ข. มีค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้า เท่ากับ 20,000 บาท ถ้าสถานะการเกิดขึ้น เท่ากับ 15,000 บาท ถ้าสถานะการล้มเหลว โดยทั่ว ๆ ไปเช่นเดียวกับในปัจจุบัน และจะติดลบ 5,000 บาท ถ้าสถานะการล้มเหลว การที่กิจการจะเลือกลงทุนในโครงการใด จะต้องพิจารณาค่าถ่วงน้ำหนักของความน่าจะเป็นสำหรับโครงการ ข. เสียก่อน¹⁹

	<u>ค่าของความน่าจะเป็น</u>
ในสถานะการดี $20,000 \times 25 \%$	5,000
ในสถานะการล้มปกติ $15,000 \times 50 \%$	7,500
ในสถานะการล้มเหลว $(5,000) \times 25 \%$	<u>(1,250)</u>
	<u>11,250</u>

¹⁹ Ibid., p.130.

ค่าปัจจุบันของเงินสกลไหลเข้าโดยวิธีถ่วงน้ำหนักความน่าจะเป็นของโครงการข. เท่ากับ 11,250 บาท ซึ่งสูงกว่า ค่าปัจจุบันของเงินสกลไหลเข้าของโครงการ ก. เพราะ ฉะนั้นโครงการ ข. น่าสนใจลงทุนมากกว่า ถ้าในกรณีที่ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์เลวร้าย มีสูงกว่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ดี ค่าปัจจุบันของเงินสกลไหลเข้าเมื่อถ่วงน้ำหนักด้วย ความน่าจะเป็นแล้วย่อมมีค่าลดน้อยลงอีก

ถ้ากิจการต้องการลงทุนในสินทรัพย์ประจำ เพื่อผลิตสินค้าชนิดใหม่ ค่าของความ เสี่ยงจะมีสูงมาก โอกาสที่กิจการจะเลือกมี 2 ทางคือ

1. ลงทุนเป็นจำนวนมาก เพื่อจะได้กำไรมาก แต่ก็เสี่ยงกับการขาดทุนมากเช่นกัน
2. ลงทุนเพียงเล็กน้อยก่อน เพื่อดูความต้องการ ของตลาดถ้าประสบผลสำเร็จ

จึงขยายการลงทุน เพราะถ้ากิจการไม่ประสบผลความสำเร็จ จำนวนขาดทุนจะมีไม่มากแต่กำไร ที่จะเกิดขึ้นสำหรับทาง เลือกนี้ย่อมมีน้อย

การลงทุนเพียงเล็กน้อย มีผลเสียคือถ้ากิจการประสบผลสำเร็จ อาจจะมีคู่แข่งขึ้น เพิ่มมากขึ้น ก่อนที่กิจการจะขยายการลงทุนทำให้เสียโอกาสที่จะได้กำไรจำนวนมากไป

การที่จะตัดสินใจว่าควร จะเลือกลงทุนแบบใดจึงจะเป็นผลดีต่อกิจการนั้น เป็นการ ยากมาก เพราะทางเลือกที่ 2 จะดีกว่าทางเลือกที่ 1 ถ้าไม่มีปัญหาทางค่านักคู่แข่งเข้ามา เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่นในปี ค.ศ. 1958 บริษัทหนึ่งได้ผลิตห้วงอวกาศออกขายในราคาห้วง ละ 2 ดอลลาร์ ในระยะสามเดือนแรกกิจการประสบผลความสำเร็จ จึงได้ผลิตห้วงชนิดเดียวกันขึ้นอีกเป็นจำนวนมาก แต่ในไม่ช้าก็มีบริษัทคู่แข่งขึ้น ผลิตห้วงชนิดใหม่ขึ้นมาโดยปรับปรุง แบบและคุณภาพต่าง ๆ จนกระทั่งราคาของห้วงอวกาศนี้ลดเหลือ 0.69 ดอลลาร์ ทำให้ กิจการประสบความพ่ายแพ้อย่างมาก ดังนั้นการที่กิจการจะตัดสินใจขยายทุนหรือเพิ่มการผลิต สินค้าใด ๆ ควรคำนึงถึงขนาดของโรงงาน การโฆษณา คุณภาพ ปริมาณการขาย สินค้าคงคลัง และความกล้าเสี่ยงของฝ่ายจัดการว่า เขาต้องการมีความเสี่ยงน้อยโดยการหากำไรแน่นอน หรือเขาเต็มใจที่จะเสี่ยงมากเพื่อที่จะหากำไรให้สูงขึ้น และเพื่อไม่ให้เสียส่วนของตลาดให้แก่ คู่แข่งขึ้นไป

เนื่องจากการคำนวณความน่าจะเป็น เพื่อหาค่าของความเสี่ยง เป็นสิ่งที่ยากมาก เพราะต้องใช้วิชาการสถิติขั้นสูง ถ้าเราใช้การประมาณแทนการใช้วิชาการในการคำนวณตัวเลขที่ได้จากการประมาณย่อมมีความเสี่ยงสูงเช่นกัน ดังนั้นนักการเงินส่วนมากจึงใช้วิธีง่าย ๆ ในการคำนวณหาค่าของความเสี่ยง คือใช้วิธีการเพิ่มอัตราส่วน และการลดอัตราส่วน²⁰

การเพิ่มอัตราส่วน คือ การเพิ่มเปอร์เซ็นต์จำนวนหนึ่งเข้าไปในอัตราผลตอบแทนที่พึงจะได้รับ ซึ่งผลจากการใช้อัตราที่สูงขึ้นนี้จะทำให้ค่าปัจจุบันที่คำนวณออกมามีค่าน้อยกว่าเดิม ทำให้ฝ่ายจัดการตัดสินใจลงทุนด้วยความระมัดระวังมากขึ้น ดังตัวอย่างเช่น การลงทุนในโครงการหนึ่งใช้เงินลงทุน 5,000 บาท จะมีเงินสดไหลเข้าปีที่ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 2,000, 3,000 บาท และ 1,000 บาท มีอัตราผลตอบแทน 10 % ซึ่งทำให้ค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้ารวมเท่ากับ 5,047 บาท ถ้ากิจการคาดว่าโครงการนี้มีความเสี่ยง 2 % การคำนวณค่าปัจจุบันของรายรับจะใช้อัตรา 12 % ซึ่งจะได้ค่าปัจจุบันของเงินสดไหลเข้า 4,889 บาท เมื่อเป็นเช่นนี้ก็กิจการควรปฏิเสธการลงทุนนี้เสี่ยง

การลดอัตราส่วน คือการลดอัตราส่วนลดของกระแสเงินสดให้ต่ำลงกว่าที่คำนวณได้ เช่น สมมุติว่าจากการคำนวณอัตราส่วนลดของกระแสเงินสดได้ 15 % อัตราผลตอบแทนที่กิจการพึงจะได้รับได้ 10 % ดังนั้นควรจะลงทุนเพราะจะทำให้มีกำไรจากการลงทุนเพิ่มขึ้นอีก 5 % แต่หากว่าโครงการการลงทุนที่กำลังพิจารณาที่มีความเสี่ยงสูง คือประมาณ 2 % และผลกำไรที่แท้จริงเมื่อพิจารณาการเสี่ยงภัยแล้วจะได้เพียง 13 % เท่านั้น หรือถ้ามีการเสี่ยงภัยสูงกว่านี้ เช่น 6 % กิจการควรปฏิเสธการลงทุนนี้เสี่ยง

การกำหนดเปอร์เซ็นต์ของการเสี่ยงภัยเหล่านี้ไม่มีหลักเกณฑ์แน่นอนแต่อย่างไร จำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์เป็นเครื่องแนะ และการพิจารณาอย่างรอบคอบของฝ่ายจัดการ เพราะถ้าพิจารณาผิดพลาด เท่ากับกิจการต้องเสี่ยงภัยมากยิ่งขึ้นไปอีก

²⁰ปัญญา ตันตียวงค์ การบัญชีเพื่อการจัดการ พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2513),
หน้า 303-304.

ตามที่กล่าวมาแล้วในเบื้องต้น พอที่จะสรุปได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาในการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำ ที่สำคัญ ๆ ได้แก่

1. จำนวนเงินที่จะใช้ลงทุน
2. ต้นทุนต่อปีในการใช้สินทรัพย์นั้น
3. รายได้ต่อปี ของสินทรัพย์นั้น
4. อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน
5. เวลาที่เหมาะสมสำหรับการตัดจำหน่ายสินทรัพย์ประจำ และการหารายได้ของสินทรัพย์นั้น

ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ ถ้าสามารถจัดสรรให้เหมาะสมแล้ว จะทำให้การตัดสินใจลงทุนมีโอกาสผิดพลาดคนน้อยมาก J.A. Shepard และ C.E. Hageman ได้เขียนสูตรการคำนวณค่าของปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ในหนังสือ American Society of Mechanical Engineers ซึ่งพิมพ์เมื่อเดือน พฤษภาคม ค.ศ. 1925 ไว้ดังนี้²¹

จำนวนเงินลงทุนสูงสุดที่จะสามารถหาได้

$$\text{ในอัตราดอกเบี้ยปกติ} = \left[\frac{(S+Ia+U-E) X + T_b}{A + B + C + D} \right] - K$$

$$\text{ต้นทุนต่อปีในการใช้สินทรัพย์นั้น} = I (A+B+C+D)$$

$$\text{กำไรส่วนที่เกินค่าดอกเบี้ยต่อปี} = (S+Ia+U-E) X + T_b - [Y+(KA)]$$

กำไรจากการดำเนินงานต่อเงินลงทุน

$$\text{ต่อปี (เป็นเปอร์เซ็นต์)} = \frac{Y}{I} + A$$

$$\text{จำนวนปีที่ตัดจำหน่ายค่าเสื่อมราคา} = \frac{100\%}{P+D}$$

²¹ D.S. Kimball and D.S. Kimball JR., Principle of Industrial Organization (2nd Indian ed., Bombay: Vakils, Feffer and Simous Private Limited, 1965), p. 397.

- A = เบอร์เซ็นต์สำหรับค่าใช้จ่ายในการลงทุน
 B = เบอร์เซ็นต์ที่คาดว่าจะเสียภาษี ค่าประกัน และอื่น ๆ
 C = เบอร์เซ็นต์ที่คาดว่าจะต้องเสียค่าบริการรักษา
 D = เบอร์เซ็นต์ของค่าเสื่อมราคา และการล่าสมัย
 E = ต้นทุนในการใช้กำลังไฟฟ้า วัสดุสิ้นเปลือง หรืออื่น ๆ ต่อปี
 S = ต้นทุนค่าแรงโดยตรงที่ประหยัดได้ต่อปี
 Ta = ต้นทุนค่าแรงทางอ้อมที่ประหยัดได้ต่อปี
 Tb = ค่าใช้จ่ายคงที่ซึ่งเกิดขึ้นกับเครื่องจักรอื่นจากการเปรียบเทียบ ณ ระดับ

มาตรฐาน

- U = ต้นทุนที่ประหยัดได้หรือรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มผลผลิตต่อ ปี
 X = เบอร์เซ็นต์ของปี ที่เครื่องมือจะสามารถใช้งานได้
 I = ต้นทุนเริ่มแรกของเครื่องจักร
 K = ค่าเครื่องจักรที่ถูกนำไปแทนที่ที่ไม่สามารถตัดจำหน่ายได้ หักด้วยราคาเศษ

ค่าของตัวประกอบเหล่านี้ ได้จากการทำงบประมาณและพิจารณาประกอบกับปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งเป็นการยุ่งยากมาก จึงไม่มีผู้นิยมใช้ในทางปฏิบัติ นอกจากวิศวกรในโรงงานใหญ่ ๆ ในต่างประเทศเท่านั้น ถ้าวิศวกร หรือนักการเงินในประเทศไทยพยายามศึกษาหาข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้มาคำนวณตามสูตรดังกล่าวคงจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุนในสินทรัพย์ประจำไม่น้อยทีเดียว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย