



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)

ปริญญา

บริหารธุรกิจ	บริหารธุรกิจ
สาขา	คณะ
เรื่อง	การพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับ กิจการขนาดเล็ก Financial Tool Development for Evaluation of Investment Projects for Small Firms
นามผู้วิจัย	นายฉันทนันท์ ทวีวัฒน์
ได้พิจารณาเห็นชอบโดย	
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรางค์ เห็นสว่าง, D.B.A.)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	(รองศาสตราจารย์เจียมจิตร ชวกร, M.B.A.)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนาวัดน์ สิริวัฒน์ธนกุล, D.B.A.)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	(อาจารย์สวัสดี วรรณรัตน์, D.B.A.)
ประธานสาขาวิชา	(อาจารย์สวัสดี วรรณรัตน์, D.B.A.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็ก

Financial Tools Development for Evaluation of Investment Projects for Small Firms

โดย

นายฉันทนันท์ ทวีวัฒน์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (บริหารธุรกิจ)

พ.ศ. 2558

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฉันทน์ ทวีวัฒน์ 2558: การพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็ก ปรินญาปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต (บริหารธุรกิจ) สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรางค์ เห็นสว่าง, D.B.A. 88 หน้า

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่ไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมาย โดยจะใช้วิธีการจำลองสถานการณ์ของกระแสเงินสดเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์จากเครื่องมือที่ใช้อยู่ตามแนวคิดดั้งเดิมกับเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับประเมินมูลค่าของกิจการขนาดเล็ก และตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ด้วยระดับการยอมรับของการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติโดยใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้ที่เกี่ยวข้องด้านต่างๆ ได้แก่ นักวิชาการสาขาการเงินและสาขาเศรษฐศาสตร์ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน และผู้ลงทุนในโครงการ

ผลการศึกษาพบว่ากรณีที่โครงการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับระหว่างอายุโครงการไปจ่ายคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้และ/หรือผู้ลงทุนจะเปรียบเสมือนว่าโครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของการจัดหาเงินทุนในส่วนนั้นไปตลอดอายุโครงการที่เหลืออยู่ เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์จากเครื่องมือที่ใช้อยู่ตามแนวคิดดั้งเดิมกับเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ภายใต้สถานการณ์ตามข้อสมมติของเครื่องมือที่ใช้อยู่ตามแนวคิดดั้งเดิมก็จะสามารถคำนวณผลลัพธ์จากเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้และมีค่าเท่ากัน แต่สำหรับสถานการณ์ที่โครงการลงทุนอยู่ภายใต้ข้อกำหนดที่จะต้องชำระคืนเงินต้นจากการกู้ยืมและ/หรือคืนเงินให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ จะไม่สามารถคำนวณผลลัพธ์จากเครื่องมือที่ใช้อยู่ตามแนวคิดดั้งเดิมได้เนื่องจากสถานการณ์ไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือ แต่สามารถคำนวณผลลัพธ์จากเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้ และผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้ที่เกี่ยวข้องด้านต่างๆ ก็ยอมรับแนวคิดของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ว่าสอดคล้องกับแนวคิดเชิงทฤษฎี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติได้เป็นอย่างดี

Kanatnan Thaweewat 2015: Financial Tools Development for Evaluation of Investment Projects for Small Firms. Doctor of Philosophy (Business Administration), Major Field: Business Administration, Faculty of Business Administration.

Thesis Advisor: Assistant Professor Surang Hensawang, D.B.A. 88 pages.

The purpose of this study is to develop a new valuation tools for a project of small firms which cannot maintain its Target Capital Structure. This study includes the comparison between the traditional tools and the new tools in the valuation of simulated cash flow of a small firm. In addition, this study conducts the reliability test of the new tools by examining the level of perception for both academic and practical application. Such a reliability test uses the in-depth interviews of several relevant parties including academicians in finance and economics fields, credit analysts of financial institutions, and project owners.

The result of the study demonstrates that when the project uses the net operating cash flow to repay its debt to its lenders and/or fund providers during the lifetime of the project, it is considered the same as the project reinvests that particular cash flow based on the rate of return equal to its cost of capital on that principal over the left over of project life. When comparing the value of the project according to the traditional tools and the new developed tools under the assumption of the traditional tools, both tools can give the same result. However, in the case that a project is required to repay its debt and/or pay back to its owners during the lifetime of the project, the traditional tools cannot be used since the assumption is not in line with the traditional tool's required assumption while the new tools can be effectively used with this assumption. A reliability test indicated that the above-mentioned interviews with relevant parties, interviewees also accepted the concept of the new tools. In addition, the new developed tools were consistent with both theoretical assumptions and practical application.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้ นำความรู้ทางทฤษฎีที่ได้ศึกษาเพิ่มเติมขณะเป็นอาจารย์ประจำของคณะ เศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มาประยุกต์ใช้กับการทำงานเป็นที่ ปรึกษาของบริษัทในภาคธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งทำให้เกิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนความรู้และ ประสบการณ์ทางการวิเคราะห์โครงการลงทุนกับผู้บริหารของบริษัท เจ้าหน้าที่สินเชื่อของสถาบัน การเงิน คณาจารย์และนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทำให้ทราบถึงข้อจำกัดบางประการของเครื่องมือที่ใช้ ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนในปัจจุบัน ซึ่งถือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมากเพราะ ภาคเอกชนจะนำแนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนไปใช้ในจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในขณะที่สถาบันการเงินก็จะนำแนวคิดนี้มาเป็นเครื่องมือที่ช่วยคัดกรองการ ปลดปล่อยสินเชื่อให้เป็นไปอย่างรอบคอบ ฉะนั้นถ้าเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนไม่ สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมก็จะทำให้เกิดผลเสียกับภาคเอกชน และสถาบันการเงินและสุดท้าย อาจส่งผลกระทบต่อไปถึงระบบเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงนำความรู้และแนวคิดจากการ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ดังกล่าว มาศึกษาเพิ่มเติมและสร้างเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมิน มูลค่าโครงการลงทุนขึ้นมาใหม่เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้กับโลกของความเป็นจริงในปัจจุบัน ซึ่ง ความสำเร็จครั้งนี้ จะลุล่วงไปมิได้หากไม่ได้รับการประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้จากคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหลาย การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากผู้บริหารของบริษัท เจ้าหน้าที่สินเชื่อของ สถาบันการเงิน และนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทุกท่าน ผู้ศึกษาจึงขอ กราบขอบพระคุณอย่างยิ่งไว้ ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.สุรางค์ เห็นสว่าง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หลัก ที่คอยให้คำปรึกษาทั้งด้านการเรียนและการใช้ชีวิต ขอกราบขอบพระคุณ รศ.เจียมจิตร ชวากร ผศ.ดร.ธนาวัฒน์ สิริวัฒน์ธนกุล และดร.สวัสดิ์ วรรณรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่กรุณาให้ คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ปนัดดา อินทร์พรหม ประธานสอบและผศ.ดร. ปรีดา สุขเจริญสิน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันที่กรุณาให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมเพื่อให้งานวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัว และเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจ และเป็นห่วงตลอดมา ทั้งนี้หากมีความผิดพลาดและข้อบกพร่องในงานวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้ศึกษาขอน้อมรับ ไว้แต่เพียงผู้เดียว ส่วนคุณประโยชน์ของงานวิจัยเล่มนี้ ผู้ศึกษาขอมอบแต่บิดา มารดา อาจารย์ทุกท่านที่ ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า ตลอดจนผู้มีพระคุณทั้งหลาย

ฉันทันท์ ทวีวัฒน์

มีนาคม 2558

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	4
ขอบเขตการศึกษา	5
ประโยชน์ที่ได้รับ	5
นิยามศัพท์	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	8
แนวคิดและลำดับของการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน	8
สมมติฐานการศึกษา	28
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	29
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	29
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	31
การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่	32
บทที่ 4 ผลการศึกษา	47
แนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่คืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ	47
การเปรียบเทียบเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน	59
ผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่	68
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	81
สรุปผลการศึกษา	81
ข้อเสนอแนะ	86

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

89

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

91



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แนวคิดในการคำนวณฐานของเงินลงทุนของวิธี MIRR และวิธี ORR	22
2	ผลการจัดลำดับของโครงการลงทุนที่ขัดแย้งกันของวิธี GNPV และวิธี ORR	23
3	เปรียบเทียบค่าที่คำนวณได้จากเครื่องมือวัดความคุ้มค่าของโครงการลงทุนวิธีต่าง ๆ	25
4	ลำดับการพัฒนาและข้อจำกัดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน	26
5	วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้	27
6	ผลประโยชน์จากการชำระคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงิน	48
7	ผลประโยชน์จากการนำเงินไปลงทุนโดยได้รับผลตอบแทนเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หลังหักผลประโยชน์ทางภาษี	49
8	ผลประโยชน์จากการนำเงินไปลงทุนไปจ่ายคืนให้กับผู้ลงทุน	55
9	การคำนวณค่า NPV ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 1	60
10	การคำนวณค่า NPVSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 1	61
11	เปรียบเทียบการคำนวณค่า MIRR และ MIRRSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 1	61
12	การคำนวณค่า NPV ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 2	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
13	การคำนวณค่า NPVSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 2	63
14	เปรียบเทียบการคำนวณค่า MIRR และ MIRRSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 2	64
15	การคำนวณค่า NPV ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 3	65
16	การคำนวณค่า NPVSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 3	65
17	เปรียบเทียบการคำนวณค่า MIRR และ MIRRSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 3	66
18	เปรียบเทียบค่าของ NPV, NPVSF, MIRR และ MIRRSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมทั้ง 3 กรณี	67
19	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลระดับการยอมรับของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ สำหรับใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการ	76
20	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลระดับการยอมรับของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ	78
21	ผลการทดสอบสมมติฐานระดับการยอมรับของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ในการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ	80

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แนวคิดในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิซึ่งใช้พื้นฐานมาจากการคำนวณหา มูลค่าปัจจุบัน	13
2	แนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการตาม กระบวนการหาอัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่า เท่ากับศูนย์	14
3	แนวคิดในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิภายใต้ข้อสมมติ	15
4	แนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการภายใต้ข้อ สมมติ	15
5	แนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว	17
6	การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิในกรณีที่ไม่ได้นำเงินไปลงทุนซ้ำ	18
7	แนวคิดในการคำนวณค่า GNPV โดยใช้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำ ที่แท้จริง (r) ของโครงการลงทุน	20
8	แนวคิดในการคำนวณค่า ORR โดยใช้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่ แท้จริง (r) ของโครงการลงทุน	21
9	การตรวจสอบความเข้าใจของแนวคิดในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ	34
10	การตรวจสอบความเข้าใจของแนวคิดในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิภายใต้ ข้อสมมติ	35

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
11	การตรวจสอบความเข้าใจของแนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ	36
12	การตรวจสอบความเข้าใจของแนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการภายใต้ข้อสมมติ	37
13	การตรวจสอบความเข้าใจของแนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว	38
14	เปรียบเทียบค่าของ NPV และ GNPV ที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำระดับต่าง ๆ	51
15	แนวคิดของ NPV for Small Firms กรณีคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินระหว่างอายุโครงการ	52
16	แนวคิดของ MIRR for Small Firms กรณีคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินระหว่างอายุโครงการ	53
17	แนวคิดของ NPV for Small Firms กรณีคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ	57
18	แนวคิดของ MIRR for Small Firms กรณีคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ	58
19	เปรียบเทียบสัดส่วนของ NCF ที่จ่ายชำระคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนในสัดส่วนที่ต่างกัน	68

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
20	การคำนวณมูลค่าปัจจุบันเฉพาะส่วนที่นำเงินไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงต่ำและคาดหวังอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ r	73
21	การคำนวณมูลค่าปัจจุบันในกรณีที่นำเงินไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงเท่ากับโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณาและคาดหวังอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ WACC	74

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนนั้น อาจกล่าวได้ว่ามีมาเป็นเวลานานแล้ว โดยเริ่มต้นขึ้นเป็นครั้งแรกในสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 20 (Prest and Turvey, 1965) เมื่อรัฐบาลกลางสหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายเกี่ยวกับการพัฒนาและปรับปรุงกิจการพาณิชย์ในปี ค.ศ. 1902 จากข้อกำหนดดังกล่าวจึงนำมาสู่การประยุกต์ใช้หลักเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ของทรัพยากรที่ไม่ผ่านกลไกตลาด เพื่อใช้ในการประเมินมูลค่าของต้นทุนและผลตอบแทนที่ยังไม่มีราคาตลาดผ่านทางราคาเงา (Shadow Prices) และหลังจากนั้นแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนก็ได้รับการพัฒนามาเป็นลำดับ แต่อย่างไรก็ดีถึงแม้ว่าการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนตามหลักต้นทุนและผลตอบแทนจะเป็นเครื่องมือที่สำคัญและมีการนำมาประยุกต์ใช้เป็นเวลานานแล้วก็ตาม แต่การประยุกต์ใช้เครื่องมือนี้ก็ยังคงนับว่าเป็นเรื่องใหม่อยู่สำหรับภาคเอกชนในประเทศไทย เนื่องมาจากการเรียนการสอนวิชานี้เพิ่งจะมีขึ้นในหลักสูตรปริญญาโทของคณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา 2510 และการเรียนการสอนในช่วงแรกก็จะเน้นไปที่โครงการลงทุนของภาครัฐเป็นหลัก

ในปัจจุบันสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้บรรจุวิชาไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนกันมากขึ้น เนื่องจากการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนนั้นมิได้จำกัดอยู่แต่เฉพาะโครงการลงทุนของภาครัฐและรัฐวิสาหกิจเท่านั้น หากแต่ได้แพร่หลายไปสู่โครงการลงทุนของภาคเอกชนด้วย เนื่องจากการลงทุนของภาคเอกชนก็ต้องใช้ทุนและทรัพยากรต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก แต่ด้วยทรัพยากรที่จำกัดนั้นทำให้ไม่สามารถลงทุนได้ในทุกโครงการ ดังนั้นก่อนที่จะตัดสินใจลงทุนในโครงการใดจึงต้องมีการวิเคราะห์โครงการเพื่อช่วยให้ทราบถึงโอกาสที่จะประสบความสำเร็จของโครงการและช่วยในการตัดสินใจว่าควรลงทุนในโครงการใดที่ให้ผลตอบแทนสูงที่สุดในขณะเดียวกันสถาบันการเงินต่าง ๆ ในประเทศที่ให้สินเชื่อแก่โครงการลงทุนของภาคเอกชน ก็ได้เห็นถึงความสำคัญของการวิเคราะห์โครงการว่าจะเป็เครื่องมือที่ช่วยคลั่นกรองให้การปล่อยสินเชื่อเป็นไปอย่างรอบคอบและเหมาะสม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงและความสูญเสียจากการผิดนัดชำระหนี้ลงไปได้ ดังนั้น การ

พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงินต่าง ๆ ในปัจจุบันจึงมิได้พิจารณาแต่เฉพาะภูมิหลังของผู้ขอสินเชื่อแต่เพียงด้านเดียว

การประเมินมูลค่าของโครงการลงทุนในปัจจุบันมีเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจหลายเกณฑ์ด้วยกัน ซึ่งแต่ละเกณฑ์ก็มีข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดของเครื่องมือที่แตกต่างกันออกไป โดยจากการสำรวจบริษัทต่าง ๆ ใน Fortune 500 ในปี ค.ศ. 1993 พบว่าร้อยละ 99 ของบริษัทใน Fortune 500 จะใช้เกณฑ์อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) รองลงมาคือร้อยละ 85 จะใช้เกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และร้อยละ 84 จะใช้เกณฑ์ระยะเวลาคืนทุน แต่อย่างไรก็ตามผลการศึกษาในครั้งนี้ยังพบอีกว่าไม่มีบริษัทใดเลยใน Fortune 500 ที่ใช้เกณฑ์ระยะเวลาคืนทุนเพียงอย่างเดียวในการตัดสินใจ เนื่องจากเกณฑ์ระยะเวลาคืนทุนจะพิจารณาแต่สภาพคล่องของโครงการลงทุนเป็นหลัก โดยไม่ได้คำนึงถึงการปรับมูลค่าของเงินตามเวลาและผลประโยชน์ของโครงการหลังจากที่คืนทุนแล้ว ดังนั้นบริษัทต่าง ๆ จึงให้ความสำคัญกับเกณฑ์ในการตัดสินใจอื่น ๆ ที่มีประสิทธิผลมากกว่า ซึ่งก็คือเกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิและเกณฑ์อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Gable, 1992; Bierman, 1993 และ Laux, 2011)

โดยปกติแล้วการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่มีกระแสเงินสดเป็นปกติ ทั้งเกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการจะให้ผลการตัดสินใจที่เหมือนกันเสมอ แต่สำหรับการเปรียบเทียบโครงการลงทุนมากกว่าหนึ่งโครงการขึ้นไปในบางกรณีอาจเกิดความขัดแย้งกันระหว่างสองวิธีข้างต้นได้ เนื่องมาจากข้อสมมติ (Assumptions) ของทั้งสองวิธีนั้นแตกต่างกัน โดยวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีข้อสมมติว่า กระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการนั้นจะต้องนำไปลงทุนซ้ำ (Reinvest) จนสิ้นสุดโครงการโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนเงินทุนของโครงการ (Project's Cost of Capital) ในขณะที่วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีข้อสมมติว่ากระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการนั้นจะต้องนำไปลงทุนซ้ำจนกว่าจะสิ้นสุดโครงการเช่นเดียวกัน แต่จะต้องได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ ซึ่งถ้าพิจารณาจริง ๆ แล้วการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุนจะมีความสมเหตุสมผลมากกว่า เพราะบางโครงการที่อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีค่าสูง โอกาสที่จะนำเงินไปลงทุนซ้ำให้ได้อัตราผลตอบแทนสูงเท่าเดิมทุกปีนั้นเป็นไปได้ยาก (Beaves, 1988; Brigham and Ehrhardt, 2011)

อย่างไรก็ตามเรื่องข้อสมมติของการนำเงินไปลงทุนซ้ำให้ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับ ต้นทุนของเงินทุนตามข้อสมมติของวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธินั้น เป็นเรื่องของแนวคิดในทางทฤษฎี สำหรับกิจการขนาดใหญ่เท่านั้นเนื่องจากกิจการขนาดใหญ่จะใช้แนวความคิดในการดำเนินธุรกิจ แบบต่อเนื่อง จึงมีการกำหนดโครงสร้างเงินทุนเป้าหมาย (Target Capital Structure) ไว้ ซึ่งเรียกว่า โครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม (Optimal Capital Structure) และจะพยายามรักษาระดับของ โครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมนี้ไว้ในระยะยาวเพื่อทำให้มูลค่าของกิจการสูงที่สุด โดยในการ ประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางด้านการเงินของกิจการขนาดใหญ่จะไม่พิจารณาโครงสร้าง เงินทุนเป็นรายโครงการ ดังนั้นถึงแม้ว่าโครงการหนึ่งจะมีการชำระคืนต้นเงินให้กับเจ้าหนี้ระหว่าง อายุโครงการก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ (Brigham and Ehrhardt, 2011) แต่สำหรับกิจการขนาดเล็กที่ไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมาย ได้เหมือนกับกิจการขนาดใหญ่เนื่องจากกิจการขนาดเล็กไม่สามารถดำเนินธุรกิจแบบต่อเนื่อง เพราะมีข้อจำกัดทางด้านเงินลงทุน การประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางด้านการเงินของกิจการ ขนาดเล็กจะใช้ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของแต่ละโครงการเป็นตัวปรับมูลค่าของเงินตาม เวลา ดังนั้นถ้าโครงการลงทุนหนึ่งมีการจัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงิน ซึ่งมีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นเป็นประจำระหว่างอายุโครงการ จะทำให้เกิดปัญหาตามมา คือ ในกรณีที่มีการคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนจะต้องคืนเป็นสัดส่วนเดียวกับโครงสร้างเงินทุน ไม่เช่นนั้นต้นทุนเงินทุนของโครงการในแต่ละปีจะมีค่าไม่เท่ากัน และเมื่อมีการคืนเงินให้กับ เจ้าของเงินทุนจะส่งผลให้ไม่สามารถนำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำได้ตามข้อสมมติของเครื่องมือที่ใช้ ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบปรับค่าของเวลา นั้นหมายความว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ คำนวณได้จะมีค่าไม่เท่ากับความเป็นจริง ดังนั้นเกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิก็ยังไม่สามารถที่จะ สะท้อนความเป็นจริงของการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กได้

ส่วนเกณฑ์อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการนั้นนอกจากจะมีข้อจำกัดเรื่องของการ นำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำเหมือนกับวิธี มูลค่าปัจจุบันสุทธิแล้ว นักวิชาการหลายท่านได้แสดงความเห็นว่าเครื่องมือตัวนี้ยังมีข้อจำกัดอื่นๆ อีก ยกตัวอย่างเช่นในบางกรณีที่กระแสเงินสดไม่ปกติอาจจะมีค่าอัตราผลตอบแทนภายในของ โครงการหลายค่า หรืออาจจะไม่สามารถหาค่าอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการได้เลยก็ เป็นได้ (Lin, 1976; Beaves, 1988; McDaniel, McCarty, and Jessell, 1988; Bussey and Eschenbach, 1992 และ Shull, 1992) ซึ่งกรณีที่จะเกิดเหตุการณ์ที่กระแสเงินสดไม่ปกตินั้นเป็นเรื่อง ปกติสำหรับการประมาณกระแสเงินสดของโครงการลงทุน ดังนั้นการใช้เกณฑ์อัตราผลตอบแทน

ภายในของโครงการจึงมีจุดอ่อนค่อนข้างมากตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่มีผู้ประกอบการในธุรกิจจำนวนไม่มากนักที่จะทราบถึงข้อจำกัดนี้

เพื่อที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว นักวิชาการหลายท่านจึงพยายามที่จะพัฒนาเครื่องมือทางการเงินใหม่ ๆ ที่ใช้ในการประเมินมูลค่าของโครงการลงทุน เช่น อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว (Modified Internal Rate of Return: MIRR) (Lin, 1976), Generalized Net Present Value (GNPV) และ Overall Rate of Return (ORR) (Beaves, 1988), อัตราผลตอบแทนของโครงการที่มีการปรับฐานของเงินลงทุนและอายุของโครงการ (Scale Adjusted Return: SAR) (Shull, 1994), มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (Project Present Value: PPV) อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Project Rate of Return: PRR) และ อัตราผลตอบแทนของกิจการ (Firm Rate of Return: FRR) (Moonseo, Yongsik, Hyun-soo, and Wootoung, 2009) เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามความพยายามเหล่านั้นก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากยังไม่สามารถแก้ไขข้อจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของกิจการขนาดเล็กที่ยังไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายได้

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาข้อจำกัดของเครื่องมือภายใต้ข้อสมมติที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็ก และปรับปรุงเครื่องมือดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลัก 4 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาลำดับขั้นและพัฒนาการของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน
2. เพื่อเสนอแนวคิดในการปรับปรุงเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็ก
3. เพื่อเปรียบเทียบเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กในปัจจุบันกับเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

4. เพื่อศึกษาระดับการยอมรับของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นมาใหม่สำหรับการนำไปพัฒนาเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ

ขอบเขตการศึกษา

การพยากรณ์กระแสเงินสดของโครงการลงทุนในแต่ละปีจะถูกต้องแม่นยำเพียงใดนั้นก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละกิจการ ในขณะที่เครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนนั้นจะมีแนวคิดและข้อจำกัดในการนำไปใช้ที่เฉพาะเจาะจงของแต่ละเครื่องมือเหมือน ๆ กันทุกโครงการ ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนเท่านั้น โดยจะไม่มี การนำไปทดสอบกับกรณีศึกษาของจริง แต่จะใช้วิธีการจำลองสถานการณ์ (Simulations) ของกระแสเงินสด แล้วเปรียบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กแบบปรับค่าของเวลาที่ใช้อยู่ในปัจจุบันกับเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว และตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ด้วยระดับการยอมรับของการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติว่าสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในเชิงปฏิบัติได้หรือไม่ ด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Individual depth-interview) จากผู้ที่เกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ ได้แก่ นักวิชาการสาขาการเงินและสาขาเศรษฐศาสตร์ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน และผู้ลงทุนในโครงการ ด้านละ 10 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยระยะเวลาในการศึกษาเริ่มตั้งแต่วันที่เดือนพฤศจิกายน 2555 – มิถุนายน 2557

ประโยชน์ที่ได้รับ

การศึกษานี้คาดว่าจะได้ประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ทำให้ทราบแนวคิดพื้นฐาน ข้อจำกัดและลำดับของการพัฒนาของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแต่ละวิธี ตลอดจนการปรับปรุงเครื่องมือให้เหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ

2. ผู้ลงทุนที่เป็นกิจการขนาดเล็กมีทางเลือกในการเลือกใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อประเมินมูลค่าของโครงการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของโครงการได้มากยิ่งขึ้น

3. สถาบันการเงินมีเครื่องมือที่ช่วยในการพิจารณาให้สินเชื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของโครงการได้มากยิ่งขึ้น

4. เป็นการพัฒนาแนวคิดในเชิงวิชาการให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับสภาพความเป็นจริงทางธุรกิจได้มากยิ่งขึ้น โดยสถาบันการศึกษาสามารถนำแนวคิดของเครื่องทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่พัฒนาขึ้นใหม่ไปเผยแพร่ความรู้ให้กับนิสิต นักศึกษา และประชาชนที่สนใจต่อไป

นิยามศัพท์

กิจการขนาดใหญ่ หมายถึง กิจการที่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายไว้ได้ในระยะยาว

กิจการขนาดเล็ก หมายถึง กิจการที่ไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายได้ในระยะยาว

โครงสร้างเงินทุนเป้าหมาย หมายถึง โครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมที่ทำให้ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักมีค่าต่ำที่สุด และส่งผลให้กิจการมีมูลค่าสูงที่สุด

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน หมายถึง มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว (Modified Internal Rate of Return: MIRR)

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่พัฒนาขึ้นใหม่ หมายถึง มูลค่าปัจจุบันสุทธิสำหรับกิจการขนาดเล็ก (Net Present Value for Small Firms: NPVSF) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีการปรับแล้ว (Modified Internal Rate of Return for Small Firms: MIRRSF)



บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

แนวคิดและลำดับของการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน

ในบทนี้จะสรุปการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและลำดับของการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยแนวความคิดในเรื่องของการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนนั้น จะใช้แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ทางการเงินประเภทต่างๆ ซึ่งก็คือการพยากรณ์กระแสเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตในแต่ละปี แล้วปรับมูลค่ากระแสเงินสดทั้งหมดกลับมาให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้อัตราคิดลดที่เหมาะสม ซึ่งถ้าการประมาณกระแสเงินสดของโครงการผิดพลาดไปมากพอสมควรแล้ว ไม่ว่าจะมีความเสี่ยงทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนดีเพียงใดก็ตาม ก็จะทำให้เกิดการตัดสินใจที่ผิดพลาดได้ หรือในทางตรงกันข้ามถึงแม้ว่าการประมาณกระแสเงินสดของโครงการจะถูกต้องแม่นยำเพียงใดก็ตาม แต่ถ้าใช้เครื่องมือทางการเงินในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ไม่เหมาะสม ไม่สอดคล้องกับลักษณะของกระแสเงินสดของโครงการ ก็จะทำให้เกิดการตัดสินใจที่ผิดพลาดได้เช่นกัน (Brigham and Ehrhardt, 2011 และ Laux, 2010) ดังนั้นการตรวจเอกสารจึงประกอบไปด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. แนวคิดในการประมาณกระแสเงินสด (Estimating Cash Flows)
2. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนเงินทุนของโครงการ (Project's Cost of Capital)
3. แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน (Appraisal Criteria) ซึ่งประกอบไปด้วยวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิและวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ
4. ปัญหาและข้อจำกัดเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน ซึ่งประกอบไปด้วยปัญหาจากข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำ ปัญหาจากข้อสมมติ

เรื่องฐานของเงินลงทุนและอายุของโครงการลงทุน และปัญหาจากข้อสมมติเรื่องการรักษาระดับโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมในระยะยาว (Optimal Capital Structure)

1. แนวคิดในการประมาณกระแสเงินสด (Estimating Cash Flows)

กระแสเงินสดทางการเงินของโครงการลงทุนคือ ส่วนต่างระหว่างกระแสรายรับและรายจ่ายของโครงการ ซึ่งอาจจะเรียกว่ากระแสเงินสดสุทธิ (Net Cash Flow: NCF) หรือกระแสผลตอบแทนสุทธิ (Net Benefit) ซึ่งตามแนวคิดของมูลค่าเงินตามเวลา (Time Value of Money) กระแสเงินสดในแต่ละวันจะมีมูลค่าไม่เท่ากัน โดยกระแสเงินสดที่ได้รับมาก่อนจะมีมูลค่ามากกว่ากระแสเงินสดจำนวนเท่ากันที่ได้รับทีหลัง ดังนั้นถ้าจะประมาณการกระแสเงินสดให้ถูกต้องตามแนวคิดของมูลค่าเงินตามเวลา ก็จะต้องประมาณกระแสเงินสดและจัดทำเส้นแบ่งเวลาเป็นรายวัน แต่จะทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง นอกจากนี้การจัดทำเส้นแบ่งเวลาที่มากขึ้นเท่าไร โอกาสที่จะประมาณกระแสเงินสดผิดพลาดไปจากความเป็นจริงก็จะเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น ดังนั้นโดยส่วนใหญ่แล้วการประมาณกระแสเงินสดสำหรับที่จะใช้ประเมินมูลค่าโครงการลงทุนจะทำเป็นรายปี โดยมีข้อสมมติว่ากระแสเงินสดที่เกิดขึ้นระหว่างปีจะรวมไปไว้ ณ ปลายปีของทุกปี (ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ, 2545; Brigham and Ehrhardt, 2011)

กระแสเงินสดสุทธิหรือกระแสผลตอบแทนสุทธิของโครงการลงทุนจะรวมผลตอบแทนทั้งส่วนของสินทรัพย์ประเภททุน (Return of Capital) ซึ่งก็คือค่าเสื่อมราคา (Depreciation) และผลตอบแทนต่อเงินลงทุน (Return on Capital or to Capital) ซึ่งเป็นกำไรที่ชดเชยค่าเสียโอกาสให้กับเงินลงทุน เข้าไว้ด้วยกันแล้ว ดังนั้นกระแสผลตอบแทนสุทธิจึงต่างจากกำไรสุทธิทางบัญชี เพราะจะไม่นำค่าเสื่อมราคามาคิดเป็นต้นทุนของโครงการซ้ำอีก (ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ, 2545; Brigham and Ehrhardt, 2011)

การประมาณกระแสเงินสดเพื่อใช้ประเมินมูลค่าโครงการลงทุนนั้นแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ การประมาณกระแสเงินสดเพื่อใช้ประเมินมูลค่าโครงการลงทุนด้วยเครื่องมือทางการเงินที่มีการปรับมูลค่าของเงินตามเวลา (Discounting Criteria) โดยการประมาณกระแสเงินสดวิธีนี้จะไม่นำดอกเบี้ยจ่ายและค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนซึ่งเป็นต้นทุนจากการจัดหาเงินทุนมาคำนวณรวมอยู่ในกระแสเงินสดด้วย เนื่องจากต้นทุนการจัดหาเงินทุนจะถูกคำนวณเป็นต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average Cost of Capital: WACC) ที่ใช้เป็นอัตราคิดลดในการปรับมูลค่าของเงินตามเวลา ดังนั้น ถ้ามีการหักดอกเบี้ยจ่ายและค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนออกจากกระแสเงินสด

แล้วนำต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักมาคิดลดเพื่อปรับมูลค่าของเงินตามเวลาอีกก็จะเท่ากับว่ามี การคิดต้นทุนการจัดหาเงินทุนซ้ำสองครั้ง (double count) แต่สำหรับการประมาณกระแสเงินสด เพื่อใช้ประเมินมูลค่าโครงการลงทุนด้วยเครื่องมือทางการเงินที่ไม่มีการปรับมูลค่าของเงินตามเวลา (Non-discounting criteria) จะต้องนำดอกเบี้ยจ่ายซึ่งเป็นต้นทุนจากการจัดหาเงินทุนด้วยการกู้ยืม และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนซึ่งเป็นต้นทุนจากการจัดหาเงินทุนของเจ้าของโครงการ มาคำนวณ รวมอยู่ในการประมาณกระแสเงินสดของโครงการด้วย (ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ, 2545; Brigham and Ehrhardt, 2011)

2. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนเงินทุนของโครงการ (Project's Cost of Capital)

ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางการเงิน จะใช้ราคาตลาดในการประเมินมูลค่า ของต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ ดังนั้น ถ้าโครงการลงทุนมีการจัดหาเงินทุนจากการกู้ยืม อัตราต้นทุนของเงินที่มีต่อผู้ลงทุนก็คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้หลังหักผลประโยชน์ทางภาษีแล้ว แต่สำหรับการจัดหาเงินทุนจากส่วนของเจ้าของที่ไม่ผ่านกลไกตลาดนั้นจะต้องประยุกต์ใช้หลัก เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ในการประเมินมูลค่าของต้นทุนและ ผลตอบแทนผ่านทางราคาเงา (Shadow Prices) โดยต้นทุนเงินทุนของเจ้าของจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการนำเงินไปลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free) และต้นทุนส่วนเพิ่มที่มาจากความเสี่ยงเฉพาะของการลงทุนในแต่ละโครงการ (Risk Premium) และสำหรับโครงการลงทุนที่จัดหาเงินทุนส่วนหนึ่งจากการกู้ยืม และอีกส่วนหนึ่งเป็นเงินลงทุน ของเจ้าของ ในกรณีนี้ต้องใช้วิธีเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต้นทุนของเงินทุน (WACC) (ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ, 2545; Brigham and Ehrhardt, 2011) ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$WACC = (W_e \times K_e) + (W_d \times K_d \times (1 - \text{Tax}))$$

ในที่นี้ W_e = สัดส่วนเงินลงทุนของเจ้าของ

K_e = ต้นทุนเงินทุนของเจ้าของ

W_d = สัดส่วนเงินลงทุนจากการกู้ยืม

K_d = ต้นทุนเงินทุนจากการกู้ยืม

Tax = อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล

ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของแต่ละกิจการจะขึ้นอยู่กับต้นทุนเงินทุนที่มีต่อผู้ลงทุน ทั้งส่วนของเจ้าหนี้และเจ้าของ และสัดส่วนของโครงสร้างเงินทุน (Capital Structure) โดยปกติแล้ว กิจการขนาดใหญ่จะใช้แนวความคิดในการดำเนินธุรกิจแบบต่อเนื่อง จึงมีการกำหนดโครงสร้างเงินทุน เป้าหมาย (Target Capital Structure) ไว้ ซึ่งเรียกว่า โครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม (Optimal Capital Structure) และจะพยายามรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมนี้ไว้ในระยะยาวเพื่อทำให้ มูลค่าของกิจการสูงที่สุด ดังนั้นการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางการเงินของกิจการขนาดใหญ่ จะไม่ใช่ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของแต่ละโครงการเป็นตัวปรับมูลค่าของเงินตามเวลา แต่จะใช้ ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของทั้งกิจการ (Hamada, 1969; Brigham and Ehrhardt, 2005c) แต่สำหรับกิจการขนาดเล็กจะไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายได้เหมือนกับ กิจการขนาดใหญ่เนื่องจากกิจการขนาดเล็กไม่สามารถดำเนินธุรกิจแบบต่อเนื่องเพราะมีข้อจำกัด ทางด้านเงินลงทุน ดังนั้นการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางการเงินของกิจการขนาดเล็กจะใช้ ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของแต่ละโครงการเป็นตัวปรับมูลค่าของเงินตามเวลา

3. แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน (Appraisal Criteria)

การพยากรณ์กระแสเงินสดของโครงการลงทุนในแต่ละปีจะต้องแม่นยำเพียงใดนั้นก็ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละกิจการ ในขณะที่เครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนนั้นจะมีแนวคิดและข้อจำกัดในการนำไปใช้ที่เฉพาะเจาะจงของแต่ละเครื่องมือเหมือน ๆ กันทุกกิจการ โดยเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่รู้จักกัน เป็นอย่างดีแบ่งเป็น 2 แนวคิดด้วยกัน คือ เครื่องมือที่มีการปรับมูลค่าของเงินตามเวลา และเครื่องมือที่ไม่มีการปรับมูลค่าของเงินตามเวลา สำหรับเครื่องมือที่ไม่มีการปรับมูลค่าของเงินตามเวลานั้นมี จุดอ่อนค่อนข้างมากเนื่องจากให้ความสำคัญกับเงินในอนาคตเท่ากับเงินจำนวนเดียวกันในปัจจุบัน ซึ่งขัดกับแนวคิดของมูลค่าเงินตามเวลา โดยเฉพาะโครงการที่มีอายุหลายปี มูลค่าของเงินในแต่ละปี จะมีความแตกต่างกันมากจึงไม่สามารถรวมต้นทุนและผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในปีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยตรง ดังนั้นผู้บริหารส่วนใหญ่จึงไม่นิยมใช้เครื่องมือนี้เป็นเกณฑ์หลักในการตัดสินใจ แต่จะใช้ พิจารณาควบคู่ไปกับเครื่องมือที่มีการปรับมูลค่าของเงินตามเวลา (Gable, 1992; Bierman, 1993 และ Laux, 2011)

เครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบปรับค่าของเวลาที่ผู้บริหารส่วนใหญ่รู้จักกันเป็นอย่างดีคือวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) (Bierman, 1993 และ Laux, 2011)

วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ

วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ สามารถคำนวณจากมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานหักออกด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนในการลงทุนของโครงการ ซึ่งอาจมีค่าเป็นลบ เป็นศูนย์หรือเป็นบวกก็ได้ ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n PV \text{ of } NCF_t - IC_0$$

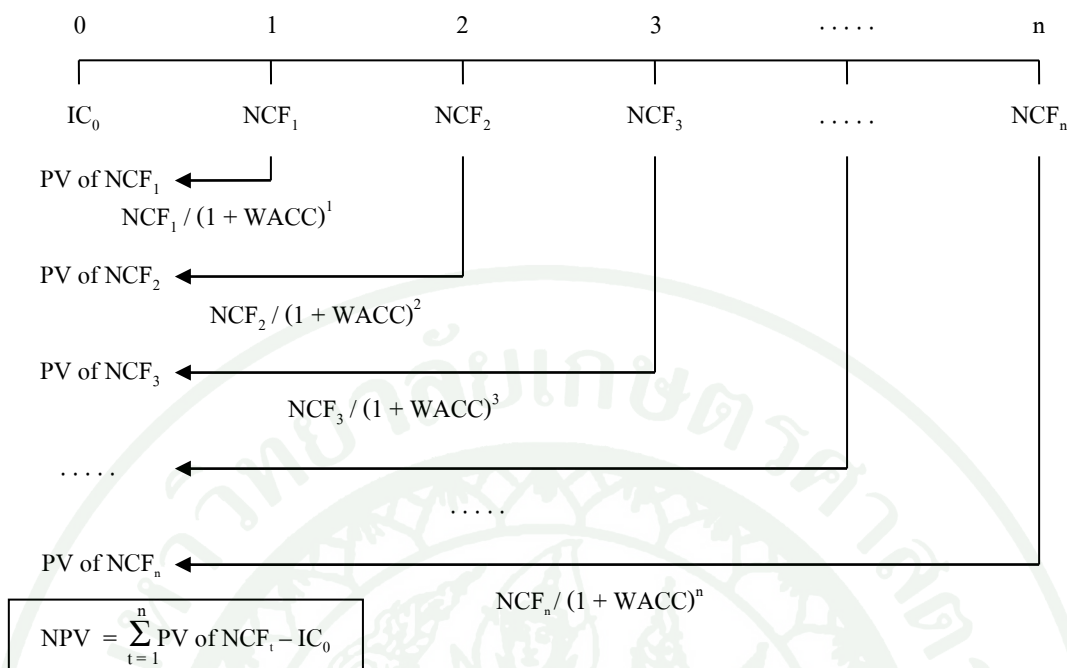
ในที่นี้ PV of NCF = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน

IC = ต้นทุนในการลงทุนของโครงการ

t = ระยะเวลาโครงการ (0, 1, ..., n)

n = อายุของโครงการเป็นปี

วิธีการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ได้ใช้แนวคิดพื้นฐานมาจากการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสด กล่าวคือเป็นการปรับค่าของผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตให้เป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราคิดลดที่เหมาะสม ซึ่งสำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนอัตราคิดลดที่เหมาะสมก็คือต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average Cost of Capital: WACC) ของโครงการ ดังที่ได้แสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แนวคิดในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิซึ่งใช้พื้นฐานมาจากการคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน

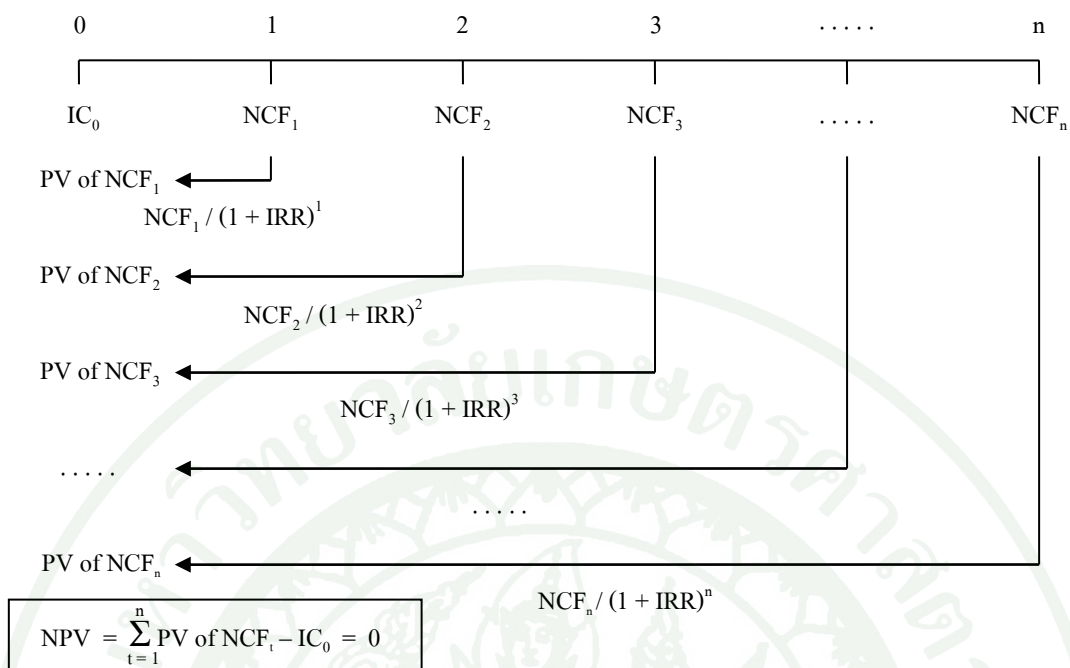
วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีเป็นร้อยละของโครงการที่ได้รับจากการลงทุนไป โดยอัตราผลตอบแทนในของโครงการสามารถคำนวณได้จากกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังภาพที่ 2 ซึ่งสามารถคำนวณได้จากการแก้สมการดังต่อไปนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n [(NCF_t / (1 + IRR)^t] - IC_0 = 0$$

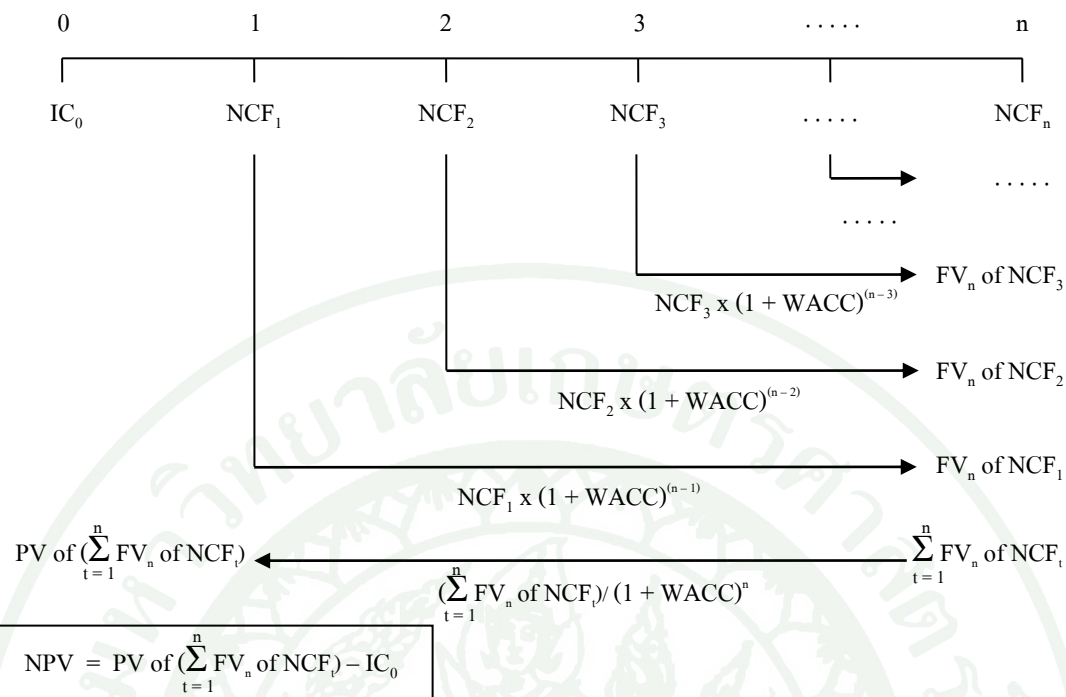
ในที่นี้ NCF = ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน

IRR = อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ

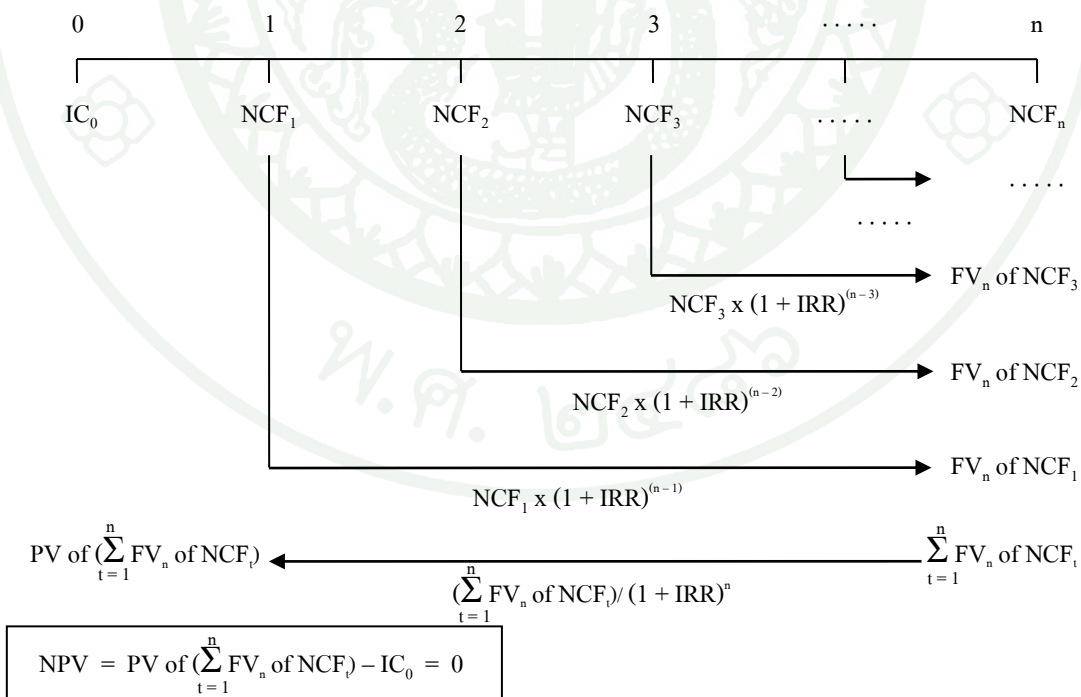


ภาพที่ 2 แนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการตามกระบวนการหาอัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์

โดยทั่วไปแล้วการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่มีกระแสเงินสดเป็นปกติ ทั้งเกณฑ์มูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการจะให้ผลการตัดสินใจที่เหมือนกันเสมอ แต่สำหรับการเปรียบเทียบโครงการลงทุนมากกว่าหนึ่งโครงการขึ้นไปในบางกรณีอาจจะเกิดความขัดแย้งกันระหว่างสองวิธีข้างต้นได้ เนื่องจากข้อสมมติของทั้งสองวิธีนั้นแตกต่างกัน โดยวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีข้อสมมติว่า กระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน (Net Cash Flow: NCF) ที่โครงการได้รับมาระหว่างอายุโครงการนั้นจะต้องนำไปลงทุนซ้ำจนสิ้นสุดโครงการโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุน ดังภาพที่ 3 ในขณะที่วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีข้อสมมติว่ากระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่โครงการได้รับมาระหว่างอายุโครงการนั้นจะต้องนำไปลงทุนซ้ำจนกว่าจะสิ้นสุดโครงการเช่นเดียวกัน แต่จะต้องได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ ดังภาพที่ 4 ซึ่งถ้าพิจารณาจริง ๆ แล้วการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่โครงการได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุนจะมีความสมเหตุสมผลมากกว่า เพราะบางโครงการที่อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีค่าสูง ๆ นั้น โอกาสที่จะนำเงินไปลงทุนซ้ำให้ได้อัตราผลตอบแทนสูง ๆ ทุกปีนั้นเป็นไปได้ยาก (Lin, 1976; Beaves, 1988 และ Moonseo et al., 2009)



ภาพที่ 3 แนวคิดในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิภายใต้ข้อสมมติ



ภาพที่ 4 แนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการภายใต้ข้อสมมติ

4. ปัญหาและข้อจำกัดเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน

ปัญหาจากข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำ

เพื่อแก้ปัญหาในกรณีที่วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการให้ผลการตัดสินใจที่ขัดแย้งกับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ Lin (1976) ได้เสนอแนวคิดในการปรับปรุงข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำของวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ โดยการเปลี่ยนมาใช้ข้อสมมติเดียวกันกับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือเงินลงทุนที่ได้ลงทุนเมื่อเริ่มโครงการหรือระหว่างดำเนินโครงการนั้น จะนำมารวมเป็นเงินลงทุนในครั้งแรกโดยคิดต้นทุนค่าเสียโอกาสเท่ากับต้นทุนของเงินทุน ส่วนผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างดำเนินโครงการนั้น จะต้องถูกนำไปลงทุนซ้ำจนถึงปีสุดท้ายของโครงการโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุนเช่นเดียวกัน ดังภาพที่ 5 ซึ่ง Lin ได้เรียกเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าของโครงการลงทุนใหม่นี้ว่าอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว (Modified Internal Rate of Return: MIRR) ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$MIRR = \left[\frac{\sum_{t=0}^n R_t (1 + r_{t,n})^{n-t}}{\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1 + r_{0,t})^t}} \right]^{1/n} - 1$$

ในที่นี้ R = ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน

I = เงินลงทุน

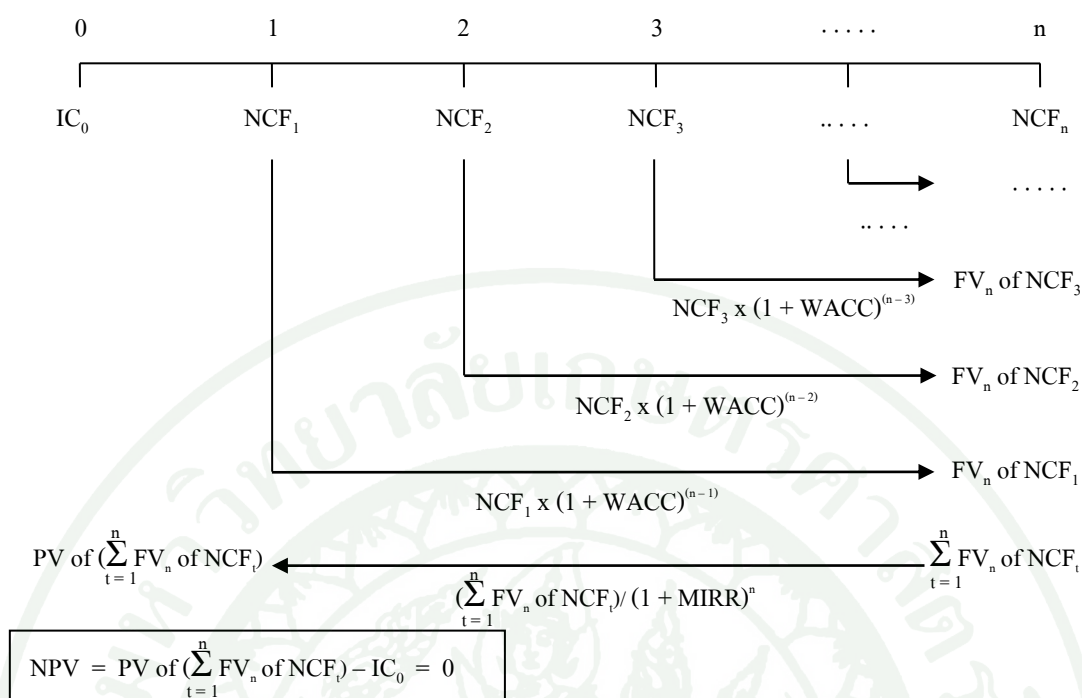
$r_{0,t}$ = ต้นทุนของเงินทุน

$r_{t,n}$ = อัตราผลตอบแทนจากการนำเงินไปลงทุนซ้ำ

t = ระยะเวลาโครงการ (0, 1, ..., n)

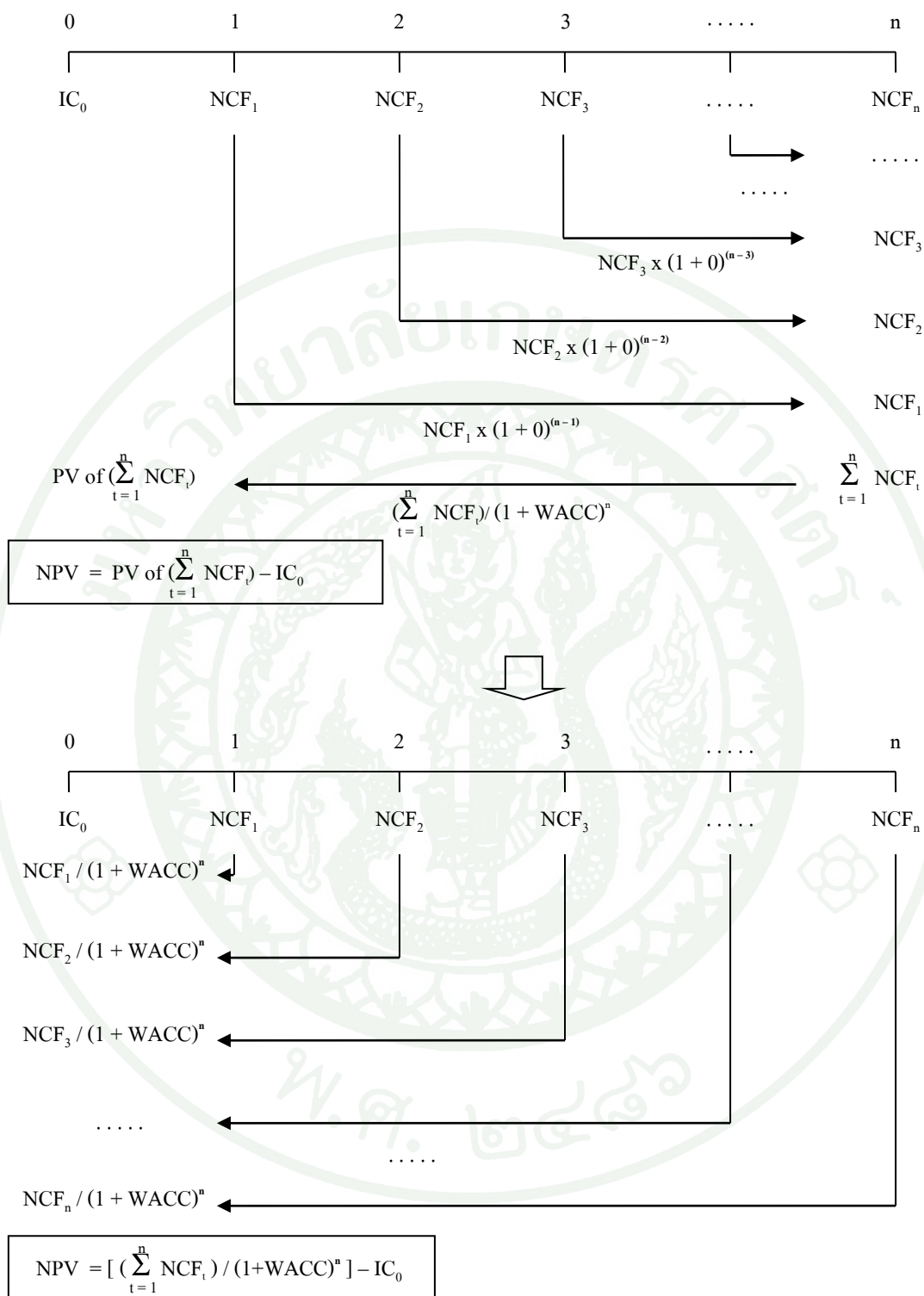
n = อายุของโครงการเป็นปี

โดยที่ $r_{0,t} = r_{t,n}$



ภาพที่ 5 แนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว

อย่างไรก็ตามในมุมมองของนักวิชาการบางท่านเกี่ยวกับข้อสมมติของการนำเงินไปลงทุนซ้ำให้ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุนตามข้อสมมติของวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธินั้นเป็นเรื่องของแนวคิดในทางทฤษฎีเท่านั้นเนื่องจากวิธีการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีพื้นฐานมาจากวิชาการเงิน โดยจะใช้แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งวิธีการก็คือ พยากรณ์ผลตอบแทนสุทธิที่จะได้รับในอนาคตในปีต่าง ๆ แล้วปรับมูลค่าทั้งหมดกลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้อัตราคิดลดที่เหมาะสม แต่ในวิชาการเงินนั้นผู้ลงทุนไม่มีข้อจำกัดด้านระยะเวลาการลงทุน กล่าวคือผู้ลงทุนสามารถเข้ามาลงทุนและเลิกจากการลงทุนได้อย่างอิสระ และสินทรัพย์ทางการเงินสามารถแบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ ได้ ดังนั้นผู้ลงทุนจึงไม่มีปัญหาในการนำผลตอบแทนที่ได้รับมาไปลงทุนซ้ำให้ได้อัตราผลตอบแทนเท่าเดิม แต่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่มีข้อจำกัดในเรื่องของอายุของโครงการ และขนาดของเงินลงทุน ดังนั้นในทางปฏิบัติจริงคงจะเป็นไปได้ยากที่จะหาโครงการลงทุนซ้ำที่ให้ผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุนและใช้เงินลงทุนเท่ากับผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างดำเนินโครงการพอดีในทุก ๆ ปี นั้นหมายความว่าค่าของเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้วัดความคุ้มค่าในการลงทุนที่คำนวณได้ภายใต้ข้อสมมติดังกล่าวจะไม่สะท้อนกับความเป็นจริง (Beaves, 1988 และ Moonseo et al., 2009) ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิในกรณีที่ไม่ได้นำเงินไปลงทุนซ้ำ

จากภาพที่ 6 เมื่อโครงการได้รับกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานในปีที่ 1 มาเท่ากับ NCF_1 แต่โครงการไม่ได้นำกระแสเงินสดที่ได้รับมาดังกล่าวไปลงทุนซ้ำตามข้อสมมติของวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดโครงการลงทุนจำนวนเงินในส่วนนี้ก็จะยังคงเท่ากับ NCF_1 เหมือนเดิม และเมื่อมีการปรับมูลค่าของเงินในส่วนนี้ให้เป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ จะทำให้เงินในส่วนนี้มีมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ $NCF_1 / (1 + WACC)^n$ ซึ่งต่ำกว่าค่าที่ได้จากการคำนวณตามแนวคิดของภาพที่ 1 ที่ผ่านมา ซึ่ง NCF_1 ควรจะมีมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ $NCF_1 / (1 + WACC)^1$

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว Beaves (1988) ได้เสนอแนวคิดให้ยกเลิกข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำของทั้งวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิและวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ โดยให้เปลี่ยนมาใช้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่แท้จริงของโครงการลงทุนนั้นๆ แทน และเรียกเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้ว่า Generalized Net Present Value (GNPV) ซึ่งมีแนวคิดดังภาพที่ 7 และ Overall Rate of Return (ORR) ซึ่งมีแนวคิดดังภาพที่ 8 และสามารถคำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$GNPV = \sum_{t=t^*+1}^n \frac{a_t(1+r_{t,n})^{n-t}}{(1+r_{0,t})^n} + \sum_{t=0}^{t^*} \frac{a_t}{(1+r_{0,t})^t}$$

$$ORR = \left[\frac{\sum_{t=t^*+1}^n a_t(1+r_{t,n})^{n-t}}{\sum_{t=0}^{t^*} \frac{a_t}{(1+r_{0,t})^t}} \right]^{1/n} - 1$$

ในที่นี้ $\sum_{t=0}^{t^*} a_t(1+r_{0,t})^{-t} =$ ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน

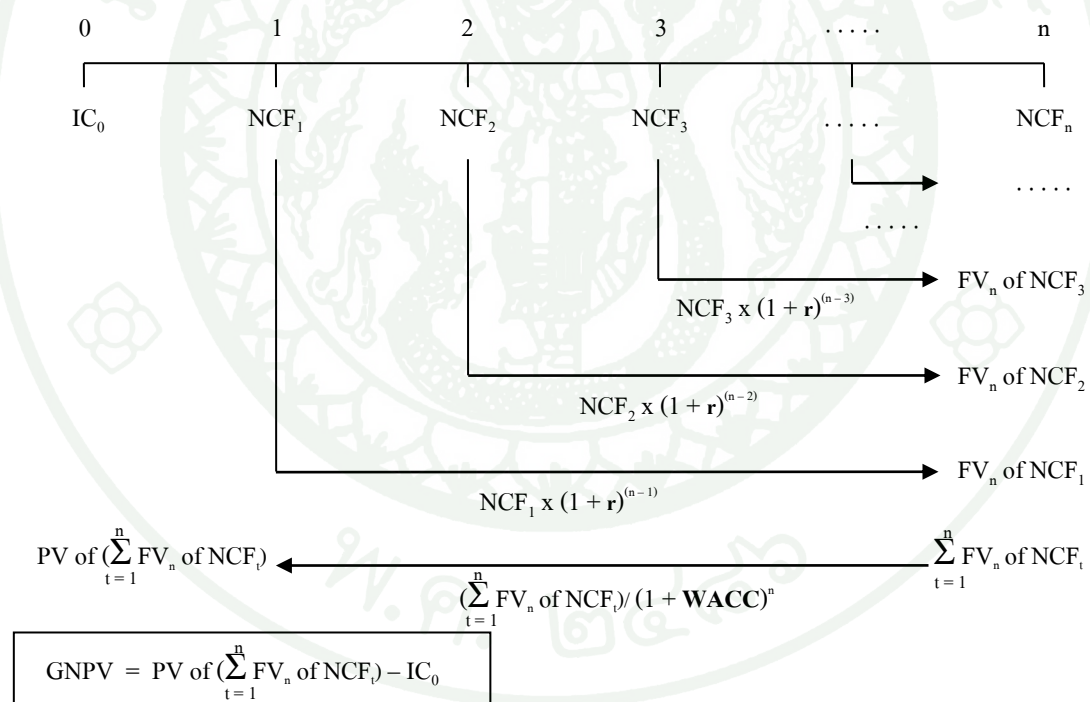
$\sum_{t=t^*+1}^n a_t(1+r_{t,n})^{n-t} =$ ผลรวมของมูลค่าอนาคตในปีที่สิ้นสุดโครงการ
ของผลตอบแทน

$a_t =$ กระแสเงินสดสุทธิ

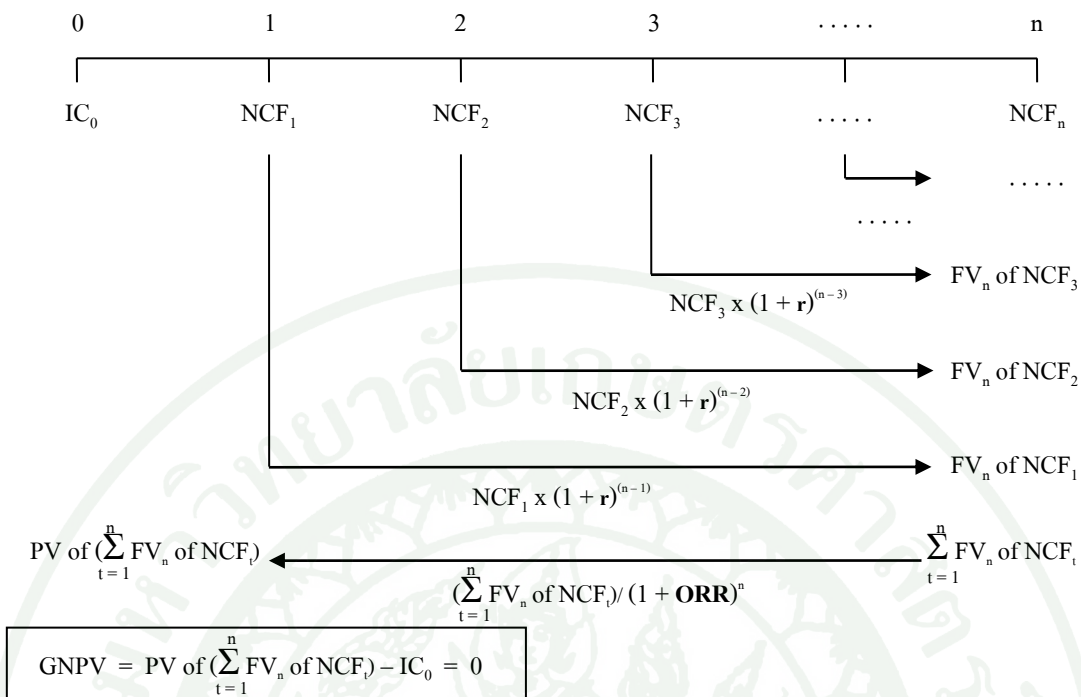
$r_{0,t} =$ ต้นทุนของเงินลงทุน

- $r_{t,n}$ = อัตราผลตอบแทนจากการนำเงินไปลงทุนซ้ำ
- t = ระยะเวลาโครงการ (0, 1, ..., n)
- t^* = ปีสุดท้ายที่มีการจ่ายเงินลงทุน
- n = อายุของโครงการเป็นปี

ในโครงการเดียวกันทั้งวิธี GNPV และวิธี ORR จะให้ผลการตัดสินใจไปในแนวทางเดียวกันเสมอ เนื่องจากทั้ง 2 วิธีนี้ใช้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำในอัตราเดียวกันซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจริงของโครงการ



ภาพที่ 7 แนวคิดในการคำนวณค่า GNPV โดยใช้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่แท้จริง (r) ของโครงการลงทุน



ภาพที่ 8 แนวคิดในการคำนวณค่า ORR โดยใช้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่แท้จริง (r) ของโครงการลงทุน

อย่างไรก็ตามการปรับปรุงแนวคิดของเครื่องมือ GNPV และ ORR เรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำระหว่างอายุโครงการลงทุน โดยยกเลิกข้อสมมติเดิมที่ใช้ต้นทุนเงินทุนของโครงการลงทุน มาเป็นการใช้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจริงของโครงการลงทุนนั้น ๆ อาจส่งผลให้มูลค่าของโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณาถูกบิดเบือนจากการประมาณอัตราผลตอบแทนของโครงการลงทุนซ้ำได้ เนื่องจากถ้าโครงการที่กำลังพิจารณานั้น นำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงสูงโดยคาดหวังว่าจะได้รับอัตราผลตอบแทนที่สูงเช่นกัน ก็จะทำให้ GNPV มีค่าสูงตามไปด้วย และเมื่อพิจารณาจากค่า GNPV ก็จะสะท้อนว่าโครงการที่กำลังพิจารณา มีความน่าสนใจมากขึ้น แต่ในทางกลับกันถ้าโครงการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงต่ำและคาดว่าจะได้รับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่ต่ำก็จะทำให้ GNPV มีค่าต่ำลงเช่นกัน และเมื่อพิจารณาจากค่า GNPV ก็จะสะท้อนว่าโครงการที่กำลังพิจารณา มีความน่าสนใจน้อยลงหรืออาจจะไม่คุ้มค่ากับการลงทุน นั่นหมายความว่ามูลค่าของโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณานั้นขึ้นอยู่กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำระหว่างอายุโครงการ แต่ไม่ได้พิจารณาถึงความเสี่ยงของโครงการลงทุนซ้ำควบคู่ไปด้วย

ปัญหาจากข้อสมมติเรื่องฐานของเงินลงทุนและอายุของโครงการลงทุน

นอกจากข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำแล้ว วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว (MIRR) และวิธี ORR ยังมีข้อสมมติที่แตกต่างกันที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการคำนวณฐานของเงินลงทุน โดยวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้วจะคำนวณฐานของเงินลงทุนจากมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่เป็นลบ ส่วนวิธี ORR จะคำนวณฐานของเงินลงทุนจากมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนที่ต้องนำมาลงทุนจริง ๆ (Shull, 1992) ดังที่ได้แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แนวคิดในการคำนวณฐานของเงินลงทุนของวิธี MIRR และวิธี ORR

ปีที่	กระแสเงินสด			วิธี MIRR		วิธี ORR	
	รับ	จ่าย	สุทธิ	ฐานของเงินลงทุน	ผลตอบแทน	ฐานของเงินลงทุน	ผลตอบแทน
0	0.00	16.00	-16.00	16.00	0.00	16.00	0.00
1	5.00	3.90	1.10	0.00	1.10	0.00	0.00
2	5.00	7.42	-2.42	2.42	0.00	1.21	0.00
3	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10%

ที่มา: Shull (1992)

ในกรณีที่มีการเปรียบเทียบโครงการลงทุนมากกว่าหนึ่งโครงการ และจำเป็นที่จะต้องเลือกลงทุนเพียงโครงการเดียวเท่านั้น วิธี GNPV และ ORR อาจจะทำให้ผลการจัดลำดับของโครงการลงทุนที่ขัดแย้งกันได้ เนื่องจากการที่แต่ละโครงการมีฐานของเงินลงทุนที่แตกต่างกันมาก หรือจากการที่อายุของโครงการลงทุนไม่เท่ากัน (Shull, 1992) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการจัดลำดับของโครงการลงทุนที่ขัดแย้งกันของวิธี GNPV และวิธี ORR

โครงการ	ปีที่				GNPV	ORR
	0	1	2	3		
A	-16.00	1.10	-2.42	20.00	-1.97	5.57%
B	-2,500.00	14,000.00	-10,000.00		1,962.81	46.97%
C	-10.00	20.00			8.18	100.00%

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10%

ที่มา: Shull (1992)

ถ้าพิจารณาจากค่าของ GNPV โครงการ B จะเป็นโครงการที่น่าสนใจลงทุนมากที่สุด รองลงมาคือโครงการ C ส่วนโครงการ A เป็นโครงการที่ไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน แต่ถ้าพิจารณาจากค่า ORR โครงการ C จะเป็นโครงการที่น่าสนใจลงทุนมากที่สุด รองลงมาคือโครงการ B ส่วนโครงการ A เป็นโครงการที่ไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว Shull (1994) ได้เสนอแนวคิดในการปรับปรุงข้อสมมติเรื่องของการคำนวณฐานของเงินลงทุนและอายุของโครงการลงทุนใหม่ ในกรณีที่จะต้องมีการจัดลำดับความน่าสนใจของโครงการลงทุน โดยใช้ฐานของเงินลงทุนของโครงการที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และอายุของโครงการลงทุนที่ยาวที่สุด โดยมีข้อสมมติว่าส่วนต่างของเงินลงทุนที่เทียบกับโครงการที่ใช้เงินลงทุนเยอะที่สุดที่ไม่ได้นำไปใช้ในโครงการลงทุนจริง ๆ จะถูกนำไปลงทุนโดยได้รับผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนเงินทุนของโครงการ และเรียกเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้ว่าอัตราผลตอบแทนของโครงการที่มีการปรับฐานของเงินลงทุนและอายุของโครงการ (Scale Adjusted Return: SAR) ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$SAR_A = \left[\frac{(RB_A + (IB_B - IB_A)(1+k)^n)}{IB_B} \right]^{1/n} - 1,$$

$$\text{โดยที่ } RB_A = \sum_{t=t^*+1}^n a_t (1+r_{t,n})^{n-t}$$

$$IB_A = \sum_{t=0}^{t^*} a_t (1+r_{0,t})^{-t}$$

$$IB_B = \sum_{t=0}^{t^{**}} a_t (1+r_{0,t})^{-t}$$

ในที่นี้ $\sum_{t=t^{*}+1}^n a_t (1+r_{t,n})^{-t} =$ ผลรวมมูลค่าอนาคตในปีที่สิ้นสุดโครงการของผลตอบแทน

$\sum_{t=0}^{t^*} a_t (1+r_{0,t})^{-t} =$ ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนที่ลงทุนจริงของโครงการ

$\sum_{t=0}^{t^{**}} a_t (1+r_{0,t})^{-t} =$ ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนของโครงการที่มีฐานการลงทุนใหญ่ที่สุด

$a_t =$ กระแสเงินสดสุทธิ

$r_{0,t} =$ ต้นทุนของเงินทุน

$r_{t,n} =$ อัตราผลตอบแทนจากการนำเงินไปลงทุนซ้ำ

$t =$ ระยะเวลาโครงการ (0, 1, ..., n)

$t^* =$ ปีสุดท้ายที่มีการจ่ายเงินลงทุนของโครงการ

$t^{**} =$ ปีสุดท้ายที่มีการจ่ายเงินลงทุนของโครงการที่มีฐานการลงทุนใหญ่ที่สุด

$n =$ อายุของโครงการเป็นปี

วิธีอัตราผลตอบแทนของโครงการที่มีการปรับฐานของเงินลงทุนและอายุของโครงการ (SAR) จะช่วยจัดลำดับของโครงการลงทุนได้ดีกว่าวิธีอื่น ๆ เนื่องจากมีการปรับขนาดฐานของเงินลงทุนและอายุของโครงการลงทุนให้เท่ากันทุกโครงการ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าที่คำนวณได้จากเครื่องมือวัดความคุ้มค่าของโครงการลงทุนวิธีต่าง ๆ

โครงการ	NPV	IRR	ORR	SAR
A	-1.97	5.28%	5.57%	9.97%
B	1,962.81	-15.96%	46.97%	33.44%
C	8.18	100.00%	100.00%	10.12%

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10%

ที่มา: จากการคำนวณโดยใช้ข้อมูลในตารางที่ 2

ปัญหาจากข้อสมมติเรื่องการรักษาระดับโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมในระยะยาว

กิจการขนาดใหญ่จะใช้แนวคิดในการดำเนินธุรกิจแบบต่อเนื่อง จึงมีการกำหนดโครงสร้างเงินทุนเป้าหมาย (Target Capital Structure) ไว้ ซึ่งเรียกว่าโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม (Optimal Capital Structure) และจะพยายามรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมนี้ไว้ในระยะยาวเพื่อทำให้มูลค่าของกิจการสูงที่สุด โดยในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางการเงินของกิจการขนาดใหญ่จะไม่พิจารณาโครงสร้างเงินทุนเป็นรายโครงการ ดังนั้น ถึงแม้ว่าโครงการหนึ่งจะมีการชำระคืนเงินให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ (Brigham and Ehrhardt, 2011) แต่สำหรับกิจการขนาดเล็กจะไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายได้เหมือนกับกิจการขนาดใหญ่เนื่องจากกิจการขนาดเล็กไม่สามารถดำเนินธุรกิจแบบต่อเนื่องเพราะมีข้อจำกัดทางด้านเงินลงทุน โดยการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางการเงินของกิจการขนาดเล็กจะใช้ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของแต่ละโครงการเป็นตัวปรับมูลค่าของเงินตามเวลา ดังนั้นถ้าโครงการลงทุนที่มีการจัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินซึ่งมีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นเป็นประจำระหว่างอายุโครงการจะทำให้เกิดปัญหาตามมา คือ ไม่สามารถนำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำได้ตามข้อสมมติของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบปรับค่าของเวลาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน แต่ปัญหาในส่วนนี้ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนได้กล่าวไว้ เนื่องจากถ้าโครงการใช้วิธีการจัดหาเงินทุนจากเจ้าของโครงการทั้งหมดหรือจัดหาเงินทุนบางส่วนจากการกู้ยืมโดยการออกหุ้นกู้ที่มีอายุครบกำหนดเท่ากับอายุของโครงการลงทุนก็จะไม่ประสบกับปัญหานี้เพราะการออกหุ้นกู้จะไม่มีการชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าของเงินทุนจนกว่าจะครบกำหนดไถ่ถอน

จะเห็นว่าความพยายามในการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ผ่านมายังไม่สามารถแก้ไขข้อจำกัดในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนของกิจการขนาดเล็กที่จัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินซึ่งมีข้อกำหนดว่า จะต้องชำระคืนเงินต้นระหว่างอายุของโครงการ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ลำดับการพัฒนาและข้อจำกัดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน

เครื่องมือ	ข้อสมมติและข้อจำกัดของเครื่องมือ	การปรับปรุงเครื่องมือ
IRR	1. ข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำต้องเท่ากับ IRR	MIRR (Lin, 1976)
	2. ใช้ได้เฉพาะกรณีที่กระแสเงินสดเป็นแบบปกติ	
	3. ไม่สามารถใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อจัดลำดับของโครงการที่ขนาดของเงินลงทุนไม่เท่ากัน	SAR (Shull, 1994)
	4. ไม่สามารถใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อจัดลำดับของโครงการที่มีอายุไม่เท่ากัน	
	5. ไม่สามารถคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ	ยังไม่ได้รับการแก้ไข
NPV	1. ข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำต้องเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนของโครงการ	GNPV (Beaves, 1988)
	2. ไม่สามารถใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อจัดลำดับของโครงการที่ขนาดของเงินลงทุนไม่เท่ากัน	SAR (Shull, 1994)
	3. ไม่สามารถใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อจัดลำดับของโครงการที่มีอายุไม่เท่ากัน	
	4. ไม่สามารถคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ	ยังไม่ได้รับการแก้ไข
MIRR	1. ข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำต้องเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนของโครงการ	ORR (Beaves, 1988)
	2. ไม่สามารถใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อจัดลำดับของโครงการที่ขนาดของเงินลงทุนไม่เท่ากัน	SAR (Shull, 1994)
	3. ไม่สามารถใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อจัดลำดับของโครงการที่มีอายุไม่เท่ากัน	
	4. ไม่สามารถคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ	ยังไม่ได้รับการแก้ไข
GNPV	1. ไม่สามารถใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อจัดลำดับของโครงการที่ขนาดของเงินลงทุนไม่เท่ากัน	SAR (Shull, 1994)
	2. ไม่สามารถใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อจัดลำดับของโครงการที่มีอายุไม่เท่ากัน	
	3. ผลการตัดสินใจอาจถูกบิดเบือนจากอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำ	กลับไปใช้ข้อสมมติ
	4. ไม่ได้พิจารณาถึงความเสี่ยงของโครงการลงทุนซ้ำ	ของ NPV
	5. ไม่สามารถคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ	ยังไม่ได้รับการแก้ไข
ORR	1. ไม่สามารถใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อจัดลำดับของโครงการที่ขนาดของเงินลงทุนไม่เท่ากัน	SAR (Shull, 1994)
	2. ไม่สามารถใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อจัดลำดับของโครงการที่มีอายุไม่เท่ากัน	
	3. ผลการตัดสินใจอาจถูกบิดเบือนจากอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำ	กลับไปใช้ข้อสมมติ
	4. ไม่ได้พิจารณาถึงความเสี่ยงของโครงการลงทุนซ้ำ	ของ MIRR
	5. ไม่สามารถคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ	ยังไม่ได้รับการแก้ไข
SAR	1. ข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำต้องเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนของโครงการ	ข้อสมมติเดียวกับ MIRR
	2. ไม่สามารถคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ	ยังไม่ได้รับการแก้ไข

การศึกษาครั้งนี้ได้สรุปรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้

ชื่อผู้แต่ง	ปีที่ตีพิมพ์	ชื่อวรรณกรรม	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา
Lin, S. A.	1976	The Modified Internal Rate of Return and Investment Criterion.	เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยใช้วิธีการจำลองสถานการณ์ด้วยการสมมติตัวเลขเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบแนวคิดของเครื่องมือ IRR และ MIRR ที่พัฒนาขึ้นใหม่	สามารถสร้างเครื่องมือทางการเงินขึ้นมาใหม่ ที่มีชื่อว่า Modified Internal Rate of Return (MIRR) โดยเปลี่ยนข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำของ IRR มาใช้ข้อสมมติเดียวกับเครื่องมือ NPV
Beaves, R. G.	1988	Net present value and rate of return: implicit and explicit reinvestment assumptions.	เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยใช้วิธีการจำลองสถานการณ์ด้วยการสมมติตัวเลขเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบแนวคิดของเครื่องมือ NPV, IRR และ MIRR แบบดั้งเดิม และเครื่องมือ GNPV และ ORR ที่พัฒนาขึ้นใหม่	สามารถสร้างเครื่องมือทางการเงินขึ้นมาใหม่ ที่มีชื่อว่า Generalized Net Present Value (GNPV) และ Overall Rate of Return (ORR) โดยยกเลิกข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำ
Shull, D. M.	1994	Overall Rates of Return: Investment Base, Reinvestment Rates and Time Horizon.	เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยใช้วิธีการจำลองสถานการณ์ด้วยการสมมติตัวเลขเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบแนวคิดของเครื่องมือ NPV, IRR และ MIRR แบบดั้งเดิม และเครื่องมือ SAR ที่พัฒนาขึ้นใหม่	สามารถสร้างเครื่องมือทางการเงินขึ้นมาใหม่ ที่มีชื่อว่า Scale Adjusted Return (SAR) สำหรับจัดลำดับโครงการลงทุนที่มีขนาดเงินลงทุนและอายุโครงการที่ไม่เท่ากัน

สมมติฐานการศึกษา

1. ระดับการยอมรับของการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการไปใช้ในเชิงวิชาการมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก
2. ระดับการยอมรับในการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก
3. ระดับการยอมรับของการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการไปใช้ในเชิงวิชาการมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก
4. ระดับการยอมรับในการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

วิธีการศึกษาจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่ที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็ก ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดดังนี้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการจำลองสถานการณ์กระแสเงินสดของโครงการซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกจะเป็นการจำลองสถานการณ์ของกระแสเงินสดในกรณีที่มีการคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ เพื่อใช้อธิบายแนวคิดในการสร้างแบบจำลองของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็ก และส่วนที่สองจะเป็นการจำลองสถานการณ์กระแสเงินสดของโครงการ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการคำนวณของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กในปัจจุบันกับเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว และทำการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Individual Depth-Interview) ด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Approach) จากผู้ที่เกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ ได้แก่ นักวิชาการสาขาการเงินและสาขาเศรษฐศาสตร์ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน และผู้ลงทุนในโครงการ ด้านละ 10 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งเป็นจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำที่ทำให้การแจกแจงข้อมูลมีความใกล้เคียงกับการแจกแจงแบบปกติ เพื่อตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ด้วยระดับการยอมรับของการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติว่าสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เชิงปฏิบัติมากกว่าเครื่องมือที่ผ่านมาหรือไม่

การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะสัมภาษณ์แบบเจาะลึก มีกระบวนการคัดเลือกเพื่อให้เชื่อมั่นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในข้อสมมติของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบดั้งเดิม และมีศักยภาพที่จะประเมินความเชื่อถือได้ของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้ ดังนี้

1. ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Approach)

1.1 นักวิชาการ จำนวน 10 คน เป็นคณาจารย์เฉพาะสาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจและสาขาการเงินที่สอนในระดับปริญญาโทขึ้นไป โดยแบ่งเป็นคณาจารย์ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในประเทศไทย จำนวน 7 คน และคณาจารย์ของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ จำนวน 3 คน

1.2 เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน จำนวน 10 คน เป็นเจ้าหน้าที่ระดับบริหารที่ทำหน้าที่ประเมินโครงการ (Project Finance) โดยตรงของธนาคารพาณิชย์ชั้นนำ ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารเกียรตินาคิน และธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮาส์

1.3 ผู้ลงทุนในโครงการ จำนวน 10 คน เป็นผู้ลงทุนของกิจการขนาดเล็กที่มีความรู้ทางวิชาการด้านการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน

2. ทำการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีศักยภาพที่จะประเมินความเชื่อถือได้ของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยการสัมภาษณ์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและข้อจำกัดภายใต้ข้อสมมติของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งจะกล่าวรายละเอียดในส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3. ผู้ศึกษาทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง เพื่อให้สามารถสอบถามข้อมูลความคิดเห็นในเชิงลึกได้อย่างตรงประเด็น และในกรณีที่ผู้ศึกษามีข้อสงสัยในคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ศึกษาสามารถที่จะสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ทันทีเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตำรา บทความและเอกสารวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนตามทฤษฎี ลำดับแนวคิดในการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน รวมไปถึงการวิเคราะห์ข้อจำกัดของเครื่องมือตามข้อสมมติที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนในปัจจุบัน

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการวิเคราะห์กระบวนการในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางการเงิน ลำดับแนวคิดในการพัฒนาเครื่องมือ รวมไปถึงการวิเคราะห์ข้อจำกัดของเครื่องมือแต่ละตัวตามข้อสมมติที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบปรับค่าของเวลา ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มเครื่องมือที่วัดความคุ้มค่าของโครงการโดยการปรับกระแสเงินสดเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value Method: PV Method) และกลุ่มเครื่องมือที่วัดความคุ้มค่าของโครงการโดยการคำนวณค่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของโครงการ (Rate of Return Method: RR Method) และเสนอแนวคิดในการปรับปรุงเครื่องมือทั้ง 2 กลุ่มดังกล่าวเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจสำหรับกิจการขนาดเล็กที่ยังไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายในระยะยาวให้คงที่ โดยจะอธิบายและนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพประกอบคำบรรยาย

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์และเปรียบเทียบกระแสเงินสดจากการจำลองสถานการณ์ (Simulations) เพื่ออธิบายแนวคิดในการสร้างแบบจำลองของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับธุรกิจที่ยังไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายในระยะยาวให้คงที่

ส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลที่ได้จากการคำนวณของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบปรับค่าของเวลาสำหรับกิจการขนาดเล็กที่ใช้อยู่ในปัจจุบันกับเครื่องมือที่มีการปรับปรุงแล้ว จากการจำลองสถานการณ์ (Simulations) และเพิ่มเติมสถานการณ์เข้าไป 3 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 เป็นการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลที่ได้จากการคำนวณของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบปรับค่าของเวลาสำหรับกิจการขนาดเล็กที่ใช้อยู่ในปัจจุบันกับเครื่องมือที่มีการปรับปรุงแล้วภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมว่ากระแสเงินสดที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการทั้งหมดจะต้องถูกนำไปลงทุนซ้ำโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ และไม่มีการชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ ซึ่งเป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือ NPV และ MIRR ที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบัน

กรณีที่ 2 เป็นการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลที่ได้จากการคำนวณของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบปรับค่าของเวลาสำหรับกิจการขนาดเล็กที่ใช้อยู่ในปัจจุบันกับเครื่องมือที่มีการปรับปรุงแล้วภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากการนำเงินไปลงทุนซ้ำเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ และมีการชำระเงินต้นคืนให้กับสถาบันการเงินระหว่างอายุโครงการ โดยสถานการณ์นี้จะขัดกับข้อสมมติของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบปรับค่าของเวลาทุกตัวในปัจจุบัน แต่ก็ยังเป็นสถานการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้

กรณีที่ 3 เป็นการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลที่ได้จากการคำนวณของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบปรับค่าของเวลาสำหรับกิจการขนาดเล็กที่ใช้อยู่ในปัจจุบันกับเครื่องมือที่มีการปรับปรุงแล้วภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากการนำเงินไปลงทุนซ้ำเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ มีการชำระเงินต้นคืนให้กับสถาบันการเงินและมีการจ่ายเงินปันผลให้เจ้าของกิจการระหว่างอายุโครงการ โดยสถานการณ์นี้จะขัดกับข้อสมมติของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบปรับค่าของเวลาทุกตัวในปัจจุบัน แต่ก็ยังเป็นสถานการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้

โดยวัตถุประสงค์ของการเพิ่มสถานการณ์เข้าไปทั้ง 3 กรณีนี้ ก็เพื่อแสดงให้เห็นว่าในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กภายใต้สถานการณ์ที่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือในปัจจุบันที่สามารถคำนวณค่า NPV และ MIRR ได้ จะสามารถคำนวณค่าของเครื่องมือที่มีการปรับปรุงแล้วได้หรือไม่ ในกรณีที่ได้จะให้ผลการตัดสินใจเหมือนกับเครื่องมือเดิมหรือไม่ และในขณะที่บางสถานการณ์ที่มีการชำระเงินต้นคืนให้กับสถาบันการเงินหรือการจ่ายเงินปันผลให้กับเจ้าของกิจการระหว่างอายุโครงการซึ่งไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือ NPV และ MIRR ยังจะสามารถคำนวณค่าของเครื่องมือที่มีการปรับปรุงแล้วได้หรือไม่

การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการสำหรับกิจการขนาดเล็กขึ้นมาใหม่โดยศึกษาข้อจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบเดิม แล้วทำการจำลองสถานการณ์ของกระแสเงินสดเพื่ออธิบายแนวคิดในการสร้างแบบจำลองขึ้นมาใหม่ให้เหมาะสมทั้งเชิงทฤษฎีและการนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ ดังนั้นการการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นมาใหม่จึงใช้วิธีการศึกษา

ความคิดเห็น และระดับการยอมรับของการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ ว่าสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงหรือไม่ โดยทำการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Individual Depth-Interview) ด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Approach) จากผู้ที่เกี่ยวข้องด้านต่างๆ ได้แก่ นักวิชาการสาขาการเงินและสาขาเศรษฐศาสตร์ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน และผู้ลงทุนในโครงการ ด้านละ 10 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน ดังนี้

แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก

เพื่อตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ และระดับการยอมรับของการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติจากผู้ที่เกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ ได้แก่ นักวิชาการสาขาการเงินและสาขาเศรษฐศาสตร์ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน และผู้ลงทุนในโครงการ จะใช้แนวทางในการสัมภาษณ์เชิงลึกดังนี้

1. ตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ในส่วนนี้จะเป็นการตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับสูตรการคำนวณ แนวคิดและข้อสมมติของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการและวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว ว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีความเข้าใจประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้หรือไม่

1.1 วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ สามารถคำนวณจากมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานหักออกด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนในการลงทุนของโครงการ ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n PV \text{ of } NCF_t - IC_0$$

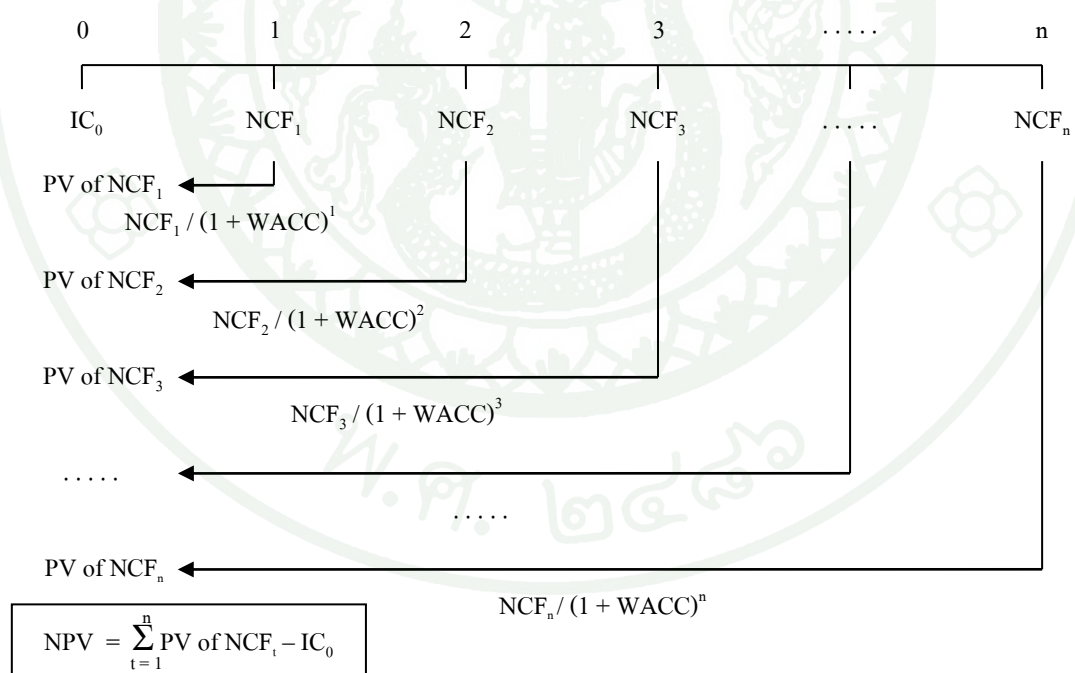
ในที่นี้ PV of NCF = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน

IC = ต้นทุนในการลงทุนของโครงการ

t = ระยะเวลาโครงการ (0, 1, ..., n)

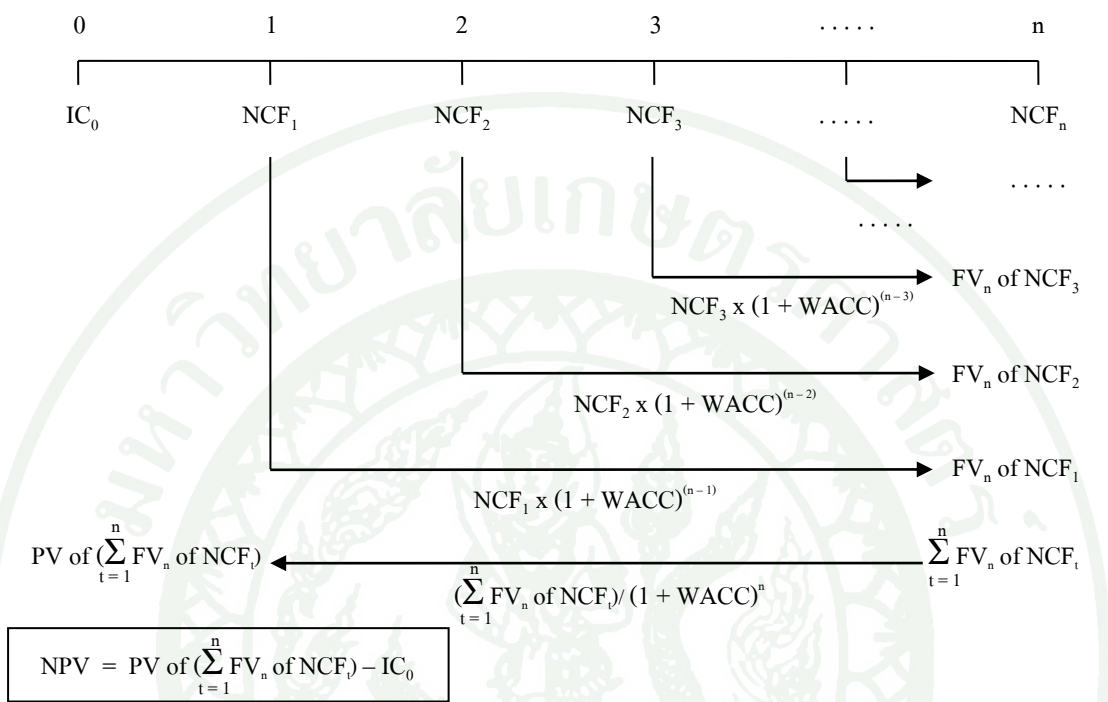
n = อายุของโครงการเป็นปี

วิธีการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ได้ใช้แนวคิดพื้นฐานมาจากการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสด กล่าวคือเป็นการปรับค่าของผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตให้เป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราคิดลดที่เหมาะสม ซึ่งสำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนอัตราคิดลดที่เหมาะสมก็คือต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weighted Average Cost of Capital: WACC) ของโครงการ ดังที่ได้แสดงในภาพที่ 9



ภาพที่ 9 การตรวจสอบความเข้าใจของแนวคิดในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ

โดยวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีข้อสมมติว่า กระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน (Net Cash Flow: NCF) ที่โครงการได้รับมาระหว่างอายุโครงการนั้นจะต้องนำไปลงทุนซ้ำจนสิ้นสุดโครงการโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุนดังที่ได้แสดงในภาพที่ 10



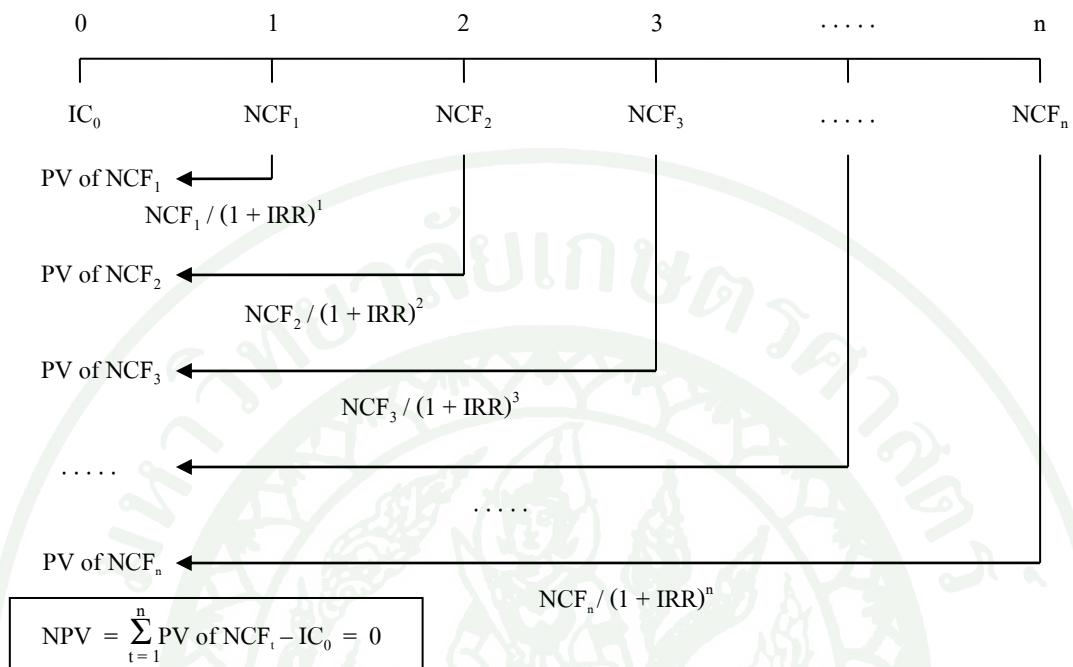
ภาพที่ 10 การตรวจสอบความเข้าใจของแนวคิดในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิภายใต้ข้อสมมติ

1.2 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการคือ อัตราผลตอบแทนในกระบวนการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งสามารถคำนวณได้จากการแก้สมการดังต่อไปนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n [(NCF_t / (1 + IRR))^t] - IC_0 = 0$$

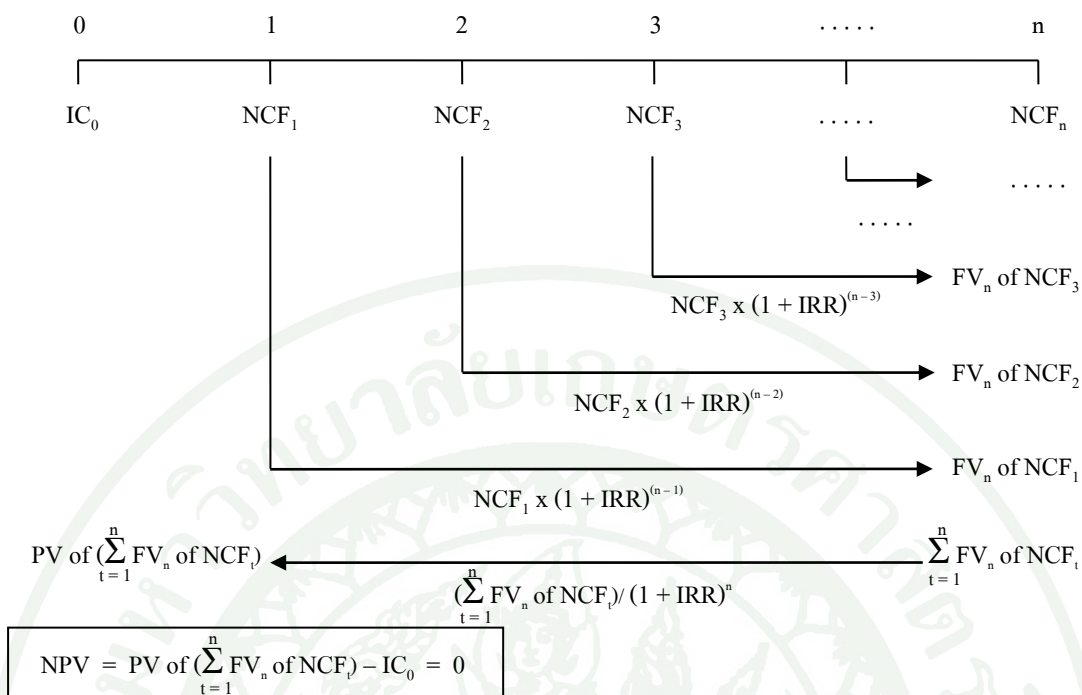
- ในที่นี้ NCF = ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน
- IRR = อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ

แนวคิดในการคำนวณค่าอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 การตรวจสอบความเข้าใจของแนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ

โดยวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีข้อสมมติว่า กระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงาน (Net Cash Flow: NCF) ที่โครงการได้รับมาระหว่างอายุโครงการนั้นจะต้องนำไปลงทุนซ้ำจนสิ้นสุดโครงการโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการดังที่ได้แสดงในภาพที่ 12



ภาพที่ 12 การตรวจสอบความเข้าใจของแนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการภายใต้ข้อสมมติ

1.3 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจากการปรับปรุงข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำของวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ โดยการเปลี่ยนมาใช้ข้อสมมติเดียวกันกับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือเงินลงทุนที่ได้ลงทุนเมื่อเริ่มโครงการหรือระหว่างดำเนินโครงการนั้น จะนำมารวมเป็นเงินลงทุนในครั้งแรกโดยคิดต้นทุนค่าเสียโอกาสเท่ากับต้นทุนของเงินทุน ส่วนผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างดำเนินโครงการนั้น จะต้องถูกนำไปลงทุนซ้ำจนถึงปีสุดท้ายของโครงการ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุนเช่นเดียวกัน ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$MIRR = \left[\frac{\sum_{t=0}^n R_t (1 + r_{t,n})^{n-t}}{\sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1 + r_{0,t})^t}} \right]^{1/n} - 1$$

ในที่นี้ R = ผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงาน

I = เงินลงทุน

$r_{0,t}$ = ต้นทุนของเงินทุน

$r_{t,n}$ = อัตราผลตอบแทนจากการนำเงินไปลงทุนซ้ำ

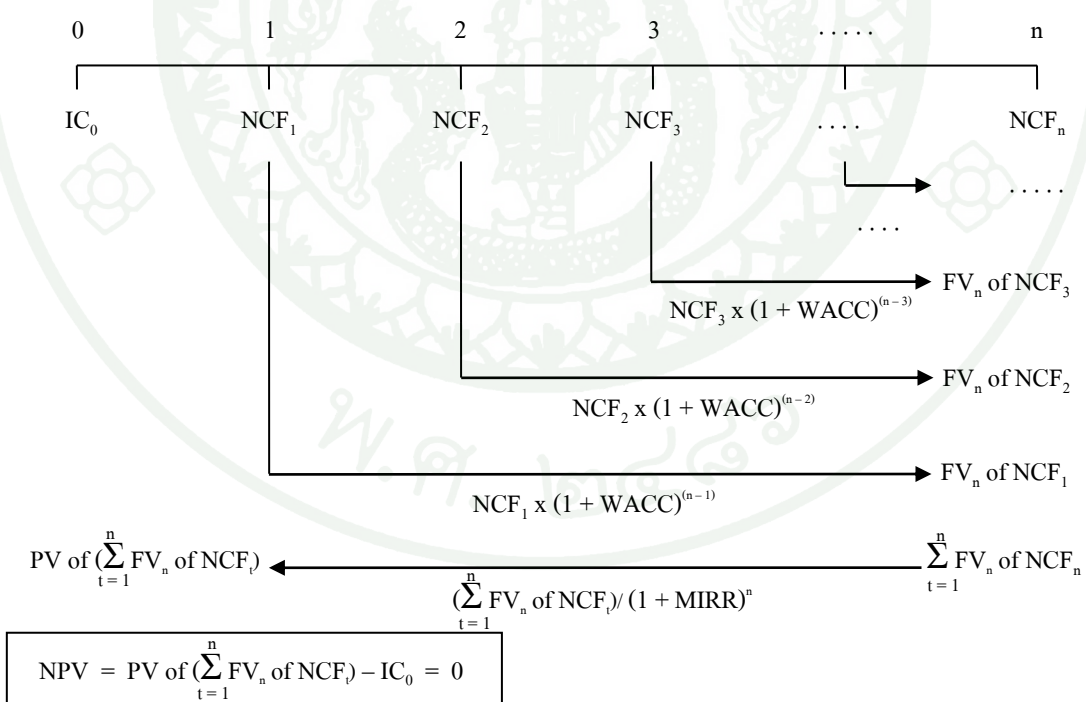
t = ระยะเวลาโครงการ (0, 1, ..., n)

n = อายุของโครงการเป็นปี

โดยที่ $r_{0,t} = r_{t,n}$

แนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้วสามารถ

แสดงได้ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 การตรวจสอบความเข้าใจของแนวคิดในการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว

2. ตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับข้อจำกัดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ในส่วนนี้จะเป็นการตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับข้อจำกัดที่เกิดจากข้อสมมติของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการและวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว เมื่อนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนของกิจการขนาดเล็กที่ยังไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายในระยะยาวให้คงที่ ว่ามีความเข้าใจในประเด็นนี้หรือไม่

2.1 วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ มีข้อสมมติว่ากระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการนั้นจะต้องนำไปลงทุนซ้ำจนกว่าจะสิ้นสุดโครงการ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ ซึ่งถ้าพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติแล้วสำหรับโครงการที่อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีค่าสูง โอกาสที่จะนำเงินไปลงทุนซ้ำให้ได้อัตราผลตอบแทนสูงเท่าเดิมทุกปีนั้นเป็นไปได้ยาก อีกทั้งถ้าโครงการลงทุนหนึ่งมีการจัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินซึ่งมีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นเป็นประจำระหว่างอายุโครงการ จะทำให้เกิดปัญหาตามมาคือไม่สามารถนำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำได้ตามข้อสมมติของเครื่องมืออัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ นั่นหมายความว่าเครื่องมืออัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ ยังไม่สามารถที่จะสะท้อนความเป็นจริงของการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กได้

2.2 วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ และวิธีอัตราผลตอบแทนภายในที่มีการปรับแล้ว มีข้อสมมติว่ากระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่โครงการได้รับมาระหว่างอายุโครงการนั้นจะต้องนำไปลงทุนซ้ำจนสิ้นสุดโครงการ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุนเป็นเรื่องของแนวคิดในทางทฤษฎีสำหรับกิจการขนาดใหญ่เท่านั้นเนื่องจากกิจการขนาดใหญ่จะใช้แนวความคิดในการดำเนินธุรกิจแบบต่อเนื่อง จึงมีการกำหนดโครงสร้างเงินทุนเป้าหมาย (Target Capital Structure) ไว้ ซึ่งเรียกว่าโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม (Optimal Capital Structure) และจะพยายามรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมนี้ไว้ในระยะยาวเพื่อทำให้มูลค่าของกิจการสูงที่สุด โดยในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางด้านการเงินของกิจการขนาดใหญ่จะไม่พิจารณาโครงสร้างเงินทุนเป็นรายโครงการ ดังนั้นถึงแม้ว่าโครงการหนึ่งจะมีการชำระคืนเงินให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ

แต่สำหรับกิจการขนาดเล็กที่ไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายได้เหมือนกับกิจการขนาดใหญ่เนื่องจากกิจการขนาดเล็กไม่สามารถดำเนินธุรกิจแบบต่อเนื่องเพราะมีข้อจำกัดทางด้านเงินลงทุน ดังนั้นถ้าโครงการลงทุนหนึ่งมีการจัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินซึ่งมีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นเป็นประจำระหว่างอายุโครงการ จะทำให้เกิดปัญหาตามมาคือไม่สามารถนำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำได้ตามข้อสมมติของเครื่องมือมูลค่าปัจจุบันสุทธิ นั่นหมายความว่าเครื่องมือมูลค่าปัจจุบันสุทธียังไม่สามารถที่จะสะท้อนความเป็นจริงของการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กได้

3. สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็ก

ในส่วนนี้จะเป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเมื่อนำเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการและวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว มาใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนของกิจการขนาดเล็กที่ยังไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายในระยะยาวให้คงที่ได้นั้น ถ้าโครงการลงทุนของกิจการดังกล่าวมีการจัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินที่มีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นระหว่างอายุโครงการก็จะทำให้เกิดปัญหาตามมาคือไม่สามารถนำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำได้ตามข้อสมมติของเครื่องมือ นั่นหมายความว่าเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถที่จะสะท้อนความเป็นจริงของการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กได้ ดังนั้นผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยหรือไม่ที่ควรจะมีการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินขึ้นมาใหม่เพื่อใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนของกิจการขนาดเล็ก

4. สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

ในส่วนนี้จะเป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวคิดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ใน 3 ประเด็น ดังนี้

4.1 แนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการที่ต้องคืนเงินให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการ

การที่โครงการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการ (NCF) ไปจ่ายคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ นั่นจะทำให้โครงการสามารถประหยัดดอกเบี้ยจ่ายในส่วน of เงินต้นที่ลดลงไปได้ตลอดอายุของโครงการที่เหลืออยู่ แต่ในขณะเดียวกัน โครงการก็จะไม่ได้รับผลประโยชน์ทางภาษีจากดอกเบี้ยจ่ายในส่วนนั้น นั่นหมายความว่า การที่โครงการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการ (NCF) ไปจ่ายคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้เปรียบเสมือนว่าโครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หลังหักผลประโยชน์ทางภาษี ซึ่งก็คืออัตราต้นทุนของการจัดหาเงินทุนจากการกู้ยืม

4.2 แนวคิดในการประมาณการอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำ

นักวิชาการบางท่านได้แสดงความเห็นว่าข้อสมมติของการนำเงินไปลงทุนซ้ำให้ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการตามข้อสมมติของวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ นั้นเป็นเรื่องของแนวคิดในทางทฤษฎีเท่านั้น เนื่องจากการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนมีข้อจำกัดในเรื่องของอายุของโครงการ และขนาดของเงินลงทุน ดังนั้นในทางปฏิบัติจริงคงจะเป็นไปได้ยากที่จะหาโครงการลงทุนซ้ำที่ให้ผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุน และใช้เงินลงทุนเท่ากับผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการพอดีในทุก ๆ ปี โดยในปี ค.ศ. 1988 Beaves ได้เสนอให้เปลี่ยนแนวคิดมาใช้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่แท้จริงของโครงการลงทุนนั้น ๆ แทน และเรียกเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้ว่า Generalized Net Present Value (GNPV) แต่อย่างไรก็ตามการปรับปรุงแนวคิดของเครื่องมือ GNPV เรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำระหว่างอายุโครงการลงทุน โดยยกเลิกข้อสมมติเดิมที่ใช้ต้นทุนเงินทุนของโครงการลงทุน มาเป็นการใช้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจริงของโครงการลงทุนนั้น ๆ อาจจะส่งผลให้มูลค่าของโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณาถูกบิดเบือนจากการประมาณอัตราผลตอบแทนของโครงการลงทุนซ้ำได้ เนื่องจากถ้าโครงการที่กำลังพิจารณานั้นนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงสูงโดยคาดหวังว่าจะได้รับอัตราผลตอบแทนที่สูงเช่นกัน ก็จะทำให้ GNPV มีค่าสูงตามไปด้วย และเมื่อพิจารณาจากค่า GNPV ก็จะสะท้อนว่าโครงการที่กำลังพิจารณา มีความน่าสนใจมากขึ้น แต่ในทางกลับกันถ้าโครงการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงต่ำและคาดว่าจะได้รับอัตราผลตอบแทน

จากการลงทุนซ้ำที่ต่ำก็จะทำให้ GNPV มีค่าต่ำลงเช่นกัน และเมื่อพิจารณาจากค่า GNPV ก็จะสะท้อนว่าโครงการที่กำลังพิจารณามีความน่าสนใจน้อยลงหรืออาจจะไม่คุ้มค่ากับการลงทุน นั่นหมายความว่ามูลค่าของโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณานั้นขึ้นอยู่กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำระหว่างอายุโครงการ แต่ไม่ได้พิจารณาถึงความเสี่ยงของโครงการลงทุนซ้ำควบคู่ไปด้วย ดังจะเห็นได้จากการใช้ต้นทุนเงินทุนของโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณาเป็นอัตราคิดลดในการปรับมูลค่าของเงินตามเวลาไม่ว่านำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงสูงหรือต่ำก็ตาม

สำหรับแนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้จะใช้ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการที่กำลังพิจารณาเป็นอัตราคิดลดในการปรับมูลค่าของเงินตามเวลาเพราะต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักจะเป็นตัวปรับมูลค่าที่สอดคล้องกับความเสี่ยงของโครงการลงทุน ดังนั้นการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำก็จำเป็นต้องพิจารณาเลือกโครงการลงทุนซ้ำที่มีความเสี่ยงใกล้เคียงกับโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่มากที่สุด จึงส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดหวังไว้ควรจะมีค่าเท่ากับต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการที่กำลังพิจารณา ซึ่งก็คือข้อสมมติเดิมของเครื่องมือมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ว่ากระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการจะไปลงทุนซ้ำให้ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ

4.3 แนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการที่ต้องคืนเงินให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ

การที่โครงการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการ (NCF) ไปจ่ายคืนให้กับผู้ลงทุน ก็จะทำให้โครงการสามารถลดต้นทุนเงินทุนในส่วนของผู้ลงทุนลงได้ เพราะผู้ลงทุนจะคาดหวังผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการลดลง ในขณะที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการยังคงเท่าเดิม เนื่องจากต้นทุนเงินทุนของผู้ลงทุนประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการนำเงินไปลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free) ซึ่งเมื่อผู้ลงทุนได้รับเงินคืนก็สามารถนำเงินนั้นไปลงทุนในตลาดการเงินและได้รับอัตราผลตอบแทนในส่วนนี้ และอีกส่วน คือ ต้นทุนส่วนเพิ่มที่มาชดเชยความเสี่ยงเฉพาะของการลงทุนในแต่ละโครงการ (Risk Premium) โดยเมื่อผู้ลงทุนได้รับเงินคืนก็จะทำให้ความเสี่ยงของเงินลงทุนในส่วนที่ได้รับคืนนั้นหมดไป ดังนั้นการจ่ายคืนเงินให้กับผู้ลงทุนจึงเปรียบเสมือนว่า

โครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนของผู้ลงทุน

5. สถิติที่ใช้ในการศึกษา

หลังจากที่พัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กขึ้นมาใหม่ ผู้ศึกษาจะทำการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ด้วยระดับการยอมรับของการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ โดยมีสถิติที่ใช้ 2 ส่วน ดังนี้

5.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ในส่วนนี้จะเป็นการสอบถามระดับการยอมรับของการนำเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ โดยใช้มาตราวัดระดับการยอมรับแบบอันตรภาค (interval scale) ที่สร้างขึ้นตามวิธีการของ Rensin Likert ซึ่งจะเป็นคำถามแบบการจัดลำดับ (rating scale) แบ่งเป็นระดับการยอมรับออกเป็น 5 ระดับด้วยกัน คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

การยอมรับมากที่สุด	ให้	5 คะแนน
การยอมรับมาก	ให้	4 คะแนน
การยอมรับปานกลาง	ให้	3 คะแนน
การยอมรับน้อย	ให้	2 คะแนน
การยอมรับน้อยที่สุด	ให้	1 คะแนน

จากนั้นจะทำการวัดระดับการยอมรับของการนำเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติเป็นระดับคะแนน โดยการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกับช่วงคะแนน เพื่อนำมาใช้ในการแปลค่าคะแนนเฉลี่ยของคำตอบว่ามีความสำคัญอยู่ในระดับใด โดยใช้สูตรการคำนวณแบ่งอันตรภาคชั้น (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2554) ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น (i)} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

หลังจากนั้นจะนำค่า 0.80 มาสร้างช่วงค่าคะแนนเฉลี่ยที่แสดงระดับการยอมรับของการนำเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ โดยกำหนดตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย	4.21 – 5.00	หมายถึง ระดับการยอมรับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.41 – 4.20	หมายถึง ระดับการยอมรับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.61 – 3.40	หมายถึง ระดับการยอมรับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.81 – 2.60	หมายถึง ระดับการยอมรับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.80	หมายถึง ระดับการยอมรับน้อยที่สุด

5.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

ในส่วนนี้จะทำการทดสอบสมมติฐาน เพื่อทดสอบว่าระดับการยอมรับในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติมีระดับการยอมรับที่มียุทธศาสตร์ทางสถิติหรือไม่ โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.2.1 สมมติฐานที่จะทดสอบ

จะทำการทดสอบสมมติฐานแบบทางเดียว (One – Tail Test) โดยแบ่งการทดสอบสมมติฐานออกเป็น 4 ส่วน เพื่อทดสอบว่าระดับการยอมรับในเชิงวิชาการและระดับการยอมรับในการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับที่มากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยมีสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบดังนี้

5.2.1.1 ระดับการยอมรับของการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นมาใหม่
 สำหรับใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืน
 เงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการไปใช้ในเชิงวิชาการมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก
 (ค่าเฉลี่ยของระดับการยอมรับมากกว่า 3.40)

5.2.1.2 ระดับการยอมรับในการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นมาใหม่
 สำหรับใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืน
 เงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับ
 มาก (ค่าเฉลี่ยของระดับการยอมรับมากกว่า 3.40)

5.2.1.3 ระดับการยอมรับของการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นมาใหม่
 สำหรับใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืน
 เงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการไปใช้ในเชิงวิชาการมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก
 (ค่าเฉลี่ยของระดับการยอมรับมากกว่า 3.40)

5.2.1.4 ระดับการยอมรับในการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นมาใหม่
 สำหรับใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืน
 เงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติมีระดับการยอมรับอยู่ใน
 ระดับมาก (ค่าเฉลี่ยของระดับการยอมรับมากกว่า 3.40)

เนื่องจากต้องการทดสอบว่าระดับการยอมรับในเชิงวิชาการและระดับการ
 ยอมรับในการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติอยู่ในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ จึง
 ตั้งสมมติฐานให้ค่าเฉลี่ยของระดับการยอมรับมีค่ามากกว่า 3.40 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของระดับการยอมรับ
 มาก

5.2.2 ใช้สถิติการทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร 1 กลุ่ม (One –Sample t-test) จาก
 สูตร

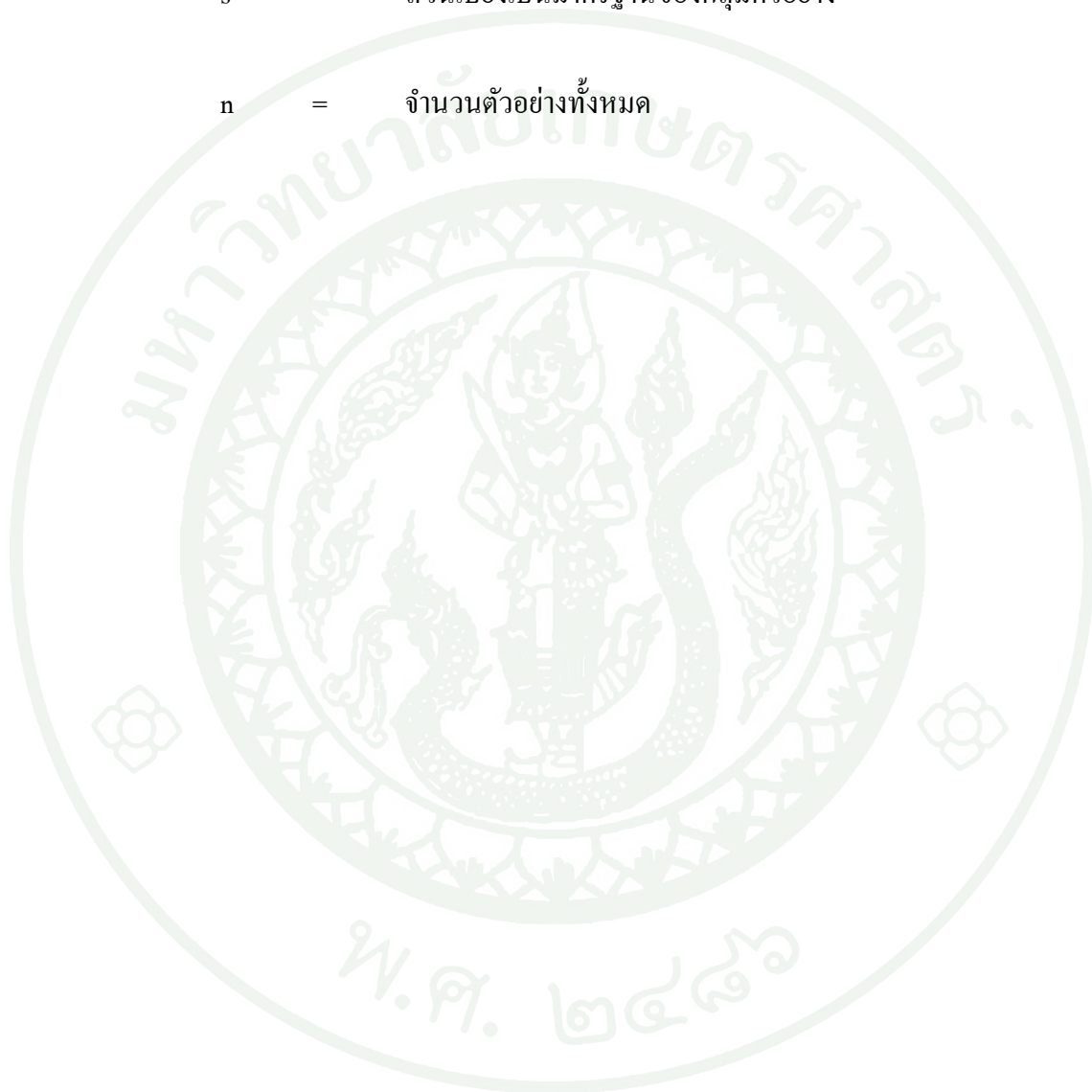
$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s / \sqrt{n}}$$

เมื่อ \bar{x} = ค่าเฉลี่ยระดับการยอมรับของกลุ่มตัวอย่าง

μ = ค่าเฉลี่ยของประชากรที่กำหนดขึ้นมาทดสอบ

s = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด



บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาจะประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ แนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่คืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ การเปรียบเทียบเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน และผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

แนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่คืนเงิน ให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ

ในส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์และเปรียบเทียบกระแสเงินสดจากการจำลองสถานการณ์ (Simulations) เพื่ออธิบายแนวคิดในการสร้างแบบจำลองของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับธุรกิจที่ยังไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายในระยะยาวให้คงที่ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนย่อย ได้แก่ แนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการที่ต้องคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการ แนวคิดในการประมาณการอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำ และแนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการที่ต้องคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ

แนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการที่ต้องคืนเงินให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการ

สำหรับโครงการลงทุนของกิจการขนาดเล็กที่จัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงิน การที่โครงการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการ (NCF) ไปจ่ายคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินนั้นจะทำให้โครงการสามารถประหยัดดอกเบี้ยจ่ายในส่วนของเงินต้นที่ลดลงไปได้ตลอดอายุของโครงการที่เหลืออยู่ แต่ในขณะเดียวกันโครงการก็จะไม่ได้รับผลประโยชน์ทางภาษีจากดอกเบี้ยจ่ายในส่วนนั้นดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลประโยชน์จากการชำระคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงิน

ปีที่	0	1	2	3	...	n
ยอดเงินเชื่อต้นปี	100.0	100.0	100.0	80.0	...	80.0
ยอดชำระคืนระหว่างปี	0.0	0.0	20.0	0.0	...	0.0
ยอดเงินเชื่อคงเหลือปลายปี	100.0	100.0	80.0	80.0	...	80.0
ดอกเบี้ยจ่าย	0.0	10.0	10.0	8.0	...	8.0
ผลประโยชน์ทางภาษีของดอกเบี้ย	0.0	3.0	3.0	2.4	...	2.4
ต้นทุนจากการกู้ยืมสุทธิ	0.0	7.0	7.0	5.6	...	5.6

หมายเหตุ: อัตราดอกเบี้ยเท่ากับ 10%, อัตราภาษีเท่ากับ 30%

ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์กระแสเงินสด

จากตารางที่ 6 ในปี 0 โครงการมีการจัดหาเงินทุนจากการกู้ยืม 100 บาท ที่อัตราดอกเบี้ย 10% ต่อปี สิ้นปีที่ 1 โครงการมีภาระในการจ่ายดอกเบี้ยเท่ากับ 10 บาท แต่การจ่ายดอกเบี้ยนี้จะทำให้โครงการสามารถนำไปหักเป็นค่าใช้จ่ายได้ ทำให้โครงการได้รับผลประโยชน์ทางภาษีของดอกเบี้ยจ่ายเท่ากับ 3 บาท (อัตราภาษีเท่ากับ 30%) ทำให้โครงการมีต้นทุนดอกเบี้ยจ่ายสุทธิเท่ากับ 7 บาทต่อปี สิ้นปีที่ 2 โครงการได้มีการชำระคืนเงินต้นบางส่วนเท่ากับ 20 บาท ซึ่งจะส่งผลให้ตั้งแต่สิ้นปีที่ 3 โครงการมีภาระในการจ่ายดอกเบี้ยลดลงเหลือ 8 บาทต่อปี แต่ในขณะเดียวกันการที่ดอกเบี้ยจ่ายลดลงก็ทำให้โครงการได้รับผลประโยชน์ทางภาษีของดอกเบี้ยจ่ายลดลงเหลือเท่ากับ 2.4 บาทต่อปี เช่นกัน ต้นทุนดอกเบี้ยจ่ายสุทธิจะเหลือเท่ากับ 5.6 บาทต่อปี จะเห็นว่าผลตอบแทนสุทธิจากการจ่ายชำระคืนเงินต้น 20 บาทเมื่อสิ้นปีที่ 2 จะเท่ากับ 1.4 บาทต่อปี หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 7% ต่อปี ไปตลอดอายุของโครงการ

ในกรณีที่สิ้นปีที่ 2 แทนที่โครงการจะนำเงิน 20 บาท ไปชำระคืนเงินต้นบางส่วน โครงการเลือกที่จะนำเงินนั้นไปลงทุนในแหล่งอื่นที่ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 7% ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราที่เท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หลังหักผลประโยชน์ทางภาษี จะแสดงได้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลประโยชน์จากการนำเงินไปลงทุนโดยได้รับผลตอบแทนเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้
หลังหักผลประโยชน์ทางภาษี

ปีที่	0	1	2	3	...	n
ยอดสิ้นเชื่อดันปี	100.0	100.0	100.0	100.0	...	100.0
ยอดชำระคืนระหว่างปี	0.0	0.0	0.0	0.0	...	0.0
ยอดสิ้นเชื่อกงเหลือปลายปี	100.0	100.0	100.0	100.0	...	100.0
ดอกเบี้ยจ่าย	0.0	10.0	10.0	10.0	...	10.0
ผลประโยชน์ทางภาษีของดอกเบี้ย	0.0	3.0	3.0	3.0	...	3.0
ต้นทุนจากการกู้ยืมสุทธิ (1)	0.0	7.0	7.0	7.0	...	7.0
นำเงินไปลงทุน	0.0	0.0	20.0	0.0	...	0.0
ผลตอบแทนจากการลงทุน (2)	0.0	0.0	0.0	1.4	...	1.4
(1) - (2)	0.0	7.0	7.0	5.6	...	5.6

หมายเหตุ: อัตราดอกเบี้ยเท่ากับ 10%, อัตราภาษีเท่ากับ 30%, อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน
เท่ากับ 7%

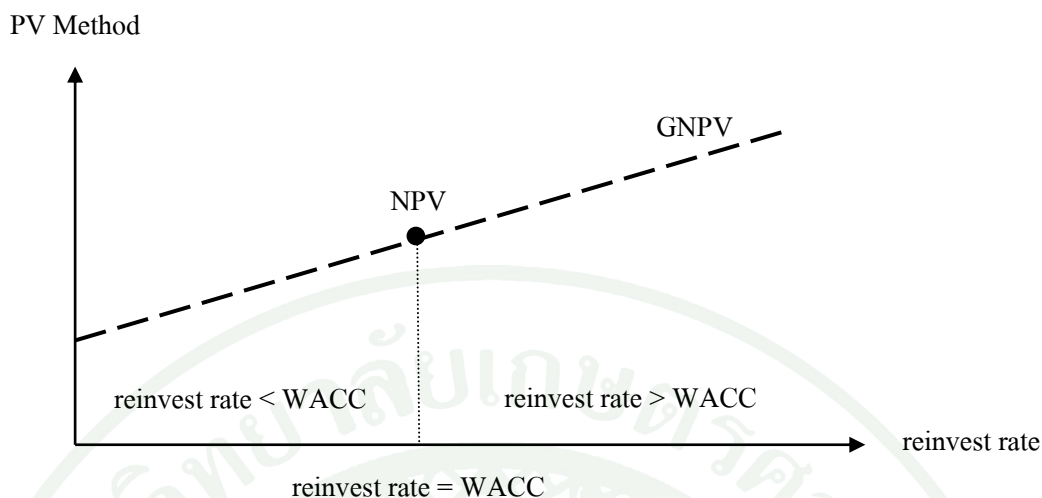
ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์กระแสเงินสด

จากตารางที่ 7 ในปีที่ 0 โครงการมีการจัดหาเงินทุนจากการกู้ยืม 100 บาท ที่อัตราดอกเบี้ย 10% ต่อปี สิ้นปีที่ 1 โครงการมีภาระในการจ่ายดอกเบี้ยเท่ากับ 10 บาท แต่การจ่ายดอกเบี้ยนี้จะทำให้โครงการสามารถนำไปหักเป็นค่าใช้จ่ายได้ ทำให้โครงการได้รับผลประโยชน์ทางภาษีของดอกเบี้ยจ่ายเท่ากับ 3 บาท (อัตราภาษีเท่ากับ 30%) ทำให้โครงการมีต้นทุนดอกเบี้ยจ่ายสุทธิเท่ากับ 7 บาทต่อปี สิ้นปีที่ 2 แทนที่โครงการจะนำเงิน 20 บาท ไปชำระคืนเงินต้นบางส่วน โครงการเลือกที่จะนำเงินนั้นไปลงทุนในแหล่งอื่นที่ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 7% ต่อปี ซึ่งจะส่งผลให้ตั้งแต่สิ้นปีที่ 3 โครงการจะได้รับผลตอบแทนเท่ากับ 1.4 บาทต่อปี ต้นทุนดอกเบี้ยจ่ายสุทธิจะเหลือเท่ากับ 5.6 บาทต่อปี ซึ่งให้ผลเช่นเดียวกับวิธีการนำเงินไปชำระคืนเงินต้น

ดังนั้นการจ่ายคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินจึงเปรียบเสมือนว่าโครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หลังหักผลประโยชน์ทางภาษี ซึ่งก็คืออัตราต้นทุนของการจัดหาเงินทุนจากการกู้ยืม

แนวคิดในการประมาณการอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำ

นักวิชาการบางท่านได้แสดงความเห็นว่าข้อสมมติของการนำเงินไปลงทุนซ้ำให้ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการตามข้อสมมติของวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธินั้นเป็นเรื่องของแนวคิดในทางทฤษฎีเท่านั้น เนื่องจากการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนมีข้อจำกัดในเรื่องของอายุของโครงการ และขนาดของเงินลงทุน ดังนั้นในทางปฏิบัติจริงคงจะเป็นไปได้ยากที่จะหาโครงการลงทุนซ้ำที่ให้ผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุนและใช้เงินลงทุนเท่ากับผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการพอดีในทุก ๆ ปี โดยในปี ค.ศ. 1988 Beaves ได้เสนอให้เปลี่ยนแนวคิดมาใช้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่แท้จริงของโครงการลงทุนนั้นๆ แทน และเรียกเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้ว่า Generalized Net Present Value (GNPV) แต่อย่างไรก็ตามการปรับปรุงแนวคิดของเครื่องมือ GNPV เรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำระหว่างอายุโครงการลงทุน โดยยกเลิกข้อสมมติเดิมที่ใช้ต้นทุนเงินทุนของโครงการลงทุน มาเป็นการใช้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจริงของโครงการลงทุนนั้น ๆ อาจส่งผลให้มูลค่าของโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณาถูกบิดเบือนจากการประมาณอัตราผลตอบแทนของโครงการลงทุนซ้ำได้ เนื่องจากถ้าโครงการที่กำลังพิจารณานั้น นำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงสูงโดยคาดหวังว่าจะได้รับอัตราผลตอบแทนที่สูงเช่นกัน ก็จะทำให้ GNPV มีค่าสูงตามไปด้วย และเมื่อพิจารณาจากค่า GNPV ก็จะสะท้อนว่าโครงการที่กำลังพิจารณามีความน่าสนใจมากขึ้น แต่ในทางกลับกันถ้าโครงการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงต่ำและคาดว่าจะได้รับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่ต่ำก็จะทำให้ GNPV มีค่าต่ำลงเช่นกัน และเมื่อพิจารณาจากค่า GNPV ก็จะสะท้อนว่าโครงการที่กำลังพิจารณามีความน่าสนใจน้อยลงหรืออาจจะไม่คุ้มค่ากับการลงทุน นั่นหมายความว่ามูลค่าของโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณานั้นขึ้นอยู่กับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำระหว่างอายุโครงการ แต่ไม่ได้พิจารณาถึงความเสี่ยงของโครงการลงทุนซ้ำควบคู่ไปด้วย ดังภาพที่ 14 ดังจะเห็นได้จากการใช้ต้นทุนเงินทุนของโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณาเป็นอัตราคิดลดในการปรับมูลค่าของเงินตามเวลาไม่ว่ากระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงสูงหรือต่ำก็ตาม

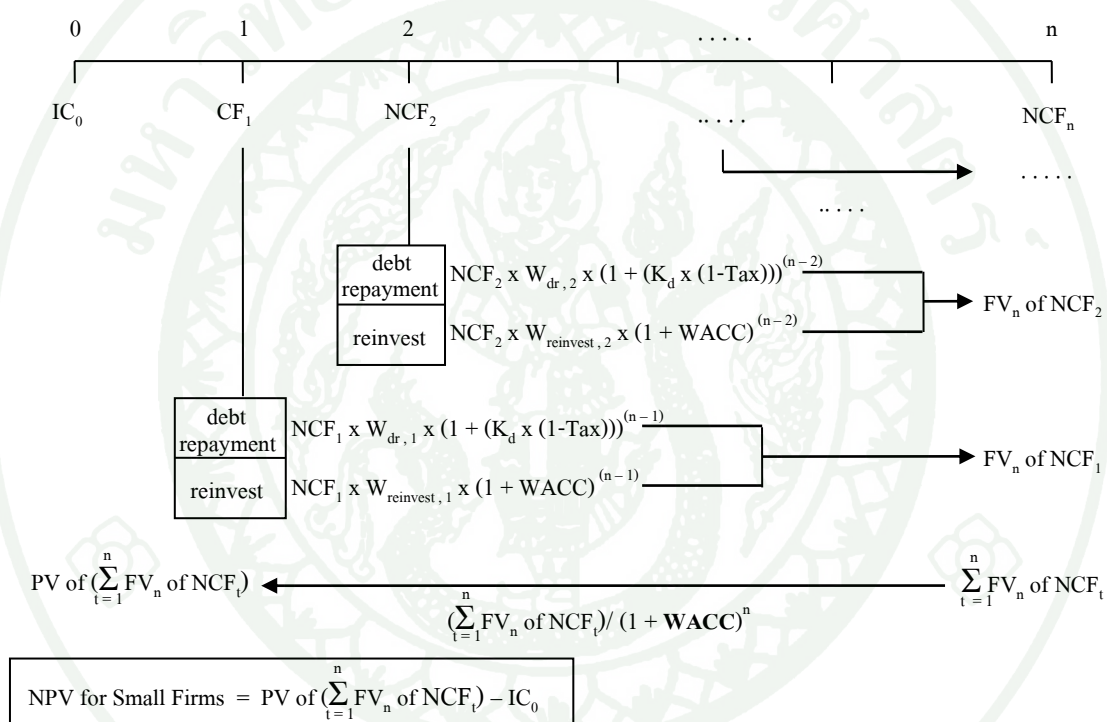


ภาพที่ 14 เปรียบเทียบค่าของ NPV และ GNPV ที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำระดับต่าง ๆ

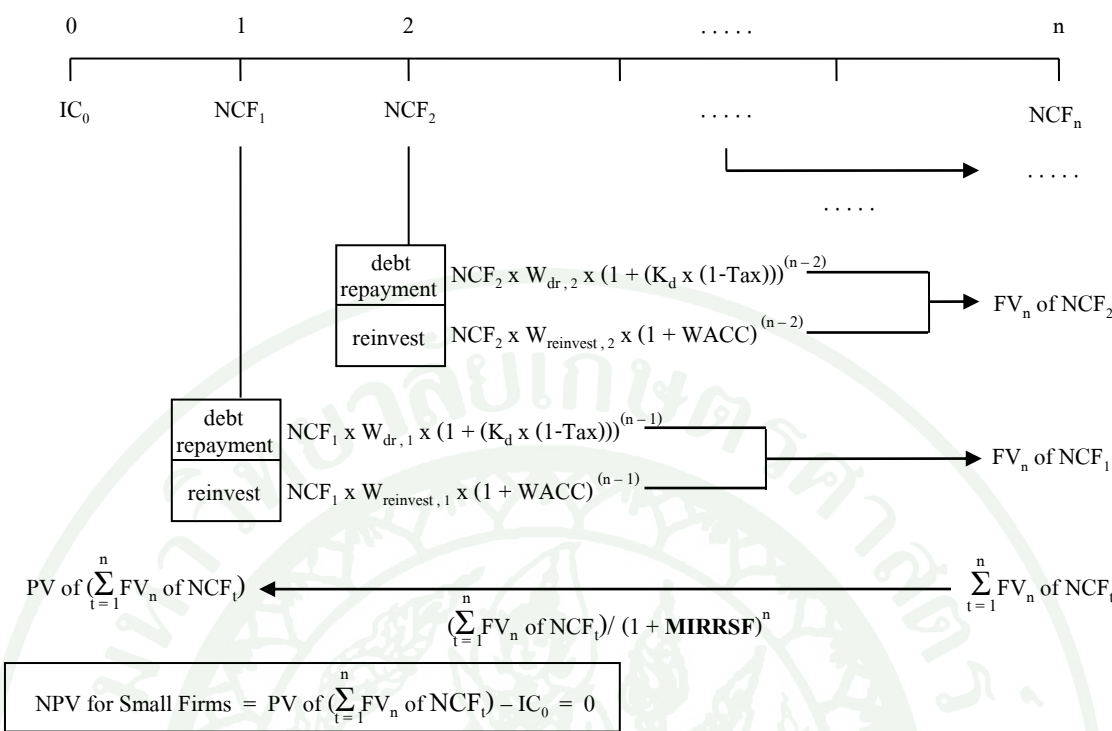
สำหรับแนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้จะใช้ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการที่กำลังพิจารณาเป็นอัตราคิดลดในการปรับมูลค่าของเงินตามเวลาเพราะต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักจะเป็นตัวปรับมูลค่าที่สอดคล้องกับความเสี่ยงของโครงการลงทุน ดังนั้นการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำก็จำเป็นจะต้องพิจารณาเลือกโครงการลงทุนซ้ำที่มีความเสี่ยงใกล้เคียงกับโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่มากที่สุด จึงส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดหวังไว้ควรจะมีค่าเท่ากับต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการที่กำลังพิจารณา ซึ่งก็คือข้อสมมติเดิมของเครื่องมือมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ว่ากระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการจะไปลงทุนซ้ำให้ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ และในทางปฏิบัติการนำเงินไปลงทุนซ้ำก็สามารถทำได้โดยการลงทุนผ่านตลาดการเงินจากการซื้อหุ้นสามัญของบริษัทที่ดำเนินธุรกิจอยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันและมีความเสี่ยงใกล้เคียงกันมากที่สุด ดังนั้นขนาดของเงินลงทุนจึงไม่เป็นปัญหาเพราะสินทรัพย์ทางการเงินในตลาดการเงินสามารถแบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ ได้

เพราะฉะนั้นโครงการลงทุนที่จัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินซึ่งมีข้อกำหนดว่าต้องชำระคืนเงินต้นระหว่างอายุโครงการจะมีแนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการด้วยเครื่องมือที่วัดความคุ้มค่าของโครงการ โดยการปรับกระแสเงินสดเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value Method: PV Method) ดังภาพที่ 15 และเครื่องมือที่วัดความคุ้มค่าของโครงการโดยการคำนวณค่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของโครงการ (Rate of Return Method: RR Method) ดังภาพ

ที่ 16 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการจ่ายชำระคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินจะเปรียบเสมือนว่าโครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หลังหักผลประโยชน์ทางภาษีไปจนถึงสิ้นสุดอายุของโครงการ และสำหรับกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานส่วนที่เหลือหลังจากจ่ายชำระคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินนั้นมีข้อสมมติว่าต้องถูกนำไปลงทุนซ้ำให้ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการไปจนถึงสิ้นสุดอายุของโครงการลงทุนเช่นกัน เพื่อให้สอดคล้องกับความเสี่ยงของโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณา



ภาพที่ 15 แนวคิดของ NPV for Small Firms กรณีคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินระหว่างอายุโครงการ



ภาพที่ 16 แนวคิดของ MIRR for Small Firms กรณีคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินระหว่างอายุโครงการ

การประเมินมูลค่าโครงการลงทุนด้วยแนวคิดที่กล่าวมานี้จะมีความยืดหยุ่นสูงกว่าเครื่องมืออื่น ๆ ที่ผ่านมา เพราะสามารถใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่จำเป็นจะต้องคืนเงินให้กับสถาบันการเงินระหว่างอายุโครงการได้ (เครื่องมืออื่น ๆ ที่ผ่านมาไม่สามารถใช้ได้) โดยเรียกเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้ว่า Net Present Value for Small Firms (NPVSF) และ Modified Internal Rate of Return for Small Firms (MIRRSF) สามารถคำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$NPVSF = PV \text{ of } \left(\sum_{t=1}^n FV_n \text{ of } NCF_t \right) - IC_0$$

$$MIRRSF = \left[\frac{\sum_{t=1}^n FV_n \text{ of } NCF_t}{\sum_{t=0}^n \frac{IC_t}{(1+WACC)^t}} \right]^{1/n} - 1$$

$$\text{โดยที่ } FV_n NCF_t = \{(NCF_t \times W_{rd,t}) \times (1 + (k_d \times (1 - \text{Tax})))^{(n-t)}\} \\ + \{(NCF_t \times W_{reinvest,t}) \times (1 + WACC)^{(n-t)}\}$$

$$\text{ในที่นี้ } IC_t = \text{เงินลงทุนในปีที่ } t$$

$$NCF_t = \text{กระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานในปีที่ } t$$

$$W_{dr,t} = \text{สัดส่วนของเงินที่คืนให้กับเจ้าหนี้ในปีที่ } t$$

$$k_d = \text{ต้นทุนเงินทุนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงิน}$$

$$\text{Tax} = \text{อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล}$$

$$W_{reinvest,t} = \text{สัดส่วนของเงินที่นำไปลงทุนซ้ำในปีที่ } t$$

$$WACC = \text{ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ}$$

$$n = \text{จำนวนปีทั้งสิ้นของโครงการ}$$

$$t = \text{ปีของโครงการ (0, 1, 2, \dots, n)}$$

แนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการที่ต้องคืนเงินให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ

ในมุมมองเดียวกันถ้าโครงการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับระหว่างอายุโครงการ (NCF) ไปจ่ายคืนให้กับผู้ลงทุน ก็จะทำให้โครงการสามารถลดต้นทุนเงินทุนในส่วนของผู้ลงทุนลงได้ เพราะผู้ลงทุนจะคาดหวังผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการลดลง ในขณะที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการยังคงเท่าเดิม เนื่องจากต้นทุนเงินทุนของผู้ลงทุนประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการนำเงินไปลงทุนในสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free) ซึ่งเมื่อผู้ลงทุนได้รับเงินคืนก็สามารถนำเงินนั้นไปลงทุนในตลาดการเงินและได้รับอัตราผลตอบแทนในส่วนนี้ และอีกส่วน คือ ต้นทุนส่วนเพิ่มที่มาชดเชยความเสี่ยงเฉพาะของการลงทุนในแต่ละโครงการ (Risk premium) โดยเมื่อผู้ลงทุนได้รับเงินคืนก็จะทำให้ความเสี่ยงของ

เงินลงทุนในส่วนที่ได้รับคืนนั้นหมดไป ดังนั้นการจ่ายคืนเงินให้กับผู้ลงทุนจึงเปรียบเสมือนว่าโครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนของผู้ลงทุน

ตารางที่ 8 ผลประโยชน์จากการนำเงินไปลงทุนไปจ่ายคืนให้กับผู้ลงทุน

ปีที่	0	1	2	3	...	n
เงินลงทุนจากผู้ลงทุนต้นงวด	100	100	100	80	...	80
ชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุน	0	0	20	0	...	0
เงินลงทุนจากผู้ลงทุนคงเหลือ	100	100	80	80	...	80
ผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังไว้ (1)	0	15	15	12	...	12
ผู้ลงทุนนำเงินไปลงทุนในแหล่งที่ปราศจากความเสี่ยง	0	0	20	0	...	0
ผลตอบแทนจากการลงทุน (2)	0	0	0	1	...	1
ความเสี่ยงที่ได้รับเทียบกับขนาดของเงินลงทุนเริ่มแรก	100%	100%	80%	80%	...	80%
ผลตอบแทนเงา (3)	0	0	0	2	...	2
ผลตอบแทนสุทธิที่ผู้ลงทุนได้รับ (1) + (2) + (3)	0	15	15	15	...	15

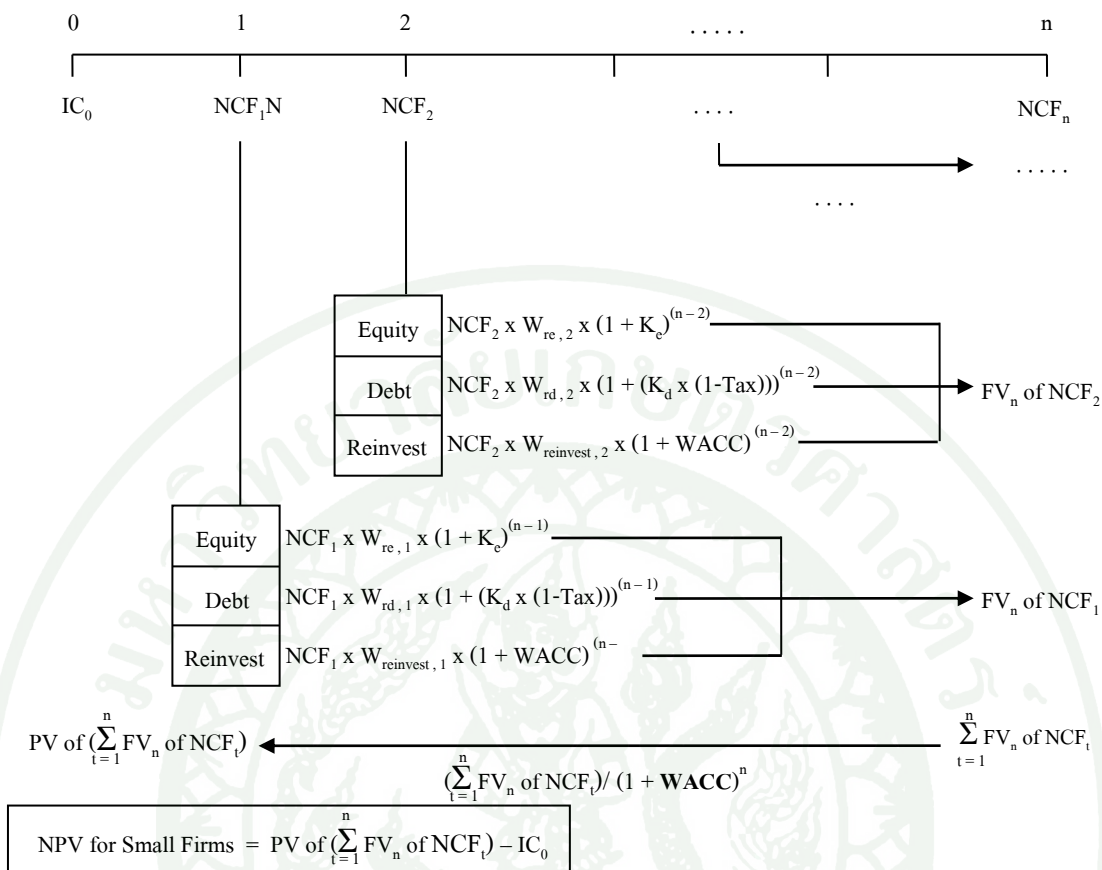
หมายเหตุ: อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงเท่ากับเท่ากับ 5%, อัตราผลตอบแทนส่วนที่ชดเชยความเสี่ยงเฉพาะของโครงการลงทุนเท่ากับ 10%

ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์

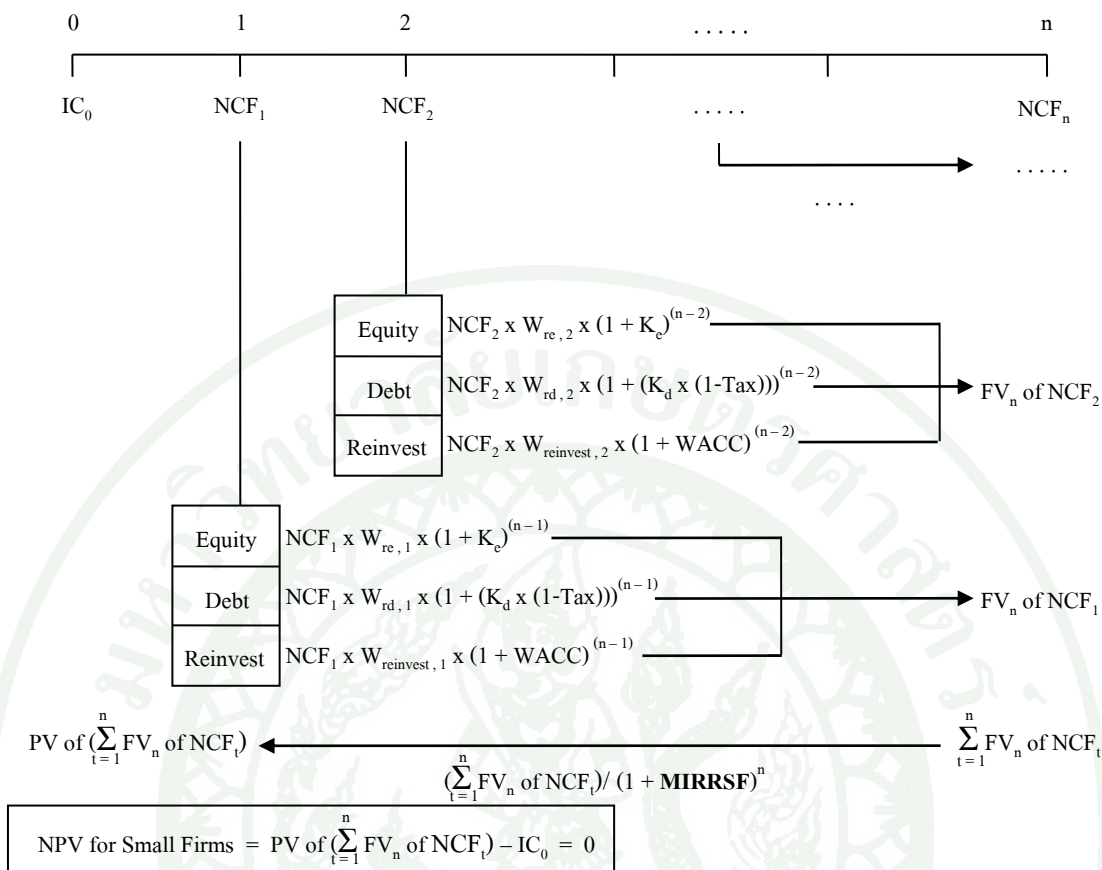
จากตารางที่ 8 ในปีที่ 0 โครงการมีการจัดหาเงินทุนจากส่วนของผู้ลงทุน 100 บาท ซึ่งกำหนดให้อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงในขณะนั้นเท่ากับ 5% ต่อปี และอัตราผลตอบแทนส่วนที่ชดเชยความเสี่ยงเฉพาะของโครงการลงทุนนี้เท่ากับ 10% ต่อปี ทำให้อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังไว้ของการลงทุนในโครงการนี้คือ 15% ต่อปี ดังนั้นสิ้นปีที่ 1 ผู้ลงทุนจะคาดหวังผลตอบแทนไว้เท่ากับ 15 บาท สิ้นปีที่ 2 โครงการได้มีการชำระคืนเงินบางส่วนเท่ากับ 20 บาท ให้กับผู้ลงทุน เมื่อผู้ลงทุนได้รับต้นเงินคืนไป 20 บาท ผู้ลงทุนสามารถนำเงินส่วนที่ได้รับคืนนั้นไปลงทุนในตลาดการเงินที่ปราศจากความเสี่ยงและได้รับผลตอบแทนที่ 5% ต่อปี คิดเป็นผลตอบแทน 1 บาทต่อปี นอกจากนั้นความเสี่ยงเฉพาะของต้นเงินที่ลงทุนในโครงการก็จะ

ลดลงไป 20% จากต้นเงิน 100 บาท ซึ่งเทียบเป็นผลตอบแทนแทนเงาจากความเสียหายที่ลดลงเท่ากับ 2 บาทต่อปี ($100 \times 20\% \times 10\%$) ดังนั้นจึงส่งผลให้ส่งผลให้ตั้งแต่สิ้นปีที่ 3 เป็นต้นไป ผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังไว้จากการลงทุนในโครงการจะลดลงเหลือ 12 บาท ($15 - 1 - 2 = 12$) นั้นหมายความว่าผลตอบแทนสุทธิของโครงการจากการจ่ายชำระคืนต้นเงิน 20 บาทให้กับผู้ลงทุนเมื่อสิ้นปีที่ 2 จะเท่ากับ 3 บาทต่อปีหรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 15% ต่อปี เท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดหวังไว้ไปตลอดอายุของโครงการ โดยที่ผู้ลงทุนก็ยังคงได้รับผลตอบแทนสุทธิเท่าเดิมเป็นมูลค่าเท่าเดิมที่ 15 บาทต่อปี ($15 = 12 + 1 + 2$)

เพราะฉะนั้นการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่จัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินซึ่งมีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นระหว่างอายุโครงการ หรือโครงการลงทุนที่มีการจ่ายเงินคืนให้กับผู้ลงทุนในระหว่างอายุโครงการ จะมีแนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการกลุ่มเครื่องมือที่วัดความคุ้มค่าของโครงการ โดยการปรับกระแสเงินสดเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value Method: PV Method) ดังภาพที่ 17 และกลุ่มเครื่องมือที่วัดความคุ้มค่าของโครงการ โดยการคำนวณค่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของโครงการ (Rate of Return Method: RR Method) ดังภาพที่ 18 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการจ่ายเงินคืนให้กับผู้ลงทุนจะเปรียบเสมือนว่าโครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนของผู้ลงทุนไปจนถึงสิ้นสุดอายุของโครงการ เช่นเดียวกับการจ่ายชำระคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินที่เปรียบเสมือนว่าโครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หลังหักผลประโยชน์ทางภาษีไปจนถึงสิ้นสุดอายุของโครงการ และในส่วนของกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานส่วนที่เหลือหลังจากจ่ายชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนและสถาบันการเงินแล้ว นั้นมีข้อสมมติว่าต้องถูกนำไปลงทุนซ้ำให้ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการไปจนถึงสิ้นสุดอายุของโครงการลงทุนเช่นกัน เพื่อให้สอดคล้องกับความเสียหายของโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณา



ภาพที่ 17 แนวคิดของ NPV for Small Firms กรณีคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ



ภาพที่ 18 แนวคิดของ MIRR for Small Firms กรณีคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ

การประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่จัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินซึ่งมีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นระหว่างอายุโครงการ หรือโครงการลงทุนที่มีการจ่ายเงินคืนให้กับผู้ลงทุนในระหว่างอายุโครงการจะสามารถคำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$NPVSF = PV \text{ of } \left(\sum_{t=1}^n FV_n \text{ of } NCF_t \right) - IC_0$$

$$MIRRSF = \left[\frac{\sum_{t=1}^n FV_n \text{ of } NCF_t}{\sum_{t=0}^n \frac{IC_t}{(1+WACC)^t}} \right]^{1/n} - 1$$

$$\begin{aligned} \text{โดยที่ } FV_n NCF_t &= \{(NCF_t \times W_{re,t}) \times (1 + k_c)^{(n-t)}\} \\ &+ \{(NCF_t \times W_{rd,t}) \times (1 + (k_d(1 - \text{Tax})))^{(n-t)}\} \\ &+ \{(NCF_t \times W_{reinvest,t}) \times (1 + WACC)^{(n-t)}\} \end{aligned}$$

$$\text{ในที่นี้ } W_{re,t} = \text{สัดส่วนของเงินที่คืนให้กับเจ้าของโครงการในปีที่ } t$$

$$k_c = \text{ต้นทุนเงินทุนของผู้ลงทุน}$$

การเปรียบเทียบเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนในครั้งนี้ จะใช้วิธีจำลองสถานการณ์ของกระแสเงินสดภายใต้ข้อสมมติ ดังนี้

1. โครงการใช้เงินลงทุน 120 บาท
2. โครงการมีกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานปีละ 50 บาท
3. อายุโครงการ 3 ปี
4. โครงการจัดหาเงินทุนจากการกู้ยืมครึ่งหนึ่ง ส่วนอีกครึ่งหนึ่งจัดหาเงินทุนจากเจ้าของโครงการ
5. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมเท่ากับ 10%
6. อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงเท่ากับ 3%
7. อัตราผลตอบแทนส่วนที่ชดเชยความเสี่ยงเฉพาะของโครงการลงทุนนี้เท่ากับ 10%
8. อัตราภาษีเท่ากับ 30%

คำนวณต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= (W_e \times K_e) + (W_d \times K_d \times (1 - \text{Tax})) \\ &= (0.50 \times (0.03 + 0.10)) + (0.50 \times 0.10 \times (1 - 0.30)) \\ &= 10\% \end{aligned}$$

กรณีที่ 1 เปรียบเทียบประสิทธิผลของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมว่ากระแสเงินสดที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการทั้งหมดจะต้องถูกนำไปลงทุนซ้ำโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ (WACC = 10%) และไม่มีการชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ ได้ผลดังตารางที่ 9 - 11

ตารางที่ 9 การคำนวณค่า NPV ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 1

ปีที่	กระแสเงินสด			NPV		
	IC	NCF _t	PV of NCF _t	IC	FV _n of NCF _t	PV of (FV _n of NCF _t)
0	120			120		
1		50	45.45		60.50	45.45
2		50	41.32		55.00	41.32
3		50	37.57		50.00	37.57
รวม	120	150	124.34	120	165.50	124.34
			NPV =		4.34	

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10%

ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์

ตารางที่ 10 การคำนวณค่า NPVSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 1

ปีที่	กระแสเงินสด			NPVSF		
	IC	NCF _t	PV of NCF _t	IC	FV _n of NCF _t	PV of (FV _n of NCF _t)
0	120			120		
1		50	45.45		60.50	45.45
2		50	41.32		55.00	41.32
3		50	37.57		50.00	37.57
รวม	120	150	124.34	120	165.50	124.34
NPV =				4.34		

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10%
ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบการคำนวณค่า MIRR และ MIRRSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 1

ปีที่	กระแสเงินสด		MIRR		MIRRSF	
	IC	NCF _t	IC	FV _n of NCF _t	IC	FV _n of NCF _t
0	120		120		120	
1		50		60.50		60.50
2		50		55.00		55.00
3		50		50.00		50.00
รวม	120	150	120	165.50	120	165.50
ฐานของเงินลงทุน			120.00		120.00	
ผลตอบแทนรวม			165.50		165.50	
อัตราผลตอบแทน			11.31%		11.31%	

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10%

ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์

จากตารางที่ 9 – 10 เป็นการเปรียบเทียบแนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการกลุ่มเครื่องมือที่วัดความคุ้มค่าของโครงการ โดยการปรับกระแสเงินสดเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value Method: PV Method) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่า NPV และ NPVSF ที่คำนวณได้ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมนี้จะมีค่าเท่ากับ 4.34 บาท โดยกระแสเงินสดที่ได้รับมาในปีที่ 1 จำนวน 50 บาท จะถูกนำไปลงทุนซ้ำที่อัตราผลตอบแทนเท่ากับ 10% จนกระทั่งสิ้นสุดอายุโครงการในปีที่ 3 ดังนั้นกระแสเงินสด 50 บาท ณ สิ้นปีที่ 1 จะมีมูลค่าเท่ากับ 60.50 บาท ($50 \times 1.1^2 = 60.50$) เมื่อสิ้นปีที่ 3 ส่วนกระแสเงินสดที่ได้รับมาในปีที่ 2 และ 3 ก็จะใช้แนวคิดเดียวกันนี้ ดังนั้นกระแสเงินสด 50 บาท ณ สิ้นปีที่ 2 และ 3 จะมีมูลค่าเท่ากับ 55.00 และ 50.00 บาท ตามลำดับเมื่อสิ้นปีที่ 3

จากตารางที่ 11 เป็นการเปรียบเทียบแนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการกลุ่มเครื่องมือที่วัดความคุ้มค่าของโครงการ โดยการคำนวณค่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของโครงการ (Rate of Return Method: RR Method) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่า MIRR และ MIRRSF ที่คำนวณได้ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมนี้จะมีค่าเท่ากับ 11.31%

กรณีที่ 2 เปรียบเทียบประสิทธิผลของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมว่ากระแสเงินสดที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการทั้งหมดจะต้องถูกนำไปลงทุนซ้ำโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราต้นทุนเงินลงทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ (WACC = 10%) และโครงการจะต้องจ่ายเงินต้นจากการกู้ยืมปีละ 20 บาท ได้ผลดังตารางที่ 12 – 14

ตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการเพิ่มสถานการณ์ที่โครงการจะต้องจ่ายเงินต้นจากการกู้ยืมระหว่างอายุโครงการซึ่งไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือ NPV ก็จะทำให้ไม่สามารถคำนวณค่าได้

ตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่าค่า NPVSF ที่คำนวณได้ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมนี้จะมีค่าเท่ากับ 2.91 บาท โดยกระแสเงินสดที่ได้รับมาในปีที่ 1 จำนวน 50 บาท จะถูกแบ่งนำไปชำระคืนเงินต้นจากการกู้ยืมจำนวน 20 บาท และส่วนที่เหลืออีก 30 บาท จะนำไปลงทุนซ้ำที่อัตราผลตอบแทนเท่ากับ 10% จนกระทั่งสิ้นสุดอายุโครงการในปีที่ 3 ดังนั้นกระแสเงินสด 50 บาท ณ สิ้นปีที่ 1 จะมีมูลค่าเท่ากับ 59.20 บาท ($(20 \times 1.07^2) + (30 \times 1.10^2) = 59.20$) เมื่อสิ้นปีที่ 3 ส่วนกระแสเงินสดที่ได้รับมาในปีที่ 2 และ 3 ก็จะใช้แนวคิดเดียวกันนี้ ดังนั้นกระแสเงินสด 50 บาท ณ สิ้นปีที่ 2 และ 3 จะมีมูลค่าเท่ากับ 54.40 และ 50.00 บาท ตามลำดับเมื่อสิ้นปีที่ 3

ตารางที่ 12 การคำนวณค่า NPV ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 2

ปีที่	กระแสเงินสด			NPV		
	IC	NCF _t	PV of NCF _t	IC	FV _n of NCF _t	PV of (FV _n of NCF _t)
0	120			120		
1		50	45.45		ไม่เป็นไปตาม	ไม่สามารถคำนวณค่าได้
2		50	41.32		ข้อสมมติของ	
3		50	37.57		เครื่องมือ	
รวม	120	150	124.34	120		
NPV =				ไม่สามารถคำนวณค่าได้		

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10% มีการคืนเงินต้นจากการกู้ยืมปีละ 20 บาท
ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์

ตารางที่ 13 การคำนวณค่า NPVSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 2

ปีที่	กระแสเงินสด			NPVSF		
	IC	NCF _t	PV of NCF _t	IC	FV _n of NCF _t	PV of (FV _n of NCF _t)
0	120			120		
1		50	45.45		59.20	44.48
2		50	41.32		54.40	40.87
3		50	37.57		50.00	37.57
รวม	120	150	124.34	120	163.60	122.91
NPV =				2.91		

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10% มีการคืนเงินต้นจากการกู้ยืมปีละ 20 บาท
ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบการคำนวณค่า MIRR และ MIRRSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 2

ปีที่	กระแสเงินสด		MIRR		MIRRSF	
	IC	NCF_t	IC	FV_n of NCF_t	IC	FV_n of NCF_t
0	120		120		120	
1		50		ไม่เป็นไปตามข้อ สมมติของเครื่องมือ		59.20
2		50				54.40
3		50				50.00
รวม	120	150	120	ไม่สามารถคำนวณค่าได้	120	163.60
ฐานของเงินลงทุน				120.00		120.00
ผลตอบแทนรวม				ไม่สามารถคำนวณค่าได้		163.60
อัตราผลตอบแทน				ไม่สามารถคำนวณค่าได้		10.88%

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10% มีการคืนเงินต้นจากการกู้ยืมปีละ 20 บาท

ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการเพิ่มสถานการณ์ที่โครงการจะต้องจ่ายคืนเงินต้นจากการกู้ยืมระหว่างอายุโครงการซึ่งไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือ MIRR ก็จะทำให้ไม่สามารถคำนวณค่าได้ แต่ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมเดียวกันนี้ยังสามารถคำนวณค่าของ MIRRSF ได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 10.88% โดยใช้แนวคิดการคำนวณกระแสเงินสดเช่นเดียวกับวิธี NPVSF

กรณีที่ 3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมว่ากระแสเงินสดที่ได้รับระหว่างอายุโครงการทั้งหมดจะต้องถูกนำไปลงทุนซ้ำโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ ($WACC = 10\%$) โครงการจะต้องจ่ายคืนเงินต้นจากการกู้ยืมปีละ 20 บาท และมีการจ่ายเงินปันผลให้กับเจ้าของกิจการปีละ 10 บาท ได้ผลดังตารางที่ 14 – 16

ตารางที่ 15 การคำนวณค่า NPV ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 3

ปีที่	กระแสเงินสด			NPV		
	IC	NCF _t	PV of NCF _t	IC	FV _n of NCF _t	PV of (FV _n of NCF _t)
0	120			120		
1		50	45.45		ไม่เป็นไปตาม	ไม่สามารถคำนวณค่าได้
2		50	41.32		ข้อสมมติของ	
3		50	37.57		เครื่องมือ	
รวม	120	150	124.34	120		
NPV =				ไม่สามารถคำนวณค่าได้		

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10% มีการคืนเงินต้นจากการกู้ยืมปีละ 20 บาท และมีการจ่ายเงินปันผลให้กับเจ้าของกิจการปีละ 10 บาท
ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์

จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการเพิ่มสถานการณ์ที่โครงการจะต้องจ่ายคืนเงินต้นจากการกู้ยืมให้กับสถาบันการเงินและจ่ายเงินปันผลให้กับเจ้าของกิจการระหว่างอายุโครงการซึ่งไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือ NPV ก็จะทำให้ไม่สามารถคำนวณค่าได้

ตารางที่ 16 การคำนวณค่า NPVSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 3

ปีที่	กระแสเงินสด			NPVSF		
	IC	NCF _t	PV of NCF _t	IC	FV _n of NCF _t	PV of (FV _n of NCF _t)
0	120			120		
1		50	45.45		59.87	44.98
2		50	41.32		54.70	41.10
3		50	37.57		50.00	37.57
รวม	120	150	124.34	120	164.57	123.64
NPV =				3.64		

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10% มีการคืนเงินต้นจากการกู้ยืมปีละ 20 บาท และมีการจ่ายเงินปันผลให้กับเจ้าของกิจการปีละ 10 บาท
ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่าค่า NPVSF ที่คำนวณได้ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมจะมีค่าเท่ากับ 3.64 บาท โดยกระแสเงินสดที่ได้รับมาในปีที่ 1 จำนวน 50 บาท จะถูกแบ่งนำไปชำระคืนเงินต้นจากการกู้ยืมจำนวน 20 บาท จ่ายเงินปันผล 10 บาท และส่วนที่เหลืออีก 20 บาท จะนำไปลงทุนซ้ำที่อัตราผลตอบแทนเท่ากับ 10% จนกระทั่งสิ้นสุดอายุโครงการในปีที่ 3 ดังนั้นกระแสเงินสด 50 บาท ณ สิ้นปีที่ 1 จะมีมูลค่าเท่ากับ 59.87 บาท $((20 \times 1.07^2) + (10 \times 1.13^2) + (20 \times 1.10^2) = 59.87)$ เมื่อสิ้นปีที่ 3 ส่วนกระแสเงินสดที่ได้รับมาในปีที่ 2 และ 3 ก็จะใช้แนวคิดเดียวกันนี้ ดังนั้นกระแสเงินสด 50 บาท ณ สิ้นปีที่ 2 และ 3 จะมีมูลค่าเท่ากับ 54.70 และ 50.00 บาท ตามลำดับเมื่อสิ้นปีที่ 3

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบการคำนวณค่า MIRR และ MIRRSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมกรณีที่ 3

ปีที่	กระแสเงินสด		MIRR		MIRRSF	
	IC	NCF _t	IC	FV _n of NCF _t	IC	FV _n of NCF _t
0	120		120		120	
1		50		ไม่เป็นไปตามข้อ สมมติของเครื่องมือ		59.87
2		50				54.70
3		50				50.00
รวม	120	150	120	ไม่สามารถคำนวณค่าได้	120	164.57
	ฐานของเงินลงทุน			120.00		120.00
	ผลตอบแทนรวม			ไม่สามารถคำนวณค่าได้		164.57
	อัตราผลตอบแทน			ไม่สามารถคำนวณค่าได้		11.10%

หมายเหตุ: ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ 10% มีการคืนเงินต้นจากการกู้ยืมปีละ 20 บาท และมีการจ่ายเงินปันผลให้กับเจ้าของกิจการปีละ 10 บาท

ที่มา: จากการจำลองสถานการณ์

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการเพิ่มสถานการณ์ที่โครงการจะต้องจ่ายคืนเงินต้นจากการกู้ยืมสถาบันการเงินและจ่ายเงินปันผลให้กับเจ้าของกิจการระหว่างอายุโครงการซึ่งไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือ MIRR ก็จะทำให้ไม่สามารถคำนวณค่าได้ แต่ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมเดียวกันนี้ยังสามารถคำนวณค่าของ MIRRSF ได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 11.10% โดยใช้แนวคิดการคำนวณกระแสเงินสดเช่นเดียวกับวิธี NPVSF

จากการจำลองสถานการณ์ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมทั้ง 3 กรณี เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กในปัจจุบันกับเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว โดยในสถานการณ์ที่ 2 และ 3 ไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือในปัจจุบัน สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 18 และภาพที่ 6

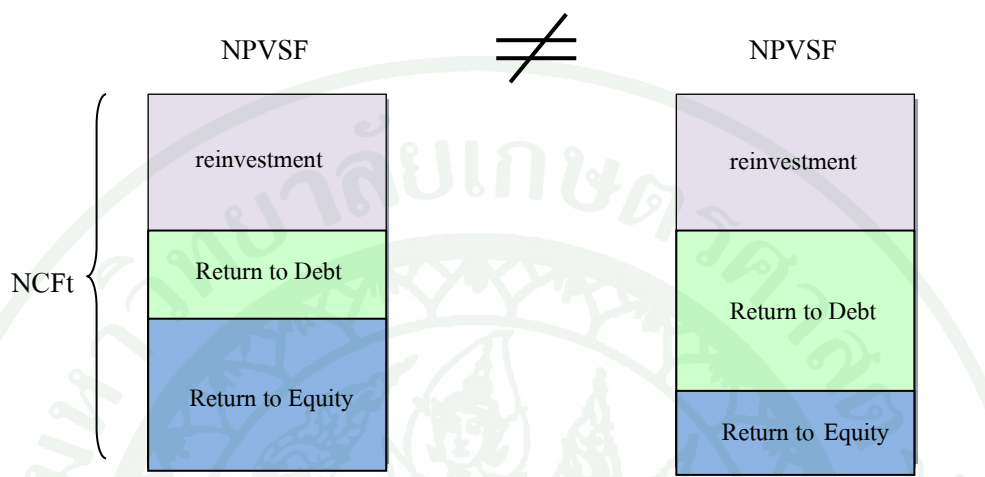
ตารางที่ 18 เปรียบเทียบค่าของ NPV, NPVSF, MIRR และ MIRRSF ภายใต้สถานการณ์เพิ่มเติมทั้ง 3 กรณี

สถานการณ์	เครื่องมือกลุ่ม PV Method		เครื่องมือกลุ่ม RR Method	
	NPV	NPVSF	MIRR	MIRRSF
1	4.34	4.34	11.31%	11.31%
2	ไม่สามารถคำนวณค่าได้	2.91	ไม่สามารถคำนวณค่าได้	10.88%
3	ไม่สามารถคำนวณค่าได้	3.64	ไม่สามารถคำนวณค่าได้	11.10%

ที่มา: จากตารางที่ 9 - 17

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่าภายใต้สถานการณ์ที่สามารถคำนวณค่า NPV และ MIRR ได้ ก็จะสามารถคำนวณค่า NPVSF และ MIRRSF ได้และให้ผลการตัดสินใจเช่นเดียวกัน แต่ในขณะที่บางสถานการณ์โครงการจะต้องจ่ายคืนเงินต้นจากการกู้ยืมสถาบันการเงินหรือจ่ายเงินปันผลให้กับเจ้าของกิจการระหว่างอายุโครงการซึ่งไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือ NPV และ MIRR ก็ยังคงสามารถคำนวณค่า NPVSF และ MIRRSF ได้ นั่นหมายความว่าเครื่องมือ NPVSF และ MIRRSF มีความยืดหยุ่นและสามารถนำไปใช้กับสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงได้มากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือ NPV และ MIRR

สัดส่วนของ NCF ที่จ่ายชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าของเงินทุนซึ่งก็คือเจ้าของกิจการและสถาบันการเงินในสถานการณ์ที่ 2 และ 3 ไม่ได้เป็นส่วนเดียวกัน ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบค่าของ NPVSF และ MIRRSF ในสถานการณ์ที่ 2 และ 3 จะพบว่าค่าที่คำนวณได้จะไม่เท่ากัน ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 เปรียบเทียบสัดส่วนของ NCF ที่จ่ายชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าของเงินทุนในสัดส่วนที่ต่างกัน

ผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่

ผลจากการสัมภาษณ์แบบเชิงลึกด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้ที่เกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ ได้แก่ นักวิชาการสาขาการเงินและสาขาเศรษฐศาสตร์ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน และผู้ลงทุนในโครงการ ด้านละ 10 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ด้วยระดับการยอมรับของการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ ได้ผลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ในขั้นตอนนี้ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการและวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว ซึ่งความเข้าใจในส่วนนี้จะเป็พื้นฐานที่สำคัญสำหรับการสอบถามความคิดเห็นในส่วนต่อไป

ผลการตรวจสอบพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนมีความเข้าใจเกี่ยวกับสูตรการคำนวณ แนวคิด และข้อสมมติของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

2. ผลการตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับข้อจำกัดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

หลังจากที่พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนมีความเข้าใจเกี่ยวกับสูตรการคำนวณ แนวคิดและข้อสมมติของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันแล้ว ในขั้นตอนนี้ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับข้อจำกัดที่เกิดจากข้อสมมติของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการและวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว ว่าเครื่องมือเหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดใหญ่ที่ดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง และสามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายในระยะยาว โดยในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางการเงินของกิจการขนาดใหญ่จะไม่พิจารณาโครงสร้างเงินทุนเป็นรายโครงการ ดังนั้นถึงแม้ว่าโครงการหนึ่งจะมีการชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ แต่สำหรับกิจการขนาดเล็กที่ไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายได้เหมือนกับกิจการขนาดใหญ่เนื่องจากกิจการขนาดเล็กไม่สามารถดำเนินธุรกิจแบบต่อเนื่องเพราะมีข้อจำกัดทางด้านเงินลงทุน ดังนั้นถ้าโครงการลงทุนหนึ่งมีการจัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินซึ่งมีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นเป็นประจำระหว่างอายุโครงการ จะทำให้เกิดปัญหาตามมาคือไม่สามารถนำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำได้ตามข้อสมมติของเครื่องมือ

ผลการตรวจสอบพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับข้อจำกัดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน มีเพียงผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนเท่านั้นที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับความแตกต่างของกิจการขนาดใหญ่และกิจการขนาดเล็กในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างการชำระคืนเงินต้นกับการรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมาย แต่เมื่อผู้ศึกษาทำการอธิบายเพิ่มเติม ผู้ให้สัมภาษณ์ก็เข้าใจในประเด็นนี้

3. ผลการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็ก

ในส่วนนี้จะเป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเมื่อนำเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการและวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว มาใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนของกิจการขนาดเล็กที่ยังไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายในระยะยาวได้ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ถ้าโครงการลงทุนของกิจการดังกล่าวมีการจัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินที่มีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นระหว่างอายุโครงการก็จะทำให้เกิดปัญหาตามมาคือไม่สามารถนำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำได้ตามข้อสมมติของเครื่องมือ นั่นหมายความว่าเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังไม่สามารถที่จะสะท้อนความเป็นจริงของการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กได้ ดังนั้นผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยหรือไม่ที่ควรจะมีการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินขึ้นมาใหม่เพื่อใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนของกิจการขนาดเล็ก

ผลการสอบถามความคิดเห็นผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนเห็นด้วยว่ากิจการขนาดเล็กจะไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายได้เหมือนกับกิจการขนาดใหญ่เนื่องจากกิจการขนาดเล็กไม่สามารถดำเนินธุรกิจแบบต่อเนื่องเพราะมีข้อจำกัดทางด้านเงินลงทุน อีกทั้งกิจการขนาดเล็กก็ไม่สามารถจัดหาเงินทุนจากการออกหุ้นกู้เพื่อระดมเงินทุนได้เหมือนกิจการขนาดใหญ่เนื่องจากความน่าเชื่อถือของกิจการขนาดเล็กยังไม่เป็นที่ยอมรับของนักลงทุนทั่วไป จึงทำให้กิจการขนาดเล็กต้องจัดหาเงินทุนจากการกู้ยืมสถาบันการเงินและมีภาระในการผ่อนชำระคืนเงินต้นเป็นประจำทุกเดือนระหว่างอายุของโครงการลงทุน ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนในปัจจุบัน ดังนั้นผู้ให้สัมภาษณ์จึงเห็นด้วยว่าจะมีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่การดำเนินธุรกิจไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือที่มีอยู่เดิม

4. ผลการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

ในส่วนนี้จะเป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวคิดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ใน 3 ประเด็น ดังนี้

4.1 แนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการที่ต้องคืนเงินให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการ

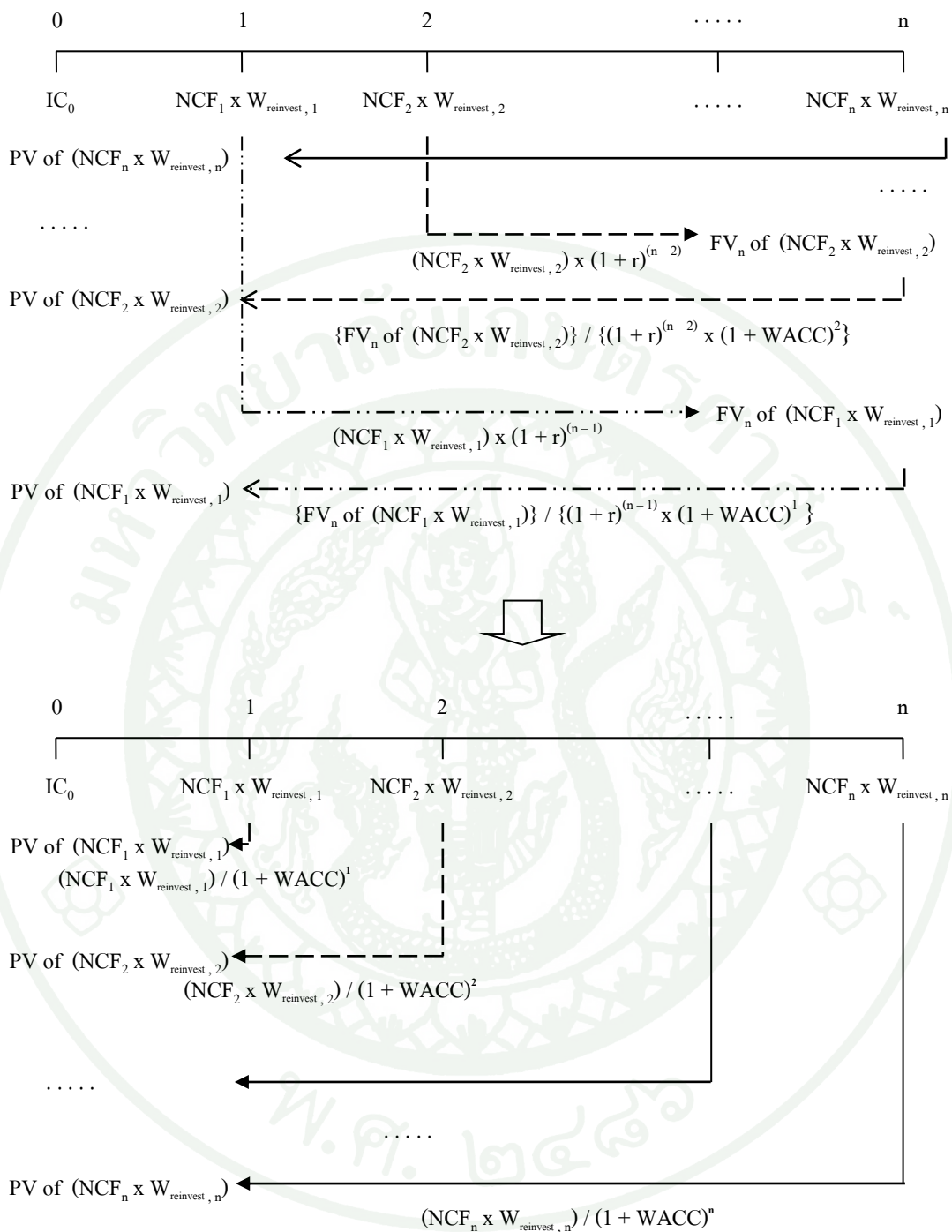
ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนเห็นด้วยกับแนวคิดที่นำเสนอว่าการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปจ่ายคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินจะเปรียบเสมือนว่าโครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หลังหักผลประโยชน์ทางภาษี ซึ่งก็คืออัตราต้นทุนของการจัดหาเงินทุนจากการกู้ยืม และในทางปฏิบัติผู้ลงทุนก็สามารถที่จะทราบจำนวนเงินต้นที่ต้องจ่ายชำระคืนให้กับแหล่งเงินกู้ในแต่ละปีได้ล่วงหน้าจากข้อกำหนดในการกู้ยืม

4.2 แนวคิดในการประมาณการอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำ

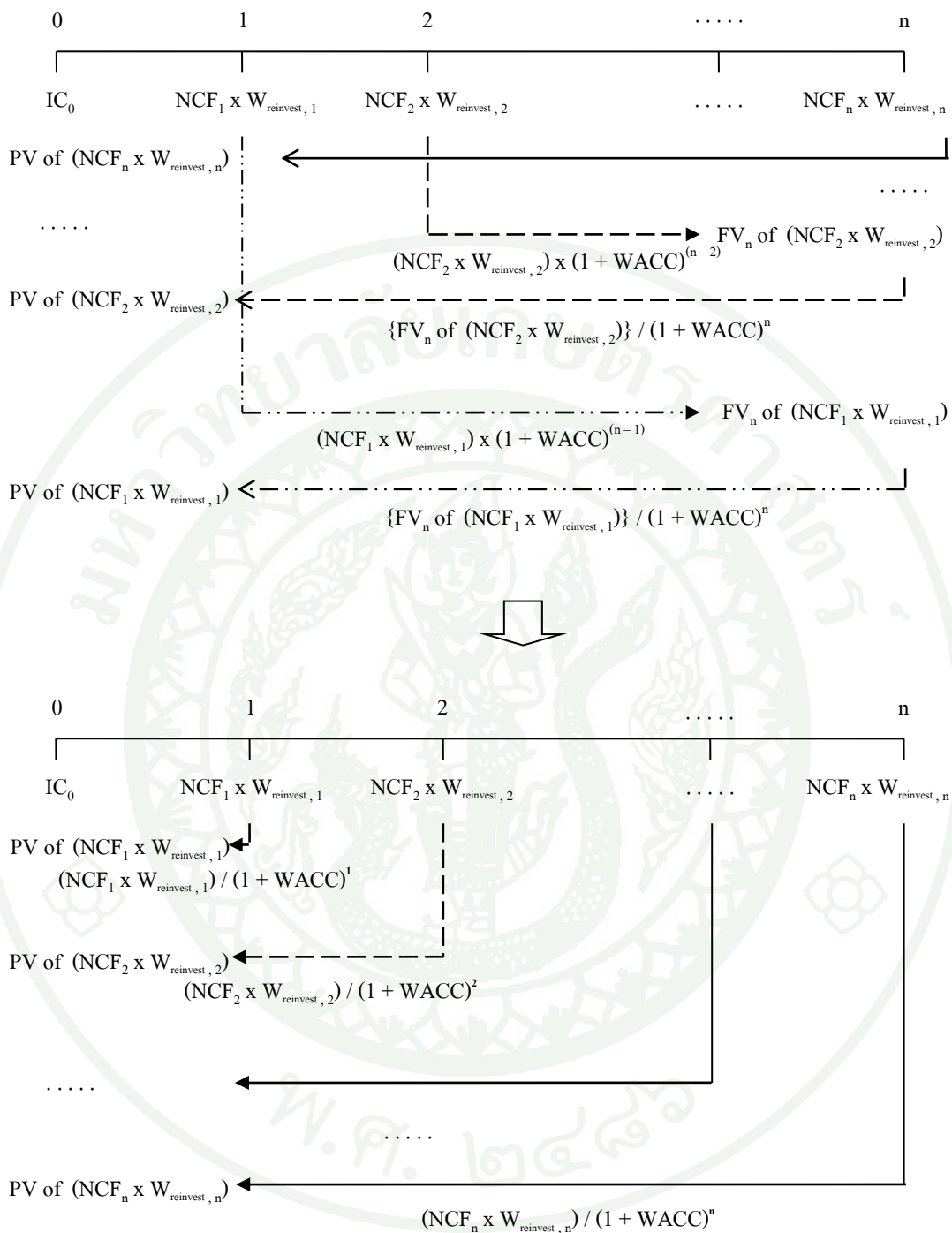
ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักจะเป็นตัวปรับมูลค่าที่สอดคล้องกับความเสี่ยงของโครงการลงทุน ดังนั้นการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำนั้นจำเป็นต้องพิจารณาเลือกโครงการลงทุนซ้ำที่มีความเสี่ยงใกล้เคียงกับโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่มากที่สุด ซึ่งจะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดหวังไว้ควรจะมีค่าเท่ากับต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการที่กำลังพิจารณา และในทางปฏิบัติผู้ลงทุนสามารถนำเงินไปลงทุนซ้ำได้โดยการลงทุนผ่านตลาดการเงินจากการซื้อหุ้นสามัญของบริษัทที่ดำเนินธุรกิจอยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกันและมีความเสี่ยงใกล้เคียงกันมากที่สุด ดังนั้นขนาดของเงินลงทุนจึงไม่ปัญหาเพราะสินทรัพย์ทางการเงินในตลาดการเงินสามารถแบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ ได้ แต่ก็มีผู้ให้สัมภาษณ์บางรายที่ตั้งข้อสังเกตว่าในทางปฏิบัติผู้ลงทุนบางส่วนอาจจะไม่ได้นำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงใกล้เคียงกับโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่ กล่าวคือผู้ลงทุนอาจจะนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงต่ำกว่าโครงการที่กำลังพิจารณาและคาดหวังอัตราผลตอบแทนจาก

การลงทุนซ้ำในอัตราที่ต่ำกว่าต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก แล้วเมื่อเกิดเหตุการณ์เช่นนี้เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้จะยังคงสามารถใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนได้อยู่หรือไม่

ผู้ศึกษาได้อธิบายของสงสัยของผู้ให้สัมภาษณ์โดยใช้แนวคิดของทฤษฎี Capital Asset Pricing Model (CAPM) เรื่องความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังไว้ว่าในกรณีที่ผู้ลงทุนนำเงินไปลงทุนในแหล่งที่มีความเสี่ยงต่ำ ผู้ลงทุนก็จะคาดหวังอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในระดับต่ำเช่นกัน ดังนั้นอัตราคัดลดที่ใช้ในการปรับมูลค่าของเงินตามเวลาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความเสี่ยงของการลงทุนก็คืออัตราผลตอบแทนที่คาดหวังไว้ของผู้ลงทุน เพราะฉะนั้นเมื่อผู้ลงทุนนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการ ไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงต่ำกว่าโครงการที่กำลังพิจารณาและคาดหวังอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำในอัตราที่ต่ำกว่าต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก อัตราคัดลดที่ใช้ในการปรับมูลค่าของเงินตามเวลาในส่วนของการลงทุนซ้ำจะเท่ากับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดหวังไว้ของผู้ลงทุน ซึ่งเมื่อคำนวณมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานเฉพาะส่วนที่นำไปลงทุนซ้ำ ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดหวังไว้ก็จะหักล้างกับอัตราคัดลดในส่วนของการลงทุนซ้ำพอดี จึงทำให้ไม่มีผลกระทบต่อการคำนวณค่าของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบแนวคิดของการคำนวณได้ดังภาพที่ 20 ที่แสดงให้เห็นว่าในปีที่ 1 โครงการลงทุนมีกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานเท่ากับ NCF_1 แต่นำไปลงทุนซ้ำในสัดส่วนเท่ากับ $W_{reinvest, 1}$ ทำให้โครงการมีเงินลงทุนซ้ำเท่ากับ $NCF_1 \times W_{reinvest, 1}$ โดยผู้ลงทุนนำเงินไปลงทุนในแหล่งที่มีความเสี่ยงต่ำ และคาดหวังอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเท่ากับ r เมื่อกำหนดอายุโครงการลงทุนเท่ากับ n ปี มูลค่าอนาคตของเงินลงทุนซ้ำเมื่อสิ้นสุดโครงการจะเท่ากับ $(NCF_1 \times W_{reinvest, 1}) \times (1 + r)^{(n-1)}$ เมื่อคิดกลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบันโดยใช้อัตราคัดลดเท่ากับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดหวังไว้ของผู้ลงทุน ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดหวังไว้ก็จะหักล้างกับอัตราคัดลดในช่วงของการลงทุนซ้ำ ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ $(NCF_1 \times W_{reinvest, 1}) / (1 + WACC)^1$ ซึ่งมีค่าเท่ากับแนวคิดของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ดังภาพที่ 21 และหลังจากผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับฟังคำอธิบายของผู้ศึกษาเพิ่มเติม ผู้ให้สัมภาษณ์ก็เห็นด้วยกับแนวคิดในการประมาณการอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้



ภาพที่ 20 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันเฉพาะส่วนที่นำเงินไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงต่ำและคาดหวังอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ r



ภาพที่ 21 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันในกรณีที่นำเงินไปลงทุนซ้ำในแหล่งที่มีความเสี่ยงเท่ากับโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณาและคาดหวังอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำเท่ากับ WACC

4.3 แนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการที่ต้องคืนเงินให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับแนวคิดในทางทฤษฎีที่นำเสนอว่าการที่โครงการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับระหว่างอายุโครงการ (NCF) ไปจ่ายคืนให้กับผู้ลงทุน ก็จะทำให้โครงการสามารถลดต้นทุนเงินทุนในส่วนของผู้ลงทุนลงได้ เพราะผู้ลงทุนจะคาดหวังผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการลดลง ในขณะที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการยังคงเท่าเดิม ดังนั้นการจ่ายคืนเงินให้กับผู้ลงทุนจึงเปรียบเสมือนว่าโครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนของผู้ลงทุน แต่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทั้งผู้ที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับแนวคิดในทางทฤษฎีได้ตั้งข้อสังเกตว่าเมื่อคืนเงินคืนให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการจะสามารถประเมินได้อย่างไรว่าเงินที่คืนเป็นสัดส่วนของเงินต้นและผลตอบแทนอย่างไร และในทางปฏิบัติคงเป็นการยากที่จะคาดการณ์การจ่ายคืนเงินให้กับผู้ลงทุนล่วงหน้า เพราะการคืนเงินคืนให้กับผู้ลงทุนไม่มีข้อกำหนดอย่างชัดเจน เหมือนกับการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินที่มีเงื่อนไขบังคับให้ปฏิบัติตามตั้งแต่วันที่ทำสัญญากู้ยืมเงิน

5. ผลการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ด้วยระดับการยอมรับของการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ

5.1 ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ในส่วนนี้จะเป็นการสอบถามระดับการยอมรับจากผู้ที่เกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ ได้แก่ ผู้ลงทุนในโครงการ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงินและนักวิชาการสาขาการเงินและสาขาเศรษฐศาสตร์ ด้านละ 10 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน สำหรับการนำเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นใหม่ ทั้ง NPVSF และ MIRRSF ไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ โดยแบ่งเป็น 2 กรณีคือ กรณีการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหน้าที่ระหว่างอายุโครงการ และกรณีการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ โดยแบ่งเป็นระดับการยอมรับออกเป็น 5 ระดับด้วยกัน คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ ปรากฏผลดังนี้

5.1.1 ระดับการยอมรับของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการ

จากการสอบถามพบว่าระดับการยอมรับจากผู้ที่เกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ ได้แก่ นักวิชาการสาขาการเงินและสาขาเศรษฐศาสตร์ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน และผู้ลงทุนในโครงการ สำหรับเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ทั้ง NPVSF และ MIRRSF ที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการ ไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ด้าน โดยมีคะแนนเฉลี่ยของระดับการยอมรับเท่ากับ 4.87 และ 4.33 ตามลำดับ ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลระดับการยอมรับของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการ

ความเชื่อถือได้	ระดับการยอมรับ					ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลระดับการยอมรับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)			
ความเชื่อถือได้เชิงทฤษฎี	26	4	0	0	0	4.87	0.35	มากที่สุด
นักวิชาการ	6	4	0	0	0	4.6	0.52	มากที่สุด
เจ้าหน้าที่สถาบันการเงิน	10	0	0	0	0	5.00	0.00	มากที่สุด
ผู้ลงทุน	10	0	0	0	0	5.00	0.00	มากที่สุด
ความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้เชิงปฏิบัติ	15	11	3	1	0	4.33	0.80	มากที่สุด
นักวิชาการ	6	4	0	0	0	4.60	0.52	มากที่สุด
เจ้าหน้าที่สถาบันการเงิน	0	6	3	1	0	3.50	0.71	มาก
ผู้ลงทุน	9	1	0	0	0	4.90	0.32	มากที่สุด

ที่มา: จากการสัมภาษณ์และคำนวณโดยวิธีถ่วงน้ำหนักด้วยความถี่ระดับคะแนน

เมื่อพิจารณารายละเอียดในตารางที่ 19 พบว่านักวิชาการและผู้ลงทุนมีระดับการยอมรับในเชิงวิชาการและระดับการยอมรับในการนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติใกล้เคียงกัน แต่สำหรับเจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงินมีระดับการยอมรับของการนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติต่ำกว่าระดับการยอมรับในเชิงทฤษฎีค่อนข้างมาก ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงินได้ให้เหตุผลว่าในทางปฏิบัติผู้บริหารระดับสูงของสถาบันการเงินจะมีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการพิจารณาสินเชื่อของลูกค้าแต่ละรายตามระดับวงเงินที่ขอสินเชื่ออยู่แล้ว ดังนั้นเจ้าหน้าที่ผู้พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงินจะไม่สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินความคุ้มค่าของโครงการลงทุนได้ตามดุลพินิจของตนเอง แต่ต้องปฏิบัติตามนโยบายของสถาบันการเงิน

5.1.2 ระดับการยอมรับของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ

จากการสอบถามพบว่าระดับการยอมรับจากผู้ที่เกี่ยวข้องด้านต่างๆ ได้แก่ นักวิชาการสาขาการเงินและสาขาเศรษฐศาสตร์ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน และผู้ลงทุนในโครงการ สำหรับเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ทั้ง NPVSF และ MIRRSF ที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ ไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ อยู่ในระดับมากที่สุดและมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยของระดับการยอมรับเท่ากับ 4.37 และ 3.70 ตามลำดับ ดังตารางที่ 20 และเมื่อพิจารณารายละเอียดในตารางพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งนักวิชาการ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน และผู้ลงทุนมีระดับการยอมรับของการนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติต่ำกว่าระดับการยอมรับในเชิงทฤษฎีเหมือนกันทั้ง 3 กลุ่ม โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักวิชาการได้ตั้งข้อสังเกตว่าเมื่อคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการจะสามารถประเมินได้อย่างไรว่าเงินที่คืนเป็นสัดส่วนของเงินต้นและผลตอบแทนอย่างไร กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงินได้ให้เหตุผลว่าในทางปฏิบัติผู้พิจารณาสินเชื่อต้องปฏิบัติตามนโยบายของสถาบันการเงิน ไม่สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินความคุ้มค่าของโครงการลงทุนได้ตามดุลพินิจของตนเองตามที่ได้กล่าวไปแล้วในส่วนก่อนหน้า ส่วนผู้ลงทุนได้ให้เหตุผลว่าในทางปฏิบัติคงเป็นการยากที่จะคาดการณ์การจ่ายเงินคืนให้กับผู้ลงทุนล่วงหน้า เพราะการคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนไม่มีข้อกำหนดอย่างชัดเจนเหมือนกับการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินที่มีเงื่อนไขบังคับให้ปฏิบัติตามตั้งแต่วันที่ทำสัญญากู้ยืมเงิน

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลระดับการยอมรับของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่
สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนด
ต้องชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ

ความเชื่อถือได้	ระดับการยอมรับ					ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลระดับ การ ยอมรับ
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด			
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)			
ความเชื่อถือได้เชิงทฤษฎี	15	11	4	0	0	4.37	0.72	มากที่สุด
นักวิชาการ	1	5	4	0	0	3.70	0.67	มาก
เจ้าหน้าที่สถาบันการเงิน	8	2	0	0	0	4.80	0.42	มากที่สุด
ผู้ลงทุน	6	4	0	0	0	4.60	0.52	มากที่สุด
ความเหมาะสมในการ ประยุกต์ใช้เชิงปฏิบัติ	5	14	8	3	0	3.7	0.88	มาก
นักวิชาการ	1	4	3	2	0	3.40	0.97	มาก
เจ้าหน้าที่สถาบันการเงิน	0	6	3	1	0	3.50	0.71	มาก
ผู้ลงทุน	4	4	2	0	0	4.20	0.79	มากที่สุด

ที่มา: จากการสัมภาษณ์และคำนวณ โดยวิธีถ่วงน้ำหนักด้วยความถี่ระดับคะแนน

กล่าวโดยสรุปคือผู้ให้สัมภาษณ์ทุกคนยอมรับแนวคิดของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่
สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืน
เงินต้นให้กับเจ้าหน้าที่ระหว่างอายุโครงการทั้งในเชิงทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติอยู่ใน
ระดับมากที่สุด ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์บางรายได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าในทางปฏิบัติอาจจะต้องใช้
เวลามากกว่าที่เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้จะถูกนำมาใช้ในวงกว้าง แต่สำหรับเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น
ใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระ
คืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับการยอมรับในการประยุกต์ใช้
ในเชิงปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุดและมากตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่ากรณีที่มีชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้า
ระหว่างอายุโครงการเพียงอย่างเดียว โดยผู้ให้สัมภาษณ์ได้ตั้งข้อสังเกตว่าเมื่อคืนเงินต้นให้กับผู้
ลงทุนระหว่างอายุโครงการจะสามารถประเมินได้อย่างไรว่าเงินที่คืนเป็นสัดส่วนของเงินต้นและ
ผลตอบแทนอย่างละเท่าไร และในทางปฏิบัติคงเป็นการยากที่จะคาดการณ์การจ่ายเงินคืนให้กับผู้

ลงทุนล่วงหน้า เพราะการคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนไม่มีข้อกำหนดอย่างชัดเจนเหมือนกับการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินที่มีเงื่อนไขบังคับให้ปฏิบัติตามตั้งแต่วันที่ทำสัญญากู้ยืมเงิน

5.2 ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากสมมติฐานที่ต้องการทดสอบว่าระดับการยอมรับของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ในการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติเป็นที่ยอมรับอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยของระดับการยอมรับมากกว่า 3.40) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สามารถกำหนดสมมติฐานการศึกษาได้ดังนี้

5.2.1 ระดับการยอมรับของการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการไปใช้ในเชิงวิชาการมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก

5.2.2 ระดับการยอมรับในการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก

5.2.3 ระดับการยอมรับของการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการไปใช้ในเชิงวิชาการมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก

5.2.4 ระดับการยอมรับในการนำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติมีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมาก

โดยผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติของระดับการยอมรับของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ในการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ผลการทดสอบสมมติฐานระดับการยอมรับของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ในการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ

สมมติฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t-value	P-value	ผลการศึกษา
เครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่กรณีมีการชำระ					
ค้ำเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการ					
1. ความเชื่อถือได้เชิงทฤษฎี	4.87	0.35	23.235	0.000	ยอมรับสมมติฐาน
2. ความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้เชิงปฏิบัติ	4.33	0.80	6.372	0.000	ยอมรับสมมติฐาน
เครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่กรณีมีการชำระ					
ค้ำเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ					
3. ความเชื่อถือได้เชิงทฤษฎี	4.37	0.72	7.370	0.000	ยอมรับสมมติฐาน
4. ความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้เชิงปฏิบัติ	3.70	0.88	1.874	0.036	ยอมรับสมมติฐาน

ที่มา: จากตารางที่ 19 – 20 และการคำนวณ

จากตารางที่ 21 พบว่าเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่พัฒนาขึ้นใหม่ทั้งกรณีที่มีการชำระค้ำเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการและกรณีที่มีการชำระค้ำเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ มีระดับการยอมรับในการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติอยู่ตั้งแต่ระดับมากขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน สำหรับกิจการขนาดเล็กมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดและลำดับของการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ผ่านมา และเสนอแนวคิดในการปรับปรุงเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น รวมทั้งทำการเปรียบเทียบเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กในปัจจุบันกับเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว และศึกษาระดับการยอมรับของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการ บทความ วารสาร หนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาลำดับของการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ผ่านมา รวมถึงข้อจำกัดที่เกิดจากข้อสมมติของเครื่องมือแต่ละตัว หลังจากนั้นจะทำการจำลองสถานการณ์กระแสเงินสดของโครงการ ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกจะเป็นการจำลองสถานการณ์ของกระแสเงินสดเพื่อใช้อธิบายแนวคิดในการสร้างแบบจำลองของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็ก และส่วนที่สองจะเป็นการจำลองสถานการณ์กระแสเงินสดของโครงการ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการคำนวณของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กในปัจจุบันกับเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว โดยแบ่งออกเป็น 3 กรณี คือ 1. กรณีที่โครงการลงทุนไม่มีการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานไปชำระคืนให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุโครงการ 2. กรณีที่โครงการลงทุนนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานบางส่วนไปชำระคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินระหว่างอายุโครงการ และ 3. กรณีที่โครงการลงทุนนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานบางส่วนไปชำระคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินและจ่ายเงินปันผลคืนให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ และหลังจากนั้นจึงทำการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Individual Depth-Interview) ด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Approach) จากผู้ที่เกี่ยวข้องด้านต่าง ๆ ได้แก่ ผู้ลงทุนในโครงการ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงินและนักวิชาการ

สาขาการเงินและสาขาเศรษฐศาสตร์ ด้านละ 10 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน เพื่อตรวจสอบความ เชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ด้วยระดับการยอมรับของการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและ การประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติว่าสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เชิง ปฏิบัติมากกว่าเครื่องมือที่ผ่านมาหรือไม่ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

แนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางการเงิน

แนวความคิดในเรื่องของการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนนั้น จะใช้แนวคิดเกี่ยวกับการ ประเมินมูลค่าของหลักทรัพย์ทางการเงินประเภทต่างๆ ซึ่งก็คือการพยากรณ์กระแสเงินสดที่คาดว่าจะ ได้รับในอนาคตในแต่ละปี แล้วปรับมูลค่ากระแสเงินสดทั้งหมดกลับมาให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้อัตราคิดลดที่เหมาะสม ซึ่งถ้าการประมาณกระแสเงินสดของโครงการผิดพลาดไปมาก พอสมควรแล้ว ไม่ว่าจะมามีเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนดีเพียงใดก็ตาม ก็จะทำให้เกิดการตัดสินใจที่ผิดพลาดได้ หรือในทางตรงกันข้ามถึงแม้ว่าการประมาณกระแส เงินสดของโครงการจะถูกต้องแม่นยำเพียงใดก็ตาม แต่ถ้าใช้เครื่องมือทางการเงินในการประเมิน มูลค่าโครงการลงทุนที่ไม่เหมาะสม ไม่สอดคล้องกับลักษณะของกระแสเงินสดของโครงการ ก็จะทำให้เกิดการตัดสินใจที่ผิดพลาดได้เช่นกัน

ลำดับของการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน

เครื่องมือทางการเงินที่นิยมใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนได้แก่ วิธีมูลค่าปัจจุบัน สุทธิและวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ โดยวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีข้อสมมติว่า กระแส เงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการนั้นจะต้องนำไปลงทุนซ้ำจนสิ้นสุด โครงการ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนเงินทุนของโครงการในขณะที่วิธีอัตรา ผลตอบแทนภายในของโครงการมีข้อสมมติว่ากระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมา ระหว่างอายุโครงการนั้นจะต้องนำไปลงทุนซ้ำจนกว่าจะสิ้นสุดโครงการเช่นเดียวกัน แต่จะต้อง ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ ซึ่งถ้าพิจารณาถึงความ เป็นไปได้แล้ว การนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไป ลงทุนซ้ำโดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนของเงินทุนจะมีความสมเหตุสมผลมากกว่า เพราะบางโครงการที่อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีค่าสูง โอกาสที่จะนำเงินไปลงทุนซ้ำ ให้ได้อัตราผลตอบแทนสูงเท่าเดิมทุกปีนั้นเป็นไปได้ยาก ที่ผ่านมามีนักวิชาการหลายท่าน พยายามที่จะพัฒนาเครื่องมือทางการเงินใหม่ ๆ ที่ใช้ในการประเมินมูลค่าของโครงการลงทุน โดย

ในปี ค.ศ. 1976 Lin ได้พัฒนาเครื่องมือที่เรียกว่าอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับแล้ว (Modified Internal Rate of Return: MIRR) จากการปรับปรุงข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำของวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการด้วยการเปลี่ยนมาใช้ข้อสมมติเดียวกันกับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเพื่อแก้ปัญหาในกรณีที่วิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการให้ผลการตัดสินใจที่ขัดแย้งกับวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ต่อมาในปี ค.ศ. 1988 Beaves ได้พัฒนาเครื่องมือที่เรียกว่า Generalized Net Present Value (GNPV) และ Overall Rate of Return (ORR) โดยการยกเลิกข้อสมมติเรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำของทั้งวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิและวิธีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ และให้เปลี่ยนมาใช้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่แท้จริงของโครงการลงทุนนั้น ๆ แทน แต่อย่างไรก็ตามการปรับปรุงแนวคิดของเครื่องมือ GNPV และ ORR เรื่องอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำระหว่างอายุโครงการลงทุน โดยยกเลิกข้อสมมติเดิมที่ใช้ต้นทุนเงินทุนของโครงการลงทุน มาเป็นการใช้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจริงของโครงการลงทุนนั้น ๆ แทน กลับส่งผลให้มูลค่าของโครงการลงทุนที่กำลังพิจารณาถูกบิดเบือนจากการประมาณอัตราผลตอบแทนของโครงการลงทุนซ้ำได้ โดยไม่ได้พิจารณาถึงความเสี่ยงของโครงการลงทุนซ้ำควบคู่ไปด้วย หลังจากนั้นในปี ค.ศ. 1994 Shull ได้พัฒนาเครื่องมือที่เรียกว่าอัตราผลตอบแทนของโครงการที่มีการปรับฐานของเงินลงทุนและอายุของโครงการ (Scale Adjusted Return: SAR) จากการปรับปรุงข้อสมมติเรื่องของการคำนวณฐานของเงินลงทุนและอายุของโครงการลงทุนใหม่ ในกรณีที่จะต้องมีการจัดลำดับความน่าสนใจของโครงการลงทุน โดยใช้ฐานของเงินลงทุนของโครงการที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และอายุของโครงการลงทุนที่ยาวที่สุด และมีข้อสมมติว่าส่วนต่างของเงินลงทุนที่เทียบกับโครงการที่ใช้เงินลงทุนเยอะที่สุดที่ไม่ได้นำไปใช้ในโครงการลงทุนจริง ๆ จะถูกนำไปลงทุน โดยได้รับผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนเงินทุนของโครงการ

การพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินความคุ้มค่าของโครงการลงทุนที่ผ่าน มาสามารถนำมาใช้กับกิจการขนาดใหญ่ได้เท่านั้น เนื่องจากกิจการขนาดใหญ่จะใช้แนวคิดในการดำเนินธุรกิจแบบต่อเนื่อง จึงมีการกำหนดโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมและจะพยายามรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนนี้ไว้ในระยะยาวเพื่อให้มูลค่าของกิจการสูงที่สุด โดยในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนทางการเงินของกิจการขนาดใหญ่จะไม่พิจารณาโครงสร้างเงินทุนเป็นรายโครงการ ดังนั้นถึงแม้ว่าโครงการหนึ่งจะมีการชำระคืนเงินให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการก็ จะไม่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ แต่สำหรับกิจการขนาดเล็กจะไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายได้เหมือนกับกิจการขนาดใหญ่เนื่องจากกิจการขนาดเล็กไม่สามารถดำเนินธุรกิจแบบต่อเนื่องเพราะมีข้อจำกัดทางด้านเงินทุน ดังนั้นถ้า

โครงการลงทุนที่มีการจัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินซึ่งมีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นระหว่างอายุโครงการ จะทำให้เกิดปัญหาตามมา คือ ไม่สามารถนำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำได้ตามข้อสมมติของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบปรับค่าของเวลา และในกรณีที่มีการคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนจะต้องคืนเป็นสัดส่วนเดียวกับโครงสร้างเงินทุนไม่เช่นนั้นต้นทุนเงินทุนของโครงการในแต่ละปีจะมีค่าไม่เท่ากัน แต่ปัญหาในส่วนนี้ยังไม่มีการทบทวนใดได้กล่าวไว้ เนื่องจากถ้าโครงการใช้วิธีการจัดหาเงินทุนจากเจ้าของโครงการทั้งหมดหรือจัดหาเงินทุนบางส่วนจากการกู้ยืมโดยการออกหุ้นกู้ที่มีอายุครบกำหนดเท่ากับอายุของโครงการลงทุนก็จะไม่ประสบกับปัญหานี้เพราะการออกหุ้นกู้จะไม่มีการชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าของเงินทุนจนกว่าจะครบกำหนดไถ่ถอน

จะเห็นว่าความพยายามในการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่ผ่านมายังไม่สามารถแก้ไขข้อจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่จัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินซึ่งมีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินให้กับเจ้าของเงินทุนระหว่างอายุของโครงการ

แนวคิดในการปรับปรุงเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ประเมินมูลค่าโครงการลงทุน

สำหรับแนวคิดในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้จะใช้ต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการที่กำลังพิจารณาเป็นอัตราคิดลดในการปรับมูลค่าของเงินตามเวลาเพราะต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักจะเป็นตัวปรับมูลค่าที่สอดคล้องกับความเสี่ยงของโครงการลงทุน ดังนั้นการนำเสนอเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปลงทุนซ้ำก็จำเป็นจะต้องพิจารณาเลือกโครงการลงทุนซ้ำที่มีความเสี่ยงใกล้เคียงกับโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่มากที่สุด จึงส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนซ้ำที่คาดหวังไว้ควรจะมีค่าเท่ากับต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการที่กำลังพิจารณา ซึ่งก็คือข้อสมมติเดิมของเครื่องมือมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ที่ว่ากระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการจะไปลงทุนซ้ำให้ได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการ และในกรณีที่โครงการลงทุนมีการจัดหาเงินทุนบางส่วนจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงิน การที่โครงการนำเสนอเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการ (NCF) ไปจ่ายคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้จะทำให้โครงการสามารถประหยัดดอกเบี้ยจ่ายในส่วน of เงินต้นที่ลดลงไปได้ตลอดอายุของโครงการที่เหลืออยู่แต่ในขณะเดียวกันโครงการก็จะไม่ได้รับผลประโยชน์ทางภาษีจากดอกเบี้ยจ่ายในส่วนนั้น นั่นหมายความว่ากรณีที่โครงการ

นำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่ได้รับมาระหว่างอายุโครงการ (NCF) ไปจ่ายคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้เปรียบเสมือนว่าโครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้หลังหักผลประโยชน์ทางภาษี ซึ่งก็คืออัตราต้นทุนของการจัดหาเงินทุนจากการกู้ยืม ส่วนโครงการลงทุนที่มีการนำกระแสเงินสดสุทธิจากการดำเนินงานที่โครงการได้รับมาระหว่างอายุโครงการไปจ่ายคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนก็เปรียบเสมือนว่าโครงการได้นำเงินส่วนนั้นไปลงทุนซ้ำ โดยได้รับอัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนของผู้ลงทุนไปตลอดอายุโครงการที่เหลืออยู่

การเปรียบเทียบเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน

สำหรับกิจการขนาดเล็กที่ไม่สามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายได้ เหมือนกับกิจการขนาดใหญ่ เมื่ออยู่ภายใต้สถานการณ์ที่ไม่มีการชำระคืนเงินต้นจากการกู้ยืมระหว่างอายุโครงการ ซึ่งเป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือเดิมก็จะสามารถคำนวณค่าของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้ได้และมีค่าเท่ากัน แต่สำหรับบางสถานการณ์ที่โครงการลงทุนอยู่ภายใต้ข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นจากการกู้ยืมระหว่างอายุโครงการและ/หรือต้องการจ่ายเงินคืนให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือเดิมจะทำให้ไม่สามารถคำนวณค่าได้ แต่สำหรับเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่จะสามารถคำนวณค่าเพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุนได้

การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่ประกอบไปด้วยนักวิชาการสาขาการเงินและสาขาเศรษฐศาสตร์ เจ้าหน้าที่พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน และผู้ลงทุนในโครงการ ด้านละ 10 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 30 คน ทุกคนยอมรับแนวคิดของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ สำหรับใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการ ทั้งในเชิงทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์บางรายได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าในทางปฏิบัติอาจจะต้องใช้เวลามากกว่าที่เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้จะถูกนำมาใช้ในวงกว้าง แต่สำหรับเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดต้องชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์มีระดับการยอมรับในการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุดและมากตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าเครื่องมือที่ใช้ในกรณีที่มีชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการ

โดยผู้ให้สัมภาษณ์ได้ตั้งข้อสังเกตว่าเมื่อคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการจะสามารถประเมินได้อย่างไรว่าเงินที่คืนเป็นสัดส่วนของเงินต้นและผลตอบแทนอย่างไร และในทางปฏิบัติคงเป็นการยากที่จะคาดการณ์การจ่ายเงินคืนให้กับผู้ลงทุนล่วงหน้า เพราะการคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุน ไม่มีข้อกำหนดอย่างชัดเจนเหมือนกับการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินที่มีเงื่อนไขบังคับให้ปฏิบัติตามตั้งแต่วันที่ทำสัญญากู้ยืมเงิน

เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานระดับการยอมรับพบว่าเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่พัฒนาขึ้นใหม่ทั้งกรณีที่มีการชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการและกรณีที่มีการชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ มีระดับการยอมรับในการนำไปใช้ในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติอยู่ตั้งแต่ระดับมากขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานต่อไปว่าเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ทั้งกรณีที่มีการชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการและกรณีที่มีการชำระคืนเงินต้นให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ มีระดับการยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือไม่ ผลปรากฏว่ามีเพียงเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่พัฒนาขึ้นใหม่สำหรับใช้ในกรณีที่มีการชำระคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการเท่านั้นที่มีระดับการยอมรับในการนำไปใช้ในเชิงวิชาการอยู่ในระดับมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1. ผู้ประกอบการของกิจการขนาดเล็ก ควรนำเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่พัฒนาขึ้นใหม่ทั้ง NPVSF และ MIRRSF มาใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน เนื่องจากเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ทั้ง 2 วิธีนี้สามารถใช้ประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่มีข้อกำหนดว่าจะต้องคืนเงินต้นให้กับเจ้าหนี้ระหว่างอายุโครงการลงทุนได้ ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์จริงของกิจการขนาดเล็ก ซึ่งจะทำให้การประเมินมูลค่าโครงการลงทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ผู้ประกอบการของกิจการขนาดเล็กที่จะนำเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่พัฒนาขึ้นใหม่ไปใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุน ควรทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการที่กำลังพิจารณาด้วยการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ทั้งวิธีการของตัวแปร (Variable-by-Variable Approach) และวิธีการของเรื่องราว (Alternative Scenarios) เช่นเดียวกับการใช้เครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบดั้งเดิม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่มีความไม่แน่นอนและความเสี่ยงภัยอันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการลงทุนในโครงการได้

3. สถาบันการศึกษาควรเผยแพร่แนวคิดของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่พัฒนาขึ้นใหม่ทั้ง NPVSF และ MIRRSF ให้กับนิสิตนักศึกษาเพื่อเป็นทางเลือกในการนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ไปใช้ในสถานการณ์ที่เหมาะสมต่อไป แม้ว่าเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ทั้ง 2 วิธีนี้จะต้องใช้เวลามากในการทำให้เป็นที่รู้จักของคนส่วนใหญ่และถูกนำไปใช้ในวงกว้าง แต่การเลือกใช้เครื่องมือในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนที่เหมาะสมกับสถานการณ์จะทำให้การประเมินมูลค่าโครงการลงทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. ในสถานการณ์ที่สถาบันการเงินเพิ่มความเข้มงวดในการปล่อยสินเชื่อให้กับผู้ประกอบการ ผู้บริหารของสถาบันการเงินควรมีนโยบายให้นำเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้มาใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนของผู้ขอสินเชื่อที่เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็ก เพราะจะทำให้การประเมินมูลค่าโครงการลงทุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. ก่อนที่ผู้ประเมินโครงการลงทุนจะเลือกเครื่องมือทางการเงินไปใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนควรศึกษาข้อจำกัดและความเหมาะสมของเครื่องมือแต่ละวิธีก่อน ยกตัวอย่างเช่น เครื่องมือเดิมทั้ง NPV และ MIRR มีวิธีการคำนวณที่ไม่ซับซ้อน แต่สามารถใช้ได้กับโครงการลงทุนของกิจการขนาดใหญ่ที่ดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องและสามารถรักษาระดับของโครงสร้างเงินทุนเป้าหมายในระยะยาว หรือโครงการลงทุนของกิจการขนาดเล็กที่ไม่มีการชำระคืนเงินให้กับเจ้าหนี้หรือผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการเท่านั้น ดังนั้นถ้าจะประเมินมูลค่าโครงการลงทุนของกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดจะต้องชำระคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินและ/หรือต้องการจ่ายเงินคืนให้กับผู้ลงทุนระหว่างอายุโครงการ ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อสมมติของเครื่องมือเดิม ผู้ประเมินก็ควรที่จะเลือกใช้เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นใหม่ซึ่งได้แก่ NPVSF และ MIRRSF

6. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถใช้ประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีข้อกำหนดว่าจะต้องชำระคืนเงินต้นให้กับสถาบันการเงินระหว่างอายุโครงการ โดยนำแนวคิดของเครื่องมือทางการเงินที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ไปใช้ประกอบการทำโปรแกรมหักค่า ซึ่งจะประโยชน์กับผู้ที่เกี่ยวข้องให้สามารถนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้สะดวกยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนสำหรับกิจการขนาดเล็กที่มีขีดความสามารถในการจัดลำดับโครงการลงทุนได้ (Ranking) เพื่อใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนของกิจการขนาดเล็กในกรณีที่สามารถเลือกลงทุนได้มากกว่าหนึ่งโครงการ (Independent Projects)

2. ควรเพิ่มการจำลองสถานการณ์ให้มีความหลากหลายมากขึ้นทั้งกรณีที่กระแสเงินสดของโครงการเป็นแบบปกติและไม่ปกติ และทดลองกำหนดสัดส่วนโครงสร้างเงินทุนในระดับต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมูลค่าโครงการลงทุนแบบดั้งเดิมกับเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2554. **หลักสถิติ**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. 2545. **การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ**. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Beaves, R. G. 1988. "Net present value and rate of return: implicit and explicit reinvestment assumptions." **The Engineering Economist** 33 (4): 275-302.

Bierman, H. 1993. "Capital Budgeting in 1993: A Survey." **Financial Management** 22 (3): 4

Brigham, E. F., and M. C. Ehrhardt. 2011. **Financial Management Theory and Practice**. (13th ed.).

Bussey, L. E., and T. G. Eschenbach. 1992. **The Economic Analysis of Industrial Projects**. (2nd ed.). New Jersey: Prentice-Hall.

Gable, J. 1992. "Net present value: A financial tool for complicated times." **Records Management Quarterly** 26 (1): 3-6.

Hamada, R. S. 1969. "Portfolio Analysis, Market Equilibrium and Corporation Finance." **The Journal of Finance** 24 (1): 13-31.

Laux, J. 2010. "Topics In Finance Part IV-Valuation." **American Journal of Business Education** 9 (3): 1-6.

Laux, J. 2011. "Topics In Finance Part VI - Capital Budgeting." **American Journal of Business Education** 7 (4): 29-37.

Lin, S. A. 1976. "The Modified Internal Rate of Return and Investment Criterion." **The Engineering Economist** 21 (4): 237-247.

McDaniel, W. R., D. E. McCarty, and K. A. Jessell. 1988. "Discounted Cash Flow with Explicit Reinvestment Rates: Tutorial and Extension." **The Financial Review** 23 (3): 369-385.

Moonseo, P., C. Yongsik, L. Hyun-soo, and K. Wootoung. 2009. "Evaluation Methods for Construction Projects." **Journal of Civil Engineering and Management** 15 (4): 349-359.

Prest, A., and R. Turvey. 1965. "Cost Benefit Analysis : A Survey." **Surveys of Economic Theory, Vol.3, Resource Allocation. Edited by the American Economic Association and the Royal Economic Society.**

Shull, D. M. 1992. "Efficient Capital Project Selection Through a Yield-Based Capital Budgeting Technique." **The Engineering Economist** 38 (1): 1-18.

Shull, D. M. 1994. "Overall Rates of Return: Investment Base, Reinvestment Rates and Time Horizon." **Engineering Economist** 39 (2): 139-163.

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นายมนต์นันท์ ทวีวัฒน์
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 1 เดือนเมษายน พ.ศ. 2526
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต (การเงิน) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะเศรษฐศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา