



제 2 판

재무관리

FINANCIAL MANAGEMENT

장경천 · 정헌용 · 김현석

탐북스

2 판 머리말

사람들은 21세기를 변화의 시대라고 말하는 데 이견이 없어 보인다. 최근 뉴스위크에서 재무부서의 다양한 구성원들을 대상으로 조사한 바에 따르면, CFO 들은 향후 재무분야에서 중요한 기술로 인공지능(AI)을 압도적인 우위로 꼽고 있으며, 그 뒤로 데이터분석, 사이버보안, 블록체인 기술 등을 언급하였다.

하지만 다른 여러 분야에서와 마찬가지로 AI를 비롯한 많은 신기술들이 등장 하더라도, 기업경영에서 경영자와 재무관리자들이 의사결정을 내리는 데 있어서 재무관리에 대한 이해를 바탕으로 해야 한다는 사실에 대한 중요성이 낮아 지지는 않을 것이다.

이 책이 초판이 나온 지 8년이 넘었고 개정판에 대한 필요가 오래전부터 있었 지만 여러 사정으로 미뤄 오다가 이제야 내놓게 되었다. 재무관리에서 다루어 야 하는 내용들이 크게 바뀌지는 않았지만, 저자들이 현장에서 강의를 하면서 미진하다고 느끼는 내용들을 수정하였고, 보강이 필요한 부분과 불필요하다고 생각되는 부분에 대한 침삭이 있었다.

전체적인 내용을 조망하면서도 세부적인 부분들을 일관되게 이해할 수 있도록 하고자 하는 초판의 취지에 맞추어 개정하였다. 크게 달라진 점은 재무 관 련기사들이 흐름을 끊을 수 있다는 지적에 따라 삭제하고 본문 내용에 충실하고 자 하였다. 인터넷 등을 이용하여 최신 언론기사와 다양한 사례들을 검색하여 활용해 보기 바란다.

한 학기 강의에 맞추어 목차와 분량을 다소 조정하였으므로, 차례대로 학습 하여도 되고 교수자의 의도에 따라 순서를 재조정하여도 크게 무리가 없다. 전 제적인 구성은 도입부분과 본문, 요점정리, 연습문제 그리고 보론으로 이루어 져 있으므로 다양한 학습방법으로 활용하기 기대한다.

개정판 작업을 마무리 하면서 장경천 교수님의 빈자리가 크다는 것을 다시 한번 절감한다. 한결같이 보여 주셨던 높은 지성과 제자들에 대한 사랑에 감사 드리며, 계신 곳에서 지켜봐 주시기 바란다.

초판에 진심어린 조언을 해주신 여러 교수님들과 독자들에게 고마움을 전하며, 표지디자인을 해준 용성희 양과 동료 교수님, 개정판을 내놓을 수 있도록 애써주신 정현명 상무님과 탐복스 임직원에게도 감사의 마음을 전한다.

2019년 정월보름에

머 리 말

오늘날 기업들은 재무관리를 매우 중시하며, 일반인들 사이에서도 관심이 증대되고 있다. 대학에서도 경영학 및 그 중에서도 재무분야에 대한 학생들의 수요가 점점증하고 있다. 하지만 이러한 관심의 증가에도 불구하고 아직도 재무관리는 어렵고 지루한 과목의 하나로 인식되고 있는 것이 현실이다.

저자들은 오랜 기간 동안 대학에서 재무관리를 강의하면서 가급적 쉽게 이해할 수 있으면서도 전체적인 흐름을 충분히 파악할 수 있는 교재의 필요성을 절감하였다. 이에 따라 이 책은 독자들이 전체적인 내용을 조망하면서도 세부적인 부분들을 일관되게 이해할 수 있도록 저술하였다. 이 책의 주요한 특징을 나열하면 다음과 같다.

첫째 이 책은 대학의 한 학기 강의에 맞추어 저술되었다. 기존의 재무관리 서적들이 방대한 내용을 다루어 한 학기에 모든 내용을 다루지 못하는 경우가 많았다. 그러다 보니 부분적인 학습으로 전체적인 내용을 체계적으로 학습하기가 어려웠다. 이 책에서는 재무관리의 기본적인 핵심적인 내용을 중심으로 기술하였고, 전체적인 내용을 이해하는 데 꼭 필요하지 않은 내용들은 생략하거나 보론으로 다루었다.

둘째 기본적인 개념을 이해하기 쉽도록 가급적 예제를 많이 다루었다. 원론적인 설명보다는 예제를 통해 이해하도록 하였으며, 처음부터 끝까지 일관된 예시와 논조를 유지하도록 노력하였다.

셋째 각 장마다 도입부분에 관련 기사를 삽입하고, 그 장에서 다루게 될 주요 내용들을 기술하여 학습의 방향을 제시하였다. 또한 각 장의 내용과 관련된 다양한 재무기사를 제공하여 재무이론들이 기업에서 어떻게 적용되고 있는지를 알 수 있도록 하였다.

넷째 각 장의 말미에는 핵심정리와 연습문제를 두어 학습한 내용을 스스로 점검하고 문제해결능력을 높일 수 있도록 하였다. 경우에 따라서는 각 장의 도입부분과 핵심정리를 먼저 읽고, 그 장에 대해서 개괄적으로 이해를 한 후에

세부적인 내용을 공부하는 것도 좋은 학습방법이 될 수 있을 것이다.

언제나 느끼는 점이지만 작업을 마무리하면서 미진한 점들을 실감하고 두려움이 앞선다. 부족한 부분들은 앞으로 계속 보완해 나갈 것이며, 여러 부족한 부분들에 대해 독자들의 비판과 충고를 기대한다.

이 책이 나오기까지 언제나 힘이 되어 준 가족들에게 감사한다. 끝으로 이 책의 출판을 위해 애써 주신 탐북스의 김광식 사장님께 고마움을 전한다.

2010년 성하에

저자 씀

차례

제1장 재무관리의 개요

1. 재무관리의 의미	2
2. 재무관리의 목표	3
2.1 기업가치의 극대화	3
2.2 이익 극대화의 문제점	6
3. 재무관리자의 역할	8
3.1 재무계획	11
3.2 투자결정	12
3.3 자금조달결정	13
4. 재무관리의 기본명제	14

제2장 화폐의 시간적 가치

1. 이자율과 시간적 가치	26
2. 단일현금흐름의 가치	29
2.1 단일현금흐름의 미래가치	29
2.2 단일현금흐름의 현재가치	34
3. 복수현금흐름의 가치	36
3.1 연금의 미래가치	36
3.2 연금의 현재가치	38
3.3 영구연금의 현재가치	40

4. 단위기간의 변경과 실효이자율	41
4.1 단위기간의 변경과 연속복리	41
4.2 실효이자율	43

제3장 재무분석

1. 재무분석의 개요	52
1.1 재무제표	52
1.2 재무분석의 의의	56
2. 재무비율분석	60
2.1 안정성비율	61
2.2 활동성비율	63
2.3 성장성비율	67
2.4 수익성비율	69
2.5 비율분석의 한계	71
3. 종합적 비율분석	72
3.1 추세분석	72
3.2 지수법	74
3.3 ROI분석	75

제4장 자본예산과 투자안 평가기법

1. 자본예산	82
1.1 자본예산의 의의	82
1.2 자본예산편성 절차	83
2. 현금흐름	85
2.1 현금흐름의 측정	85

2.2	충분현금흐름의 기준	88
2.3	추정재무제표와 현금흐름의 추정	90
3. 투자안의 평가기법 92		
3.1	순현재가법	92
3.2	회수기간법	97
3.3	회계적 이익률법	100
3.4	수익성지수법	102
3.5	내부수익률법	103
4. 순현재가법과 내부수익률법의 비교 106		
4.1	독립적 투자안	106
4.2	상호배타적인 투자안	107
4.3	비정상적 현금흐름과 복수의 IRR	110
4.4	순현재가법의 우위	111
5. 자본예산 투자안의 평가 112		
5.1	확장투자안	113
5.2	대체투자안	115
5.3	자본할당	117
5.4	투자시점의 선택	118

제5장 위험과 수익률

1. 수익률과 변동성 126		
1.1	수익률	127
1.2	평균수익률과 위험프리미엄	129
1.3	수익률의 변동성	135
2. 기대수익률과 위험 140		
2.1	확실성 하의 투자수익	140
2.2	불확실성 하의 기대수익과 위험	141

3. 위험에 대한 태도	145
3.1 기대효용의 극대화	145
3.2 위험에 대한 태도	148

제6장 포트폴리오이론과 CAPM

1. 포트폴리오	156
1.1 포트폴리오의 기대수익률과 위험	156
1.2 체계적 위험과 비체계적 위험	162
1.3 상관계수에 따른 포트폴리오의 기대수익률과 위험	165
1.4 투자기회집합	168
2. 최적포트폴리오의 선택	169
2.1 평균-분산모형	169
2.2 효율적 투자선과 최적포트폴리오의 선택	172
3. 자본자산가격결정모형의 개요	174
3.1 자본자산가격결정모형의 의의	175
3.2 자본자산가격결정모형의 가정	175
4. 자본시장선(CML)	176
4.1 자본시장선	176
4.2 대출포트폴리오와 차입포트폴리오	179
4.3 최적포트폴리오의 선택	180
5. 증권시장선(SML)	181
5.1 체계적 위험과 베타	181
5.2 증권시장선	182

제7장 자본조달과 가치평가

1. 자본조달과 가치평가의 의의	190
1.1 자본조달의 의의	190
1.2 가치평가의 의의	191
2. 채권의 개념과 종류	192
2.1 채권의 개념	192
2.2 채권의 종류	193
2.3 회사채의 의의	194
3. 회사채의 가치평가	196
3.1 회사채의 가격	196
3.2 할인채의 가치평가	196
3.3 이표채의 가치평가	197
3.4 회사채의 수익률	199
4. 주식의 개념과 종류	203
4.1 주식의 개념	203
4.2 주식의 종류	204
5. 주식의 가치평가	206
5.1 우선주의 가치평가	206
5.2 보통주의 가치평가	208
5.3 배당평가모형	209

제8장 레버리지와 자본비용

1. 레버리지분석	222
1.1 손익분기점과 영업레버리지	223
1.2 재무레버리지	227
1.3 결합레버리지	229

1.4 레버리지와 기업위험	230
2. 자본비용의 의의	232
3. 타인자본비용	234
4. 자기자본비용	236
4.1 CAPM을 이용한 측정	236
4.2 배당평가모형을 이용한 측정	237
4.3 부채사용기업의 자기자본비용	238
4.4 우선주의 자본비용	240
5. 가중평균자본비용	240

제9장 자본구조

1. 자본구조의 의의	252
1.1 자본구조의 의미	252
1.2 재무레버리지효과	253
2. MM의 자본구조이론	255
2.1 자본구조 무관론이론	256
2.2 법인세를 고려한 MM의 자본구조이론	262
3. 현대 자본구조이론	266
3.1 파산비용과 자본구조	266
3.2 대리비용과 자본구조	268

제10장 배당정책

1. 배당의 의의와 종류	282
1.1 배당정책의 척도	282
1.2 배당의 종류	284

1.3 배당지급절차	285
2. 전통적 배당이론	287
3. 배당무관련이론	288
4. 불완전시장에서의 배당정책	290
4.1 배당선호이론	291
4.2 배당정책의 고객효과	292
4.3 배당의 신호가설	292
5. 배당정책의 실제	293
5.1 잔여배당정책	293
5.2 안정배당정책	294

제11장 운전자본관리

1. 단기재무정책	300
1.1 단기재무정책의 목표	300
1.2 단기재무정책의 유형	301
2. 현금 및 유가증권관리	303
2.1 현금관리	303
2.2 유가증권관리	307
3. 매출채권관리	310
3.1 신용정책의 결정요인	310
3.2 매출채권 회수정책	311
4. 재고자산관리	313
5. 유동부채관리	316

제12장 M&A와 국제재무관리

1. M&A 324

1.1 M&A의 유형	325
1.2 M&A의 시너지효과	327
1.3 M&A의 평가	328
1.4 M&A 방어전략	330

2. 국제재무관리 332

2.1 외환시장과 환율	333
2.2 환율의 시장균형이론	335
2.3 환위험	340
2.4 국제금융시장	342

| 부 록 349

| 연습문제 해답집 359

| 찾아보기 369

제 1 장

재무관리의 개요

1. 재무관리의 의의 / 2
2. 재무관리의 목표 / 3
3. 재무관리자의 역할 / 8
4. 재무관리의 기본명제 / 14



본장에서 우리는 재무관리의 전반에 대한 논의를 시작하기에 앞서서, 기업재무란 무엇이고 기업 내에서 재무관리자가 어떤 역할을 수행하며, 또 재무관리의 목표에 대해서 차례로 알아볼 것이다. 재무관리의 목표 또는 기업의 목표는 앞으로 자세히 설명하겠지만 주주의 부를 극대화하는 것이며, 이는 우리가 배워나갈 재무의사결정의 지침이 될 것이다. 그리고 이 책에서 다루게 될 재무의사결정기법들은 주주 부의 극대화를 근간으로 5가지 기본명제에 기초하여 설명될 것이다.

1. 재무관리의 의의

재무관리(financial management)란 정부, 기업, 개인 등이 소유하고 있는 사용 가능한 화폐자원을 관리하는 것을 의미한다. 따라서 재무관리는 화폐자원을 소유하고 있는 주체가 누구인가에 따라 재정학(public finance), 기업재무(corporate finance) 그리고 개인재무(personal finance) 등으로 분류할 수 있다. 본서에서는 화폐자원의 소유주체를 기업으로 국한하고 기업의 입장에서 화폐자원의 효율적 관리에 대하여 다루고자 한다. 이러한 목적에 맞추어 재무관리를 다시 정의내리면, 재무관리는 기업에서 필요한 자금을 어떻게 조달하고, 어디에 사용하는지를 다루는 학문이라고 할 수 있다.

재무관리는 기업측면에서 기업이 처한 경영환경을 분석하고 최적의 재무의사결정을 내리는 것을 연구하는 학문분야로 인적자원관리, 마케팅관리, 생산관리 등과 함께 경영학을 구성하고 있다.

최근 기업들의 경영활동을 살펴보면 재무관리의 기능이 확대되는 추세에 있음을 확인할 수 있다. 과거에는 재무관리자가 자금조달 등 재무부문만을 담당하였다. 하지만 오늘날에는 재무관리자의 조정기능이 기업활동의 모든 분야에서 강화됨에 따라 재무관리자로 하여금 통제과정에 대한 책임을 직접 지도록 하는 경향이 확산되고 있는 것이다.

이와 같이 재무관리의 중요성이 점차 강조됨에 따라 최고경영자의 직무를 재무

관리자가 담당하는 사례 또한 증가하고 있다. 현대 기업은 규모가 점차 확장되고 조직의 복잡성 역시 점점 심화되어 가고 있다. 이러한 현상은 기업이 다국적화되면서 더욱 가중되고 있어서, 재무관리자의 조정기능이 자연스럽게 확대되고 있는 것이다. 또한 재무계획과 통제 등의 기능이 점점 전문적인 지식을 필요로 하기 때문에, 최고경영자가 기업 전반에 걸친 최적의 의사결정을 내리기 위해서는 재무관리에 대한 폭넓은 지식과 경험이 요구되는 것이다.

2. 재무관리의 목표

2.1 기업가치의 극대화

개인의 경제적 이익이란 무엇인가? 한 개인의 물질적 부는 그 개인이 소유하고 있는 주택, 토지, 자동차, 귀금속 등 실물자산(real assets)과 화폐, 은행예금, 주식, 채권 등과 같은 금융자산(financial assets)으로 구성된다. 분명히 한 개인의 경제적 목표는 주어진 법 테두리 안에서 그리고 윤리적으로 허용되는 한도 내에서 이러한 부(wealth)를 극대화하는 것이다.

대리인으로서의 재무관리자 또한 기업 주주들의 부를 극대화시키는 의사결정을 해야 한다. 한 개인의 부는 그가 소유하고 있는 많은 자산들의 시장가치(market value)로 표현되며, 기업의 가치는 그 기업 주식의 시장가치에 의해서 결정된다.

주식회사의 경우에 있어서 재무의사결정은 주주들이 보유한 주식가치에 변화를 줄 수 있는 것이다. 기업경영에 있어서 주주 부의 극대화(maximization of shareholders' wealth)라는 표현은 곧 주주가 가지고 있는 주식의 시장가치를 극대화하는 것으로 표현될 수 있다. 장기적인 주가의 수준이나 추세는 주식과 관련된 수익과 배당에 의하여 결정된다고 볼 수 있고, 이러한 수익과 배당은 재무관리자의 의사결정에 의한 재무성과라고 할 수 있다.

〈표 1.1〉은 삼성전자의 1996년부터 2017년까지의 주가와 주당이익을 보여주고 있다. 연중 최저가와 연중 최고가에서 보듯이 해당기간 동안에 삼성전자의 주가는 매우 변동이 심했다는 것을 알 수 있다. 그러나 주당이익의 변화와 주가를 같이 살펴보면 둘 사이에 매우 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다. 즉 주당이익이 상승

표 1.1 삼성전자의 주가와 주당이익

연 도	주 가		주당이익
	연중최저	연중최고	
1996	44,700	142,000	1,784
1997	35,100	74,700	1,232
1998	33,300	102,000	2,832
1999	81,300	279,000	19,210
2000	190,000	388,000	37,012
2001	134,000	293,000	17,461
2002	265,500	432,000	42,005
2003	259,500	484,000	36,256
2004	399,000	638,000	67,897
2005	435,000	662,000	49,970
2006	549,000	740,000	52,816
2007	507,000	687,000	49,532
2008	407,500	764,000	37,684
2009	442,000	825,000	65,499
2010	736,000	949,000	105,992
2011	680,000	1,084,000	89,229
2012	1,016,000	1,533,000	154,020
2013	1,217,000	1,576,000	197,841
2014	1,083,000	1,470,000	153,105
2015	1,067,000	1,503,000	126,305
2016	1,126,000	1,812,000	157,967
2017	1,778,000	2,861,000	299,868

할 때는 주가도 상승하였으며, 주당이익이 하락할 때에는 주가 역시 하락하였다. 따라서 기업의 재무관리자가 관심을 갖는 것은 이와 같은 수익 및 주가의 장기적인 움직임인 것이다.

기업의 목표로서 가치의 극대화를 채택한다면, 기업의 재무관리자들은 이러한 목표를 의사결정을 내릴 때 잠재적 투자인들의 선택지침으로 사용할 수 있는가? 즉 가치 극대화라는 개념이 주시가격의 극대화를 가져올 수 있는가? 다음에서 이 내용을 알아보자.

기업가치는 앞으로 기대되는 기업 수익의 크기와 위험정도에 따라 결정된다. 일반적으로 한 개인이 특정 기업의 주주가 되었을 경우, 그는 기업의 주주로서 얻게 될 경제적 혜택, 즉 주주에게 제공하는 수익에 관심을 보일 것이다. 다시 말하면 기업이 제공하는 수익의 크기와 위험정도가 투자자들로 하여금 그 기업의 가치를

판단하게 만든다는 것이다.

투자자들은 자신의 경제적 부를 극대화하기 위해 노력하므로 당연히 소득이 확실한 경우에는 보다 많은 수익을 선호한다. 이는 기업의 수익 크기와 기업가치 사이에는 정(+의 상관관계가 있는 것이다. 다시 말하면 수익의 위험정도를 고려하지 않을 경우에는 주주들이 기대하는 수익의 크기가 클수록 기업의 가치도 커진다는 것이다. 여기서 우리는 ‘기대수익(expected return)’이라는 표현을 썼는데, 그 이유는 기업의 현재가치는 미래에 기대되는 수익으로부터 결정되기 때문이다. 현재가치를 결정짓는 데에 있어서 과거의 수익은 아무런 역할도 하지 못한다. 앞서 삼성전자의 예에서 2017년의 최고주가 2,861,000원은 1996~2017년까지의 실현된 주당이익에 기초를 두었다기보다는 2017년 이후에 발생하게 될 이익에 근거를 두었다는 것이다.

기업의 현재가치가 미래 수익에 대한 투자자들의 예측에 의해 영향을 받는다면, 당연히 그 예측에 따르는 불확실성도 기업의 현재가치에 영향을 미칠 것이다. 미래 기대수익이 동일한 두 개의 투자안이 있을 경우, 투자자들은 당연히 그 기대수익의 불확실성이 작은 투자안을 선호하게 될 것이다.

삼성전자와 벤처전자(신생 중소전자부품업체)의 기대수익이 주당 100원으로 동일하다고 하자. 여러분은 어느 기업의 주식에 투자할 것인가? 미래의 기대수익이 동일하므로 어느 기업을 선택하여도 동일하다고 할 수 있는가? 아마도 그렇지 않을 것이다. 비록 동일한 기대수익이 예상된다 하더라도, 투자자들은 아직 규모도 작고 기반도 약한 벤처전자에 투자하기 보다는 삼성전자를 선호할 것이다. 이는 삼성전자에 투자하였을 경우 예측된 수익은 상대적으로 확실한 반면에, 벤처전자에 투자할 경우에는 예측된 수익이 불확실하게 느껴지기 때문이다.

이 경우 투자자들로 하여금 벤처전자를 선호하게 만들기 위해서는 벤처전자로부터 기대되는 수익의 크기가 매우 커서 불확실성에 의한 불안감을 해소시켜 주어야 하는 것이다. 재무관리에서 위험(risk)이라고 하는 것은 바로 이러한 불확실성(uncertainty)을 의미하는 것으로, 기업가치와 위험 사이에는 부(-)의 상관관계가 있다.¹⁾ 즉 수익이 동일할 경우에는 기대수익에 대한 불확실성(위험)이 클수록 기업의 가치가 감소한다는 것이다.

1) 위험과 불확실성에 대해서는 제5장에서 자세하게 설명될 것이다.

기업가치를 극대화하기 위하여 재무관리자는 기대수익을 극대화하고 기대수익의 위험을 최소화하는 의사결정을 내려야 한다. 방금 설명한 바와 같이, 이 과정에서 재무관리자는 위험과 수익 간의 상반관계라는 문제에 직면하게 된다. 일반적으로 기대수익과 위험은 정(+)의 관계를 보이고 있어서 커다란 수익이 기대되는 투자안들은 위험 또한 크기 마련인 것이다.

2.2 이익 극대화의 문제점

기업의 목표로 이익 극대화를 생각하기 쉬운데, 우리는 앞에서 재무이론이 가치 극대화에 그 기반을 두고 있다고 설명하였다. 그렇다면 이익 극대화와 가치 극대화 개념의 차이를 살펴보자. 이익 극대화 개념이 가지고 있는 가장 큰 결점은 기대수익의 위험과 시간가치가 무시되고 있다는 것이다.

다음의 예를 통하여 이익 극대화 개념의 문제점을 살펴보자. 어느 기업이 <표 1.2>에 있는 두 투자안 중 하나를 선택하려고 하며, 이때 투자비용은 같다고 한다.

표 1.2 두 투자안의 이익 비교

(단위 : 만원)

연도	투자안 A	투자안 B
1	100	500
2	200	400
3	300	300
4	400	200
5	500	100
계	1,500	1,500

표에서 볼 수 있는 바와 같이, 투자기간 5년 동안에 두 투자안의 총이익은 1,500만원으로 동일하다. 즉 이익 극대화의 개념으로 두 투자안을 평가한다면, 두 투자안의 총이익이 정확히 같기 때문에 어느 투자안을 선택하든 무방하다.

그러나 이익의 총액은 동일하지만 투자안 A에 비해 투자안 B가 초기 투자기간에 더 많은 이익이 발생한다. 투자기간의 초기에 발생하는 이익은 재투자를 통해 수익을 가져다주며, 그 재투자의 기간이 길수록 총수익은 더 커질 것이다. 따라서 재투자 기회를 고려한다면 투자안 A보다 투자안 B를 선호하게 된다. 이 예에서

보듯이 이익 극대화 개념은 화폐의 시간가치(time value of money) 개념을 무시하고 있다는 단점을 가지고 있다.²⁾

〈표 1.3〉은 투자기간이 1년인 두 투자안을 비교하고 있다. 각각의 투자안의 수익은 1년 동안 경제상태가 어떠한가에 따라 다르게 나타나고 있는데, 각각의 투자안으로부터 수익이 불확실한 상황에 놓여있다. 또한 투자안 C의 불확실한 정도가 투자안 D의 불확실한 정도보다 훨씬 크다는 것을 알 수 있다. 투자안 C는 1년 후 얻을 수 있는 수익이 경제상황에 따라 0원이 될 수도 있고 1,000만원도 될 수도 있다. 반면 투자안 D는 400만원, 500만원 혹은 600만원의 수익을 올릴 수 있다. 즉 1년 후 얻게 되는 수익의 변동가능성이 투자안 C가 훨씬 크다는 것이다. 이익 극대화 개념에 의해 두 투자안을 평가하면 두 투자안으로부터의 기대수익이 모두 500만원으로 동일한 평가를 받게 된다.³⁾ 그러나 투자자들의 입장에서는 불확실성이 작은 투자안 D를 더 선호하게 된다. 결국 이익 극대화 개념은 투자안이 내포하고 있는 위험정도를 고려하지 못한다는 문제를 가지고 있는 것이다.

표 1.3 두 투자안의 위험 비교

(단위 : 만원)

경제상황(확률)	투자안 C	투자안 D
불황 (20%)	0	400
정상 (60%)	500	500
호황 (20%)	1,000	600
기대수익	500	500

이 외에도 이익 극대화라고 할 때에 이익이 구체적으로 무엇을 뜻하는가를 알 수가 없다. 즉 이익이라고 하면 매출총이익, 영업이익, 법인세차감전이익, 당기순이익 등 여러 가지가 있는데, 이렇게 서로 다른 의미를 갖는 이익 중에서 어느 것을 극대화시켜야 할 이익으로 정할 것인가가 분명치 않은 것이다. 그리고 예를 들어 당기순이익으로 정하더라도 회계처리방법(감가상각방법, 재고자산평가방법 등)이나 자금조달방법(부채 또는 자기자본) 등에 따라 회계적 이익의 크기는 달라지게 된다.

2) 화폐의 시간가치에 대해서는 제2장에서 자세하게 다룰 것이다.

3) 기대수익은 발생 가능한 수익에 확률을 곱하여 산출하는데, 제5장에서 다룰 것이다.

$$E(R_C) = (0 \times 0.2) + (500 \times 0.6) + (1,000 \times 0.2) = 500$$

$$E(R_D) = (400 \times 0.2) + (500 \times 0.6) + (600 \times 0.2) = 500$$

그림 1-1. 손익계산서

매출액	○○○
매출원가	○○○
매출총이익	○○○
판매비와 관리비	○○○
영업이익	○○○
금융비용(영업외손익)	○○○
법인세차감전이익	○○○
법인세비용	○○○
당기순이익	○○○

결론적으로 이익극대화 개념은 화폐의 시간가치 무시, 투자안의 위험 무시 그리고 이익개념의 모호라는 문제점을 내포하고 있는 것이다.

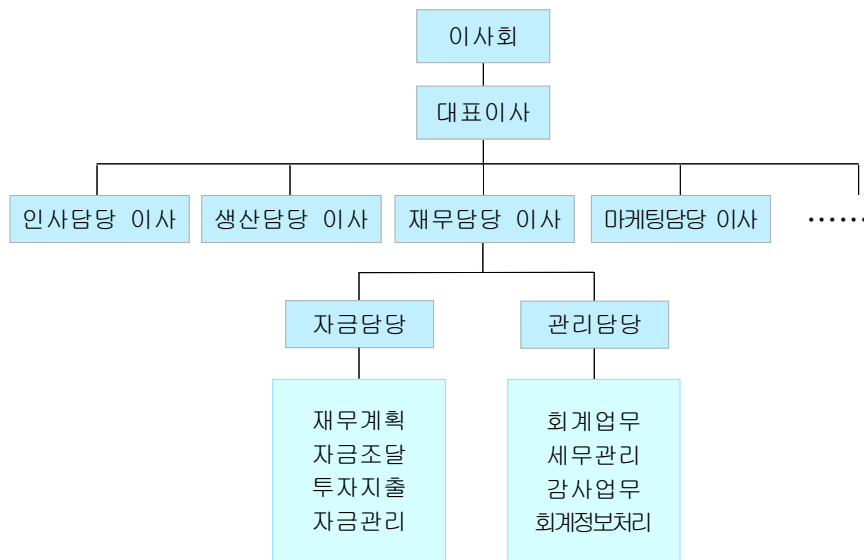
이익 극대화 개념이 가지는 이러한 문제점 때문에 재무관리에서는 기업의 목표를 기업가치의 극대화로 하며, 이는 주식가치의 극대화 또는 주주 부의 극대화와 동일한 개념인 것이다.

3. 재무관리자의 역할

기업 조직 내에서 재무관리자가 어떤 위치를 차지하고 있는지 알아보기 위해서 기업의 조직구조를 살펴보도록 하자. 20세기 이전에는 많은 기업들이 소규모이고 가족들이 지분을 소유하는 가족 중심의 경영 형태를 취하고 있었다. 그러나 현대 기업들은 대형화되고 소유와 경영의 분리가 확대되는 추세이다. 기업들은 주주들의 입장을 대변하기 위한 두 개의 기업계층을 가지고 있다. 첫 번째 층은 이사회(board of directors)이며, 이사들은 주주들에 의해 선출된다. 두 번째 층은 고위 경영층(senior management)이며, 이들은 이사회에 의해 고용된다.

이사회는 경영전반에 관한 전략을 수립하고 기업운동을 통괄하기 위해 소유주가 지명한 이사들로 구성된다. 대표이사는 각 분야의 의사결정들을 기업 전체의 입장에서 조정할 책임이 있다. 또한 인사, 재무, 생산, 마케팅 등 다양한 분야의 담당 이사들은 자신의 분야에 대한 의사결정을 내리고 그 결정을 수행할 의무를 지닌다. 기업의 재무담당 부서는 대개 그 기능면에서 두 부분으로 나누어지는데, 자금담당 부서와 관리담당 부서이다. 자금책임자(treasurer)는 자금조달과 자금운용을 주업무로 한다. 자금책임자는 재무계획을 수립하고 이러한 계획에 기초하여 기업 운영에 필요한 자금을 조달하며, 조달된 자금을 기업 내의 각 부문에 할당한다. 반면에 관리책임자(controller)는 회계업무와 내부통제를 주업무로 한다. 관리책임자의 업무에는 회계보고서의 작성, 예산과 실적의 비교분석, 세금관련 업무, 각종 경영분석 등이 포함된다. 우리가 다루는 재무관리의 주요 문제들은 자금책임자의 업무와 관련된다.

그림 1-2. 기업의 조직구조

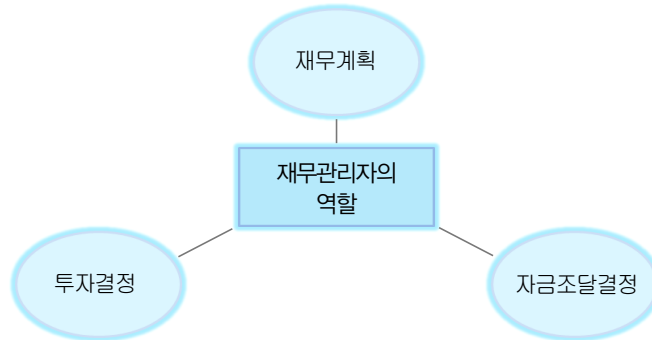


그렇다면 최고경영자(chief executive officer; CEO)와 최고재무관리자(chief financial officer; CFO), 사장과 이사, 이들의 역할은 무엇인가? 기업환경과 재무환경의 변화에 따라 이들의 역할이 변화하고 있다. 과거 기업의 CFO는 기업이 필요로 하는 자금을 조달하고 관리하는 역할을 수행하였다. 그러나 최근에는 기업의 전략에 따른 재무관리과정에서 사업실행을 위한 자금조달뿐만 아니라 사업을 구체화하고 실행, 감독하는 기업 미래의 설계자(architect of the corporation's future)로서의 역할을 수행하고 있다. 또한 기업가치를 주주에게 올바르게 전달하여 기업의 주가를 관리하고 주주중시 경영을 하는 기업가치의 관리자로서의 역할을 수행하는가 하면, 사업평가와 신규사업 진출여부 검토, 신규사업전략의 설계와 경제성분석 및 실행 등 사업설계자로서의 역할을 수행한다. 마지막으로 전사적 차원의 리스크 예측 및 관리 등 리스크관리자로서의 역할도 수행해야 한다.

이제 재무관리자의 역할을 보다 구체적으로 살펴보기로 하자. 기업의 경영자들은 인사, 재무, 생산 및 판매 등 각 과정에서 기업의 가치를 극대화시키기 위한 노력을 경주한다. 예를 들어 현대자동차에서 새로운 자동차를 생산하기로 결정하였다면 그 결정까지는 많은 의사결정의 단계가 따른다. 소비자들이 어떠한 형태의 차를 좋아하고 판매촉진을 위해서는 어떠한 촉진전략을 사용할 것인가 등이 마케팅 의사결정에서 이루어져야 한다. 즉 자동차의 외형, 성능, 가격 등이 결정되어야 하는 것이다. 생산부문에서는 자동차 제조에 필요한 부품의 종류와 양, 종업원의 수 등에 대한 결정을 내린다. 그리고 재무부문에서는 공장건설 및 부품구입 등과 관련된 자금의 조달과 분배에 관한 결정을 내린다. 현대자동차가 성공적으로 신형 자동차를 생산하여 판매하기 위해서는, 이와 같이 다양하면서도 서로 연관을 맺고 있는 경영의사결정이 잘 조화되어야 한다.

재무관리는 기업 내 여러 사람들의 많은 노력을 필요로 하는 매우 중요하고도 복잡한 업무이다. 재무담당 이사는 회계, 재무분석 및 자료처리를 위해 많은 전문가들을 지휘, 감독해야 한다. 또한 생산 및 판매부서에서는 자금책임자와 관리책임자가 제대로 임무를 수행할 수 있도록 필요한 재무자료와 예비분석자료를 제공해주어야 한다. 결국 재무관리기능이 올바르게 작동하기 위해서는 기업 내 모든 부문의 협조가 이루어져야 하는 것이다. 이러한 전사적인 협조를 염두에 두고 이제 구체적으로 재무관리의 기능을 살펴보기로 하자.

그림 1-3. 재무관리자의 역할



재무관리자의 기본직무로 크게 재무계획(financial planning), 투자결정(investing decision) 및 자금조달결정(financing decision)을 들 수 있다. 재무담당자의 가장 기본적인 역할은 여러 잠재적 투자안이 갖는 재무적 의미를 평가한 후 기업의 가치를 극대화시키는 투자안을 선택하는 것이다.

3.1 재무계획

기업의 원활한 운영은 당연히 필요한 자금의 조달과 사용에 관한 계획으로부터 시작한다. 즉 자금의 원천과 운용에 대한 계획에서 시작되는 것이다.

특정 시점에서 기업이 결정한 자금의 원천과 운용결과는 재무상태표에 나타난다. 즉 부채(debt)와 자기자본(equity)이라는 원천을 통해 조달된 자금이 자산(asset)에 사용된 상태가 재무상태표에 표시되는 것이다. 또한 자금을 조달하고 사용한 결과인 경제적 손익은 손익계산서에 나타난다. 재무계획은 장·단기적으로 자금의 조달과 운용을 결정하고 분석하는 과정을 포함한다.

이러한 계획과정에서 재무관리자는 이 계획들이 기업에 미치는 재무적 영향을 결정짓는 기능을 수행한다. 구체적으로 재무관리자는 특정 계획과 관련하여 현금의 유입과 유출을 추정하고, 그 계획이 기업의 수익과 재무적 안정성에 어떠한 영향을 미칠 것인가를 예측한다. 일반적으로 장기계획은 새로운 시장 및 제품의 개발, 공장의 신축, 증설 및 기계장비의 대체와 신규도입 등에 관한 의사결정을 뜻한다.

장기계획은 신규자금의 조달과 조달된 자금의 장기운용을 내포하므로 계획의 실행에 따른 수익의 효과가 나타나기 훨씬 전에 수립되어야 한다. 따라서 장기계획은 단기적인 경제변동이나 제품의 수요, 소비자 기호의 일시적 변화에 의해 영향을 받지 않는다.

재무관리자가 행하는 단기적 현금유입과 유출에 대한 예측은 분기별, 월별, 주별, 일별 현금예산의 형태를 취하게 된다. 이러한 세부계획의 주된 목적은 어느 정도의 현금을 기업이 가지고 있어야 하는지 확인하기 위한 것이다. 기업이 단기적인 채무의 지급을 감당할 수 없는 상황 하에서 장기계획을 세울 수는 없는 것이다. 단기계획은 또한 기업이 일시적으로 여유현금을 가지고 있을 때, 이 여유현금을 가장 수익성이 높은 곳에 투자하는 것도 생각할 수 있게 해준다. 단기계획은 그 성질상 일시적이거나 예상하지 못했던 경영환경의 변화에 민감하므로, 그 수립은 재무담당자가 많은 시간을 할애하고 지속적으로 해나가야 한다.

이와 같은 재무계획과정에서 나타나는 추정재무상태표, 추정손익계산서 등은 기업이 특정 행위를 하였을 때 나타날 것이라고 기대되는 재무효과를 요약한 것이다. 이러한 재무제표의 추정은 경영자가 자금의 조달뿐만 아니라 조달된 자금의 운용을 뜻하는 투자의사결정을 올바르게 내린다는 전제 하에서 가능하다. 앞에서 예를 들었던 현대자동차의 경우, 재무관리자는 신형자동차의 생산에 따른 계획이 어떠한 재무적 결과를 가져올 것인가에 대한 추정재무제표를 만들어야 하는데, 그러기 위해서는 어떠한 종류의 자산, 즉 공장설비, 기계부품, 재고자산 등에 어떻게 투자하여야 하는가를 결정해야 한다. 물론 이러한 투자결정을 위해서는 필요한 자금이 어떻게 조달될 수 있는가에 대해서도 미리 결정되어야 할 것이다.

3.2 투자결정

투자란 미래의 경제적 이익을 얻기 위하여 현재의 자금을 사용하는 것이라고 간단히 정의할 수 있다. 기업이 행한 투자는 재무상태표 상에 유동자산과 비유동자산의 형태로 나타난다. 재무상태표의 자산항목에 나타나 있는 수치들은 우연히 그렇게 된 것이 아니라, 기업가치의 극대화라는 목표를 달성하기 위하여 재무담당자가 계획하고 통제한 결과로 나타난 수치라는 것을 염두에 두어야 한다.

재무관리자는 적정수준의 유동자산을 유지하기 위하여 많은 의사결정을 내려야 한다. 우선 현금의 보유수준이 적정수준 이하일 경우에 기업은 시급하게 지불해야 할 채무액에 대한 지급불능상태에 빠지게 되며, 현금의 보유수준이 적정수준 이상일 경우에는 불필요한 자금의 낭비를 가져와 기업의 수익성이 저하될 수 있다. 재무관리자는 유동자산에 대한 투자의 수준을 적절히 결정하여 과대보유 혹은 과소보유로 인한 위험과 손실을 최소한으로 줄여야 할 것이다.

비유동자산은 대개 그 수명이 길고 구입에 많은 자금이 소요되므로 재무관리자는 비유동자산의 투자결정에 특히 유의해야 한다. 비유동자산에 대한 투자를 결정할 때에 가장 신경을 써야 할 부분은 자산의 내용연수와 투자로부터 얻게 되는 경제적 이익이다. 이 두 부분이 잘못 측정되면 기업가치 극대화를 이루기 위한 의사결정이 잘못 내려질 수 있다.

유동자산 및 비유동자산에의 투자결정은 위험과 수익의 상반관계에 영향을 주어 기업가치에 변화를 가져올 수 있다. 기업의 자금조달결정 또한 위험과 수익의 상반관계에 영향을 준다. 기업의 자금조달방법은 매우 다양하므로 재무관리자는 투자결정 못지않게 자금조달결정에 신경을 써야한다.

그림 1-4. 재무상태표

유 동 자 산	○○○	유 동 부 채	○○○
비 유 동 자 산	○○○	비 유 동 부 채	○○○
		자 기 자 본	○○○
자 산 총 계	○○○	부채와자본총계	○○○

3.3 자금조달결정

유동자산 및 비유동자산에 투자되는 자금은 기업의 영업활동에서 발생한 이익을 축적하거나 혹은 외부에서 조달하여야 한다. 기업의 규모가 커질수록 투자의 필요성이 증대되고, 이에 따라 추가적인 자금소요가 발생하게 된다. 재무관리자는 여

러 가지 다양한 자금조달방법들 중에서 기업의 가치를 극대화시키는 조달방법을 결정해야 한다.

자금조달결정 시에 재무관리자가 고려하여야 할 사항들은 다음과 같다.

- ① 필요자금을 부채(타인자본)로 조달할 것인가, 주식(자기자본)으로 조달할 것인가?
- ② 부채로 자금을 조달한다면 장기부채와 단기부채의 비율을 어떻게 할 것인가?
- ③ 자기자본으로 자금을 조달한다면 영업활동에서 생긴 이익을 축적하여 조달할 것인가, 아니면 이익은 배당하고 새로운 주식을 발행하여 조달할 것인가?

이러한 사항들에 대한 답은 물론 여러 상황에 따라 다르게 나타날 수 있다. 따라서 재무관리자는 각 상황별로 기업가치를 극대화시키는 재무의사결정을 이끌어 내야 하는 것이다.

4. 재무관리의 기본명제

재무관리를 처음 접하는 독자들로서는 생소한 용어들에 당황스러울 수도 있을 것이다. 지금까지 우리는 주식가치의 극대화가 재무관리의 목표로서 타당하다는 것을 살펴보았다. 그리고 그러한 이유로서 주식가격이 현금흐름의 크기, 시간성 그리고 위험을 모두 반영하기 때문이라고 하였다. 즉 주식가격은 그 기업의 미래 현금흐름에 기초하고 있고, 화폐의 시간적 가치를 고려하고 있으며, 위험과 수익 간의 상반관계가 적용되는 개념인 것이다. 그리고 이러한 주식들이 거래되는 자본 시장은 효율적이라고 가정하며, 경영자는 자신의 이익과 합치하지 않을 때에는 주주 부의 극대화(또는 주식가치의 극대화)를 위해 행동하지 않을 수도 있다는 대리문제 (agency problem)가 존재한다. 이러한 개념 속에 앞으로 우리가 본서를 통해 학습하고자 하는 재무관리의 기본적인 개념이 모두 들어있다고 해도 과언이 아니다.

화폐의 시간적 가치, 위험과 수익 간의 상반관계, 현금흐름기준, 효율적 자본시장 및 대리문제는 재무관리의 5가지 기본명제로서 본서에서 설명될 재무의사결정 과정과 그 기법들의 기본적인 논리가 될 것이다. 따라서 재무관리를 올바로 이해하기 위해서는 이 5가지 기본명제를 파악하는 것이 무엇보다도 중요하다. 이러한

기본명제는 재무관리의 개념적 토대를 제공할 것이며, 앞으로 우리는 각 장의 내용을 이 5가지 기본명제와 연결시켜 설명해 나아갈 것이다. 비록 5가지 기본명제가 단순하게 보일지라도, 이러한 명제들은 재무관리의 기초를 형성하는 것이므로 반드시 이해하고 넘어가야 할 것이다.⁴⁾

기본명제 1: 화폐의 시간적 가치

「오늘의 100원이 내일의 100원보다 가치가 더 크다」

재무관리에서 가장 흥미로운 개념 중의 하나는 화폐의 시간적 가치일 것이다. 이는 오늘의 100원이 내일의 100원보다 가치가 더 크다는 것을 의미한다. 우리가 단순히 일정금액을 내일까지 은행에 예금한다고 하더라도 그에 상응하는 이자를 받을 수 있다. 따라서 내일의 100원보다는 오늘의 100원이 더 가치가 크며, 합리적인 사람들은 동일한 금액의 돈이라면 당연히 보다 일찍 받는 쪽을 선호하게 되는 것이다. 화폐의 시간적 가치가 경제학에서는 오늘 100원으로 얻을 수 있었던 이득을 포기한 기회비용(opportunity cost)으로 표현된다.

기업의 투자에 따른 현금흐름은 여러 기간에 걸쳐서 발생한다. 따라서 재무의사 결정과정에서는 투자안들이 발생시키는 각 시점의 현금흐름들을 동일한 시점에서 평가(일반적으로 현재시점에서 평가)하여야 할 필요성이 있다. 이때 각 투자안들의 비용과 편익을 현재시점에서 평가하기 위해 필요한 개념이 바로 화폐의 시간가치이다. 즉 편익(benefit)이 비용(cost)을 능가하면, 그 투자안은 주주의 부를 증가시키며, 따라서 채택될 것이다. 그러나 반대로 편익보다 비용이 더 크면, 그 투자안은 부를 창출하지 못할 것이므로 기각되어야 한다. 이와 같이 어떤 투자안이 주주의 부를 증가시키는 투자안인지의 여부를 평가하기 위해서는 발생시점이 상이한 비용과 편익을 동일시점에서의 가치로 전환시키는 과정이 필수적이며, 이와 관련된 개념이 바로 화폐의 시간적 가치인 것이다.

오늘 100원을 미래 일정시점의 가치로 평가하기 위해서는 특정한 기회비용 또는 이자율을 가정하여야 한다. 투자안의 비용과 편익을 동일시점에서 평가하기 위해 이용되어야 할 이자율은 다음에 설명될 위험과 수익 간의 상반관계에 의해서

4) 재무관리의 5가지 기본명제는 A. J. Keown, D. F. Scott, Jr., J. D. Martin, and J. W. Petty의 「Foundations of Finance」, Prentice Hall, 1994, p.14-23을 참조하였다.

결정된다. 사람들은 다른 조건이 동일하다면, 미래의 소비보다는 현재의 소비를 선호하는 경향이 있다. 그 이유는 미래는 인플레이션, 회수불능위험 등 현재보다 더 많은 불확실성 또는 위험을 내포하고 있기 때문이다. 그리고 앞서 설명한 바와 같이 현재의 100원은 투자를 통해 미래에 보다 큰 수익을 기대할 수 있다. 이와 같이 투자자들이 미래의 100원보다 현재의 100원을 선호하는 경향을 유동성선호(liquidity preference)라고 한다. 투자자들은 현재 100원을 소비하는 대신에 투자를 통해 그 소비를 미래로 연기시키면, 유동성선호에 대한 보상으로 그에 상응하는 수익을 요구하게 된다.

기본명제 2: 위험과 수익 간의 상반관계

『안전한 현금흐름이 위험한 현금흐름보다 가치가 더 크다』

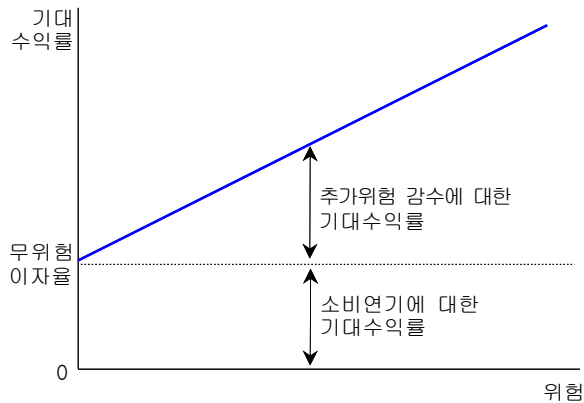
재무관리의 두 번째 기본명제는 다른 조건이 같다면 안전한 현금흐름이 위험한 현금흐름보다 가치가 더 크다는 것이다. 즉 사람들이 보다 큰 위험을 부담할 때에는 반드시 그에 상응하는 수익률로 보상받고자 한다는 것이다. 사람들은 누구나 위험은 작고 기대수익은 높은 투자안을 선호할 것이다. 그러나 위험이 큰(작은) 투자안은 그 위험을 반영하여 기대수익도 높아야(낮아야) 한다. 이와 같은 관계를 위험과 수익 간의 상반관계(risk-return trade-off)라고 한다. 즉 위험 감소와 수익성 증대는 동시에 달성할 수 있는 것이 아니라, 위험이 커지면 기대수익도 높아지고 위험이 작으면 기대수익 역시 낮아진다는 것이다. 이 명제는 앞으로 우리들이 재무관리를 배우는 데 있어서 기본이 되는 것이며, 현실의 세계에서 엄격히 적용되는 근본원리인 것이다. 만약 기대수익은 동일한 데 위험이 큰 투자안이 존재한다면, 합리적인 투자자들은 그 투자안을 회피할 것이며, 이에 따라 그 투자안의 시장가격은 하락하게 될 것이다. 그리고 시장가격이 하락한다는 것은 기대수익이 높아진다는 것이므로, 결국 위험이 큰 투자안의 기대수익은 위험이 작은 투자안의 기대수익보다 높아지게 되는 것이다.

우리는 일정시점에서 대부분 자신이 보유하고 있는 자금 중의 일부를 저축 또는 투자한다. 그 이유는 현재의 소비를 줄이는 대신에 미래의 소비기회를 증가시키기 위한 것이다. 그렇다면 현재의 소비를 미래의 소비로 연기시키기 위하여 과연 어디에 투자할 것인가? 사람들은 소비를 연기시키는 데 따른 최소한의 수익을 요구

하며, 그 수익률은 기대인플레이션율보다 커야 할 것이다. 최소수익률이란 투자자들이 추가위험을 감수할 수 있는 최소한의 수익률을 의미하며, 따라서 투자자들은 최소수익률 이상의 수익을 제공하는 투자안에 투자할 것이다.

투자자들은 소비연기에 대해 수익을 요구하며, 추가위험 감수에 따라 추가적 수익을 요구한다. 자본투자는 본질적으로 시간흐름과 불확실성의 속성을 가지고 있다. 시간흐름의 속성과 관련해서는 앞서 설명한 바와 같이 소비연기에 대한 시간적 보상이 요구된다. 그리고 불확실성의 속성과 관련하여 볼 때, 현재의 희생은 확실한 반면 미래의 이득은 불확실하다. 따라서 투자자들은 이러한 불확실성(위험)에 대한 보상으로서 보다 높은 수익률을 요구하게 된다. 이러한 관계를 나타낸 것이 [그림 1-5]이다. 그림에서 보는 바와 같이, 투자안의 위험이 증가하면 그에 따라 기대수익률도 증가하는 위험과 수익 간의 상반관계가 성립함을 알 수 있다.

그림 1-5. 위험과 수익 간의 상반관계



기본명제 3: 현금흐름 기준

「현금흐름만이 투자안의 비용과 편익이 발생하는 정확한 시점을 반영한다」

재무관리에서는 가치평가의 기준으로 회계적 이익(accounting profit)을 사용하지 않고 현금흐름(cash flow)을 이용한다. 기업이 실제로 수취하고 재투자하는 것은 회계 상의 이익이 아니라 현금흐름이다. 회계적 이익은 실제 현금을 수령하

는 시점이 아닌 발생시점을 기준으로 작성된다. 따라서 회계적 이익의 발생시점은 실제의 현금흐름의 발생시점과 다를 수 있다. 예를 들어 회계적으로 기계나 설비 등의 매입과 같은 자본지출은 수년간에 걸쳐 감가상각된다. 그러나 자본지출과 관련된 현금흐름은 일반적으로 일시에 이루어진다. 결국 현금흐름만이 수익과 비용의 실제 발생한 시점을 정확히 반영하는 것이다.

어떤 자산의 가치는 그 자산이 발생시킬 것으로 기대되는 미래 현금흐름을 그 현금흐름의 위험을 반영한 이자율로 할인한 현재가치이다. 즉 어떤 자산을 현재시점에서 평가한 가치는 그 현금흐름을 위험과 수익 간의 상반관계에 따른 이자율과 시간적 가치를 고려하여 평가한 가치임을 알 수 있다.

우리는 현금흐름을 이용한 평가를 통해 재무의사결정에서 채택 또는 기각결정을 내렸을 때, 그러한 의사결정에 따른 결과에 관심을 갖는다. 즉 우리는 어떤 투자안을 채택 또는 기각했을 때, 기존의 현금흐름이 어떻게 변화될 것인가를 고려하는 것이다. 이러한 재무의사결정에서는 증분현금흐름(incremental cash flow)이 보다 중요한 고려대상이 된다. 따라서 새로운 투자안을 평가할 때는 단순히 그 투자안으로부터의 현금흐름만을 계산하는 것으로는 부족하며, 그 투자안을 채택함으로써 기업 전체의 현금흐름이 얼마나 증가할 것인지를 고려하여야 한다.

재무의사결정과 관련하여 세금을 고려하면 그 결과가 달라질 수 있다. 즉 세금이 의사결정을 변화시킬 수 있으며, 재무의사결정에서 중요한 역할을 한다. 따라서 우리가 관심을 가져야 할 것은 세후증분현금흐름(after-tax incremental cash flow)이다.

기업이 어떤 감가상각방법을 선택하는가에 따라 세후현금흐름의 시기(timing)와 금액(amount)이 영향을 받을 수 있다. 그리고 이는 다시 세금의 납부시기에 영향을 준다. 예를 들어 어떤 기업이 감가상각방법을 정액법 대신에 가속상각법(연수합계법, 이중체감법, 정률법 등)을 선택한다면, 상대적으로 초기의 과세이익이 작아진다.⁵⁾ 이때 어떤 감가상각방법을 선택하든 총 납세액은 동일하다. 그렇다면 둘 사이에 무슨 차이가 있는가? 앞서 설명한 기본명제 1(화폐의 시간적 가치)을 고려하면, 초기의 과세이익을 낮춤으로써 납세를 보다 연기시키는 것이 기업의 입장에서는 보다 유리한 선택이 되는 것이다.

또한 세금은 기업의 재무구조에도 영향을 미친다. 기업은 필요한 자금을 주식(자기자본)을 발행하여 조달할 수도 있고 회사채(타인자본)를 발행하여 조달할 수도 있

5) 감가상각법에 대해서는 제4장의 [보론]을 참조하면 된다.

다. 그러나 세법상 부채에 대한 이자지급액은 세금공제비용이 되지만, 주식에 대한 배당금은 세금공제대상이 아니다. 따라서 다른 조건이 동일하다면 기업은 부채에 의한 자본조달을 더 선호할 것이다.

이와 같이 세금의 영향을 고려하지 않고 재무의사결정을 내리는 것은 사실상 불가능하다. 따라서 재무관리자는 현금흐름 중에서도 증분현금흐름을 그리고 무엇보다도 세후증분현금흐름을 고려하여 재무의사결정을 내리게 된다.

기본명제 4: 효율적 자본시장

『자본시장에서 모든 정보는 신속히 반영되며, 주가는 그 기업의 진정한 가치를 반영한 적정가격이다』

우리는 앞서 재무관리의 목표를 주주 부의 극대화라고 정의한 바 있으며, 이는 기업이 발행한 주식의 가격을 극대화하는 것과 같다고 설명하였다. 따라서 좋은 재무의사결정은 주식의 시장가치를 극대화시키는 결정이 된다. 그런데 주식가격의 극대화가 주주 부의 극대화와 일치하기 위해서는 자본시장이 효율적이어서, 자본시장에서 결정되는 주식가격이 기업의 진정한 가치를 나타내는 적정가격(fair value)이어야 한다.

자본시장의 효율성 여부는 정보가 주가에 반영되는 속도(speed)와 관련이 있다. 효율적 시장가설(efficient market hypothesis)에 의하면, 효율적 시장에서는 모든 정보가 주식가격에 신속히 반영되어 투자자들이 기업가치와 관련된 정보를 이용하여 어떤 추가적 이득도 얻을 수 없다.

효율적 시장은 서로 독립적으로 행동하면서 이익을 추구하는 수많은 투자자들로 특징지을 수 있다. 그리고 주가에 영향을 미치는 새로운 정보들은 시장에 무작위로(in a random manner) 전달된다. 이러한 시장에서 투자자들은 새로운 정보에 즉각적으로 반응하며, 시장가격이 새로운 정보를 충분히 반영했다고 느낄 때까지 매매한다. 투자자들이 이익을 얻기 위해 경쟁적으로 매매한다는 것은 주가가 그 위험과 기대수익을 적절히 반영하여 기업의 진정한 가치(true value)를 반영하는 것을 보증하게 된다. 그리고 여기서 새로운 정보에 대한 가격조정(price adjustment)이 정확한가(correct)의 여부보다는 오히려 편의가 없는가(not be biased; 투자자들이 과대 또는 과소평가의 여부를 예측할 수 없는 상태)가 보다 중요하다.

효율적 시장이 암시하는 첫 번째 의미는 시장가격이 적정가격이라는 것이다. 주

가는 기업가치와 관련된 모든 공개정보를 반영하고 있으며, 새로운 정보를 즉시 반영한다는 것이다. 따라서 이는 다른 모든 사항이 불변이라면, 우리는 주가를 최대화시키는 재무결정을 내림으로써 주주 부의 극대화를 추구할 수 있다는 것을 의미한다. 또한 기업가치를 정확히 반영한 주가는 그 기업에 대한 투자에 대해 투자자들이 요구하는 수익률을 결정할 때에도 중요한 역할을 한다.

효율적 시장의 또 다른 암시는 회계처리방법을 이용한 이익의 조작은 주가를 변화시키지 못한다는 것이다. 즉 회계처리방법의 변화는 현금흐름을 변화시키지 못하므로 주가에 영향을 미치지 못한다는 것이다. 시장가격은 주주들에게 이용 가능한 현금흐름만을 반영한다.

기본명제 5: 대리문제

『경영자는 자신의 이익과 합치되지 않으면 주주들의 이익에 반하는 행위를 할 수도 있다』

오늘날 대개의 기업, 특히 주식회사에서는 주주들이 경영자를 고용한다. 경영자는 주주들의 부에 대한 위임을 받은 것이므로 주주들의 대리인(agent)으로서 성실한 역할을 수행해야 한다. 따라서 대리인인 경영자의 의사결정은 경영자 자신의 필요나 이해에 따라서 행해지는 것이 아니라 자신을 고용한 주주들의 이해에 따라서 행해져야 한다.

새로운 공장건설을 통하여 현재의 영업기반을 확충하고자 하는 기업을 예로 들어보자. 공장신설에 의해 이 기업은 현재의 생산능력을 두 배 이상 늘릴 수 있고, 이에 따라 시장점유율도 크게 확대된다고 하자. 이 경우에 새로운 공장을 건설할 것인가 말 것인가는 주주들의 이해에 따라서 결정되어야 한다. 기업의 규모 및 시장점유율 확대에 인하여 경영자가 얻게 될 혜택이나 대형화에 따라 대기업 경영자가 될 수 있다는 자부심, 신규건설에 따르는 위험부담에 대한 도전감 등은 의사결정과정에서 제외되어야 하는 것이다. 단지 공장신설에 따라 주주들이 어떠한 혜택을 얻을 수 있는가, 즉 기업의 가치가 얼마나 증대될 수 있는가 하는 점만을 고려해야 하는 것이다.

이론적인 측면에서는 대리인인 경영자의 이해가 의사결정과정에 개입되어서는 안된다는 것이 당연한 것처럼 보이지만, 현실적으로는 원칙이 제대로 지켜지지 않

는 경우가 종종 있다. 즉 경영자들이 주주들의 이해보다는 자신의 이해에 기초를 두고 의사결정을 하는 경우가 있다는 것이다. 대개의 주식회사는 소유권이 분할되어 있으며, 소유권의 분산은 경영자의 지배권을 강화시켜주는 결과를 가져올 수 있다. 이 경우 경영자는 주주들의 희생 하에 자기 자신의 이익을 추구할 수 있다.

경영자와 주주 사이의 이러한 이해관계의 상충은 특히 경영자의 보수결정에서 자주 나타난다. 일반적으로 기업의 이익수준에 관계없이 대기업의 경영자가 중소기업 경영자보다 높은 보수를 받는 경향이 있기 때문에 경영자들은 자신이 위임받은 기업의 규모를 자주 확장시키려는 태도를 보이게 된다.

경영자와 주주 간의 이해상충이라는 현실적인 문제가 있지만, 본서에서는 재무관리자가 주주들의 경제적 이익을 최대로 반영하는 관점에서 의사결정을 내린다고 가정하겠다. 즉 기업의 재무관리자는 주주들이 원하는 주주 부의 극대화 또는 기업가치의 극대화를 위한 의사결정을 내린다고 가정한다.



핵심정리

- 재무관리는 화폐자원을 소유하고 있는 주체가 누구인가에 따라 재정학, 기업재무 그리고 개인재무 등으로 분류할 수 있다.
- 기업의 입장에서 재무관리는 기업에서 필요한 자금을 어떻게 조달하고, 어떻게 사용하는지를 다루는 학문이다.
- 기업경영에 있어서 주주 부의 극대화라는 표현은 곧 주주가 가지고 있는 주식의 시장가치를 극대화하는 것이다.
- 기업의 목표로 이익 극대화를 생각하기 쉬운데, 재무이론은 가치 극대화에 그 기반을 두고 있다.
- 기업가치는 앞으로 기대되는 기업 수익의 크기와 위험정도에 따라 결정된다.
- 이익극대화 개념은 화폐의 시간가치와 투자안의 위험을 무시하고 있으며, 이익개념이 모호하다는 문제점을 내포하고 있다.
- 재무관리에서는 기업목표를 기업가치의 극대화로 하며, 이는 주식가치의 극대화 또는 주주 부의 극대화와 동일한 개념이다.
- 기업의 재무담당 부서는 대개 그 기능면에서 자금담당 부서와 관리담당 부서로 구분되는데, 자금책임자는 자금조달과 자금운용이 주업무이고 관리책임자는 회계업무와 내부통제를 주업무로 한다.
- 재무관리자의 기본적인 역할로는 크게 재무계획, 투자결정 및 자금조달결정을 들 수 있다.
- 재무관리의 기본적인 개념으로 화폐의 시간적 가치, 위험과 수익 간의 상반관계, 현금흐름 기준, 효율적 자본시장 및 대리문제의 5가지 기본명제를 들 수 있다.



1. 재무관리의 목표로 적합하지 않는 것은?
 - ① 주주 부의 극대화 ② 주가의 극대화
 - ③ 기업가치의 극대화 ④ 이익의 극대화
2. 기업의 목표로 이익 극대화가 가진 문제점이 아닌 것은?
 - ① 화폐의 시간가치 무시 ② 투자안의 위험 무시
 - ③ 이익 계산의 어려움 ④ 이익 개념의 모호
3. 재무관리란 무엇이며, 기업에서 재무관리자의 세 가지 기본직무에 대해서 서술하십시오.
4. CFO란 무엇이며, 기업에서 그 중요성이 증대되는 이유가 무엇인지 설명하십시오.
5. 주주 부의 극대화가 기업가치의 극대화가 될 수 있는지를 설명하십시오.
6. 기업의 재무담당 부서에서 자금책임자와 관리책임자의 역할에 대해서 기술하십시오.
7. 기업이 자금조달결정 시에 재무관리자가 고려해야 할 사항에 대해서 기술하십시오.
8. 위험과 수익 간의 상반관계에 대해서 서술하십시오.
9. 현금흐름만이 투자안의 비용과 편익이 발생하는 정확한 시점을 반영하는 이유를 설명하십시오.
10. 주주와 경영자 간의 이해상충의 문제를 대리이론의 관점에서 설명하십시오.

보론

주주 부의 극대화와 이해관계자의 만족

우리는 앞에서 기업과 재무관리의 목표를 주주 부의 극대화(기업가치의 극대화 또는 주가의 극대화)로 설정하였다. 그런데 한편에서는 주주들(shareholders)보다 기업에 참여하는 여러 이해관계자들(stakeholders)을 만족시켜야 한다는 주장이 있다. 이는 기업은 내부적으로는 주주뿐만 아니라 높은 연봉이나 사회적 지위를 추구하는 경영자, 임금과 고용안정 등이 목적인 종업원으로 구성되어 있고, 외부적으로는 자금 제공자인 채권자와 더불어 소비자, 협력업체, 지역사회, 정부 등이 이해관계자가 존재하며, 이들을 만족시켜야 한다는 것이다.

주주 부의 극대화와 이해관계자의 만족은 일견 상충되게 보일 수 있다. 이는 매출을 통해서 소비자들로부터 얻은 경영성과에서 종업원에게 지급하는 임금, 공급업체에 지불해야 하는 구매대금, 채권자들에게 지급하는 이자, 그 밖에 정부에 납부하는 세금 등을 모두 이행한 후에 실현되는 잔여성과가 주주들의 몫이기 때문이다. 하지만 소비자들을 만족시키지 못하고 이해관계자들에게 적절한 보상을 하지 않을 경우에는 지속가능경영(corporate sustainability management)이 쉽지 않고 주주들 역시 높은 성과를 유지하기 어려울 것이다.

또한 윤리적 경영, 일자리 창출, 소비자 보호, 지역사회에 대한 기여, 환경보호 등 기업의 사회적 책임(social responsibility)에 대한 요구가 강해지고 있다. 이러한 기업의 사회적 책임은 기업가치의 극대화를 추구하는 과정에서 제약조건으로 작용하며, 단기적으로는 부담으로 작용할 수도 있다. 그러나 이러한 책임을 이행함으로써 기업의 이미지가 개선되고 소비자의 신뢰를 얻는 등 긍정적인 효과로 인해서 장기적으로는 기업가치를 극대화하는 데 도움이 될 것이다.

그리고 기업의 목표를 이해관계자의 만족 극대화로 설정하기에는 전체 이해관계자의 만족을 측정하는 것은 상대적으로 쉽지 않다는 문제가 있다. 따라서 우리는 재무관리의 목표를 주주 부의 극대화로 설정하고 논의를 진행할 것이다. 이와 함께 기업의 사회적 책임과 이해관계자의 만족은 주주 부의 극대화를 추구하면서 보완적으로 고려해야 한다.

제 2 장 화폐의 시간적 가치

1. 이자율과 시간적 가치 / 26
2. 단일현금흐름의 가치 / 29
3. 복수현금흐름의 가치 / 36
4. 단위기간의 변경과 실효이자율 / 41



화폐는 동일한 금액이라 할지라도 시점에 따라 그 가치가 다르다. 이는 오늘 10,000원과 내일의 10,000원은 그 가치가 다르다는 것으로, 우리는 의사결정에 있어서 화폐의 시간적 가치를 고려하여야 한다. 미래에 예상되는 현금흐름을 현재시점에서 고려할 경우, 과연 그 투자안이 가치가 있는가? 이러한 문제를 해결하기 위해서는 현재나 미래의 특정 시점에 발생하는 현금흐름의 현재 가치와 미래가치를 비교하여 평가하는 것은 중요하다. 이번 장에서는 현재가치와 미래가치의 기본 원리와 현실세계에서의 응용문제를 살펴볼 것이다.

1. 이자율과 시간적 가치

화폐의 시간적 가치는 오늘 10,000원이 1년 후의 10,000원보다 가치가 더 크다는 것이다. 이는 누구나 쉽게 이해할 수 있는 개념이다. 우리는 비교대상이 되는 투자안들을 평가하기 위해서 투자안을 채택함으로써 발생하게 될 현금흐름을 계산할 필요가 있다. 이를 위해서는 모든 현금흐름이 서로 비교 가능해야 하며, 발생시점이 상이한 현금흐름들을 현재시점에서 평가하거나 또는 미래의 일정시점으로 통일시켜 평가해야 한다. 이를 위한 개념이 바로 화폐의 시간적 가치이며, 이는 재무관리의 기초가 되는 개념이므로 확실하게 이해해야 한다.

화폐의 시간적 가치의 개념을 이해하기 위해서는 먼저 이자의 계산방식을 살펴볼 필요가 있다. 이자의 계산에서 단리(simple interest)는 원금에 대해서만 약정된 이자율과 기간을 곱해서 이자를 계산하는 방법이다. 반면에 복리(compound interest)는 일정기간 마다 이자를 원금에 합쳐 그 합계금액에 대한 이자를 다시 계산하는 방법이다. 다시 말해 단리계산은 원금에 대해서만 이자가 붙고 이자에 대해서는 이자가 붙지 않는 방식인데 비해서, 복리계산은 (원금+이자)에 이자가 붙는 것으로 이자에 대해서도 이자가 발생한다. 따라서 복리계산이 이자가 보다 더 많이 붙을 것은 자명한 일이다.

단리를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$FV_n = PV(1 + r \times n) \quad (\text{식 2.1})$$

여기서, FV_n : 미래가치
 PV : 현재가치
 r : 이자율
 n : 기간

예를 들어 보자. 연리 10%짜리 3년 만기 정기예금의 경우, 단리로 계산하면 만기에 1,300만원을 받게 된다.

$$1,000 \text{ 만원} + (1,000 \text{ 만원} \times 0.1 \times 3) = 1,300 \text{ 만원}$$

한편 복리를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$FV_n = PV(1 + r)^n \quad (\text{식 2.2})$$

위의 정기예금을 복리로 계산하면 만기에 1,331만원을 받게 된다. 아래 식에서 두 번째 항은 1차년도에 이자를 나타내며, 세 번째 항은 2차년도에 원리금 1,100만원에 대해서 이자 10%가 계산된 것이다. 그리고 네 번째 항은 2차년도에 원리금 1,210만원에 대해서 이자 10%가 계산된 것이다. 따라서 복리가 단리의 경우보다 31만원의 이자를 더 받을 수 있음을 알 수 있다.

$$1,000 \text{ 만원} + (1,000 \text{ 만원} \times 0.1) + (1,100 \text{ 만원} \times 0.1) + (1,210 \text{ 만원} \times 0.1) = 1,331 \text{ 만원}$$

이제 아인슈타인이 인류가 지금까지 발견한 가장 위대한 수학적 발견이자 세상의 8번째 불가사의라고 했던 복리의 위력에 대해서 좀 더 자세히 알아보기로 하자.

한국고등학교 동창인 김선행과 이지숙이라는 사람이 있다고 하자. 김선행은 고등학교를 졸업하고 군대 전역 후에 취업을 하였으며, 이지숙은 군대를 다녀오고 대학원을 졸업한 후에 취업을 하였다. 김선행은 22살부터 연초에 매년 1,000만원을 7년간 예금하였으며, 이지숙은 29살부터 60세까지 연초에 매년 1,000만원을 32년간 예금하였다고 하자. 여기서 이자는 연간 복리로 계산된다고 가정한다. 김선행은 7년 동안 7,000만원만을 예금한 후 60세말에 은퇴자금으로 22억 341만원을 찾게 된다. 반면 이지숙은 29세부터 60세까지 32년간 매년 초에 1,000만원씩 총 3억 2,000만원을 예금하여 60세말에 은퇴자금으로 22억 1,252만원을 찾게 된다.



표 2.1 복리의 위력

(단위 : 만원)

나이	김선행		이지속	
	예금액	연말 가치	예금액	연말 가치
22	1,000	1,100.00	0	0
23	1,000	2,310.00	0	0
24	1,000	3,641.00	0	0
25	1,000	5,105.10	0	0
26	1,000	6,715.61	0	0
27	1,000	8,487.17	0	0
28	1,000	10,435.89	0	0
29	0	11,479.48	1,000	1,100.00
30	0	12,627.42	1,000	2,310.00
31	0	13,890.17	1,000	3,641.00
32	0	15,279.18	1,000	5,105.10
33	0	16,807.10	1,000	6,715.61
34	0	18,487.81	1,000	8,487.17
35	0	20,336.59	1,000	10,435.89
36	0	22,370.25	1,000	12,579.48
37	0	24,607.28	1,000	14,937.42
38	0	27,068.01	1,000	17,531.17
39	0	29,774.81	1,000	20,384.48
40	0	32,752.29	1,000	23,522.71
41	0	36,027.52	1,000	26,974.98
42	0	39,630.27	1,000	30,772.48
43	0	43,593.29	1,000	34,949.73
44	0	47,952.62	1,000	39,544.70
45	0	52,747.89	1,000	44,599.17
46	0	58,002.67	1,000	50,159.09
47	0	63,824.94	1,000	56,275.00
48	0	70,207.44	1,000	63,002.50
49	0	77,228.28	1,000	70,402.75
50	0	84,951.00	1,000	78,543.02
51	0	93,446.10	1,000	87,497.33
52	0	102,790.70	1,000	97,347.06
53	0	113,069.80	1,000	108,181.80
54	0	124,376.80	1,000	120,099.90
55	0	136,814.40	1,000	133,209.90
56	0	150,495.50	1,000	147,630.90
57	0	165,545.50	1,000	163,494.00
58	0	182,100.00	1,000	180,943.40
59	0	200,310.00	1,000	200,137.80
60	0	220,341.00	1,000	221,251.50
계	7,000		32,000	

김선행과 이지속이 찾은 예금의 차이는 910만원이다. 그러나 이지속은 김선행보다 2억 5,000만원을 더 불입하고도 단지 910만원을 더 받을 뿐이다. 그리고 김선행은 불입액의 약 31배를 인출할 수 있으나, 이지속은 단지 불입액의 약 7배만을 인출할 수 있다. 이상과 같은 결과는 이자에 대해 이자가 발생하는 복리의 위력에 따른 것이다.



1626년 5월 24일 희대의 부동산 거래가 있었다. 피터 미뉴잇(Peter Minuit)이 1626년 당시 24달러(60길더) 정도의 장신구와 물품을 인디언 추장에게 주고 맨해튼 섬을 매입한 것이다. 세계 경제의 중심지인 뉴욕의 맨해튼 섬 전체를 단돈 24달러에 구입했다면 과연 믿을 사람이 몇이나 될까. 그러나 놀랍게도 이것은 역사적 사실이다.

그런데 이런 황재에도 불구하고, 이자율을 감안한 수익률을 계산해 보면 더욱 놀라운 사실을 발견하게 된다. 당시 24달러의 원금에 이자가 누적적으로 지급되었다면 과연 지금은 얼마로 불어났을까. 연 이자율을 8%로 가정한다면 맨해튼을 구입한 날로부터 390년이 지난 2016년을 기준으로 24달러가 무려 260조 3,010억 달러가 된다.

맨해튼 섬이 약 15,000에이커니까 피터 미뉴잇은 에이커 당 약 174억 달러를 지불한 셈인데 이는 현재의 땅값보다 훨씬 비싸게 지불한 것이다. 이같이 시간은 단돈 24달러로 이루어진 역사적 거래를 260조 3,010억 달러로 바꾸는 마력을 갖고 있다. 화폐의 시간적 가치는 이처럼 엄청난 차이를 가져오는 중요한 개념이다.

2. 단일현금흐름의 가치

2.1 단일현금흐름의 미래가치

우선 단일현금흐름(single cash flow)의 미래가치부터 살펴보도록 하자. 단일현금흐름의 미래가치는 현재의 일정금액을 미래의 특정 시점에 평가한 가치를 말한다.

화폐의 시간적 가치, 즉 현재가치와 미래가치를 이해하기 위해서는 현재와 미래를 연결시켜주는 고리의 역할을 하는 이자율(interest rate)에 대한 이해가 필요하다. 개인적으로 우리는 현재 소비할 것인가 또는 미래를 위해 저축할 것인가, 채

권을 매입할 것인가 또는 정기에금을 할 것인가와 같은 선택의 문제에 부딪힌다. 기업의 경우는 새로운 기계에 투자할 것인가 그리고 그 투자규모를 얼마로 정할 것인가의 문제를 결정해야 한다. 이자율은 이러한 개인과 기업의 투자의사결정에 영향을 미친다. 결국 현재가치와 미래가치를 이해하기 위해서는 이자율의 개념을 이해하여야 하며, 이를 위해서는 우선 현재의 1원을 복리로 투자할 경우의 미래가치를 계산하는 과정에 대한 이해가 요구된다. 우선 미래가치부터 설명을 시작하기로 한다.

어떤 사람이 100만원을 은행에 예금하기로 했다고 하자. 그는 현재 소비할 수 있는 돈을 투자하여 미래의 구매력(purchasing power)을 높이고자 하는 것이다. 사람들은 일반적으로 미래의 소비보다는 현재의 소비를 더 선호한다. 따라서 현재 소비할 수 있는 자산을 미래에 투자하는 경우에는 그에 대한 대가로서 예금기간(투자기간) 동안의 일정한 이자를 요구한다. 그리고 은행의 경우에도 예금을 다시 대출하여 수익을 발생시키므로 그에 상응한 이자를 당연히 지급하는 것이다.

이자율이 10%일 때, 은행에 100만원을 예금한 투자자는 그 은행에 문제가 없는 한 1년 후에 110만원을 받게 될 것이다. 현재시점¹⁾에서 투자된 100만원을 원금 또는 현재가치(present value; PV)라고 부르며, 1년 후에 받는 110만원은 원금과 이자의 합계로서 미래가치(future value; FV)가 된다. 여기에서 현재가치와 미래가치의 사이에서 고리의 역할을 하는 것이 이자율(r)임을 알 수 있다.

이자율이 10%이고 예금의 만기가 1년일 경우, 원금 100만원에 대한 1년 후의 미래가치(FV_1)는 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned} FV_1 &= 100(1 + 0.1) \\ &= 110 \text{ 만원} \end{aligned}$$

이제 1년 후에 받게 된 원리금 110만원을 다시 1년 동안 더 예금한다면 그 금액은 얼마가 될 것인가? 여기서 이자율은 10%로 계속 불변이라고 가정한다.

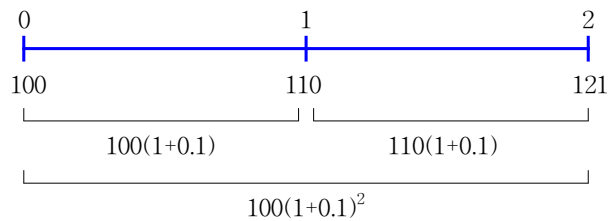
$$\begin{aligned} FV_2 &= FV_1(1 + 0.1) \\ &= 110(1 + 0.1) \end{aligned}$$

1) 앞으로 시점을 표현할 경우 현재시점은 0 또는 $t=0$ 으로 표현하고, 1기간(1년) 후의 미래시점은 1 또는 $t=1$ 로 표현할 것이다.

위 식에서 우변의 110만원은 100만원의 1년 후의 미래가치로서 $100(1+0.1)$ 이다. 이를 위 식에 다시 대입하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} FV_2 &= 100(1+0.1)(1+0.1) \\ &= 100(1+0.1)^2 \\ &= 121 \text{ 만원} \end{aligned}$$

이를 그림으로 표현하면 다음과 같다.



이 투자자가 2년 후에 받을 금액인 121만원을 다시 1년 동안 더 예금하면 그 금액은 얼마가 될 것인가?

$$\begin{aligned} FV_3 &= FV_2(1+0.1) \\ &= 121(1+0.1) \\ &= 100(1+0.1)(1+0.1)(1+0.1) \\ &= 100(1+0.1)^3 \\ &= 133.1 \text{ 만원} \end{aligned}$$

이상과 같은 논리를 반복하면, 이자율이 일정하다고 할 때 우리는 n 시점의 미래 가치를 다음과 같이 일반화시킬 수 있다.

$$FV_n = PV(1+r)^n \quad (\text{식 2.3})$$

(식 2.3)은 만기(n)까지 계속 예금하는 경우의 미래가치이며, 이는 앞서 설명한 복리의 개념으로 재투자 또는 이자가 계산된 경우이다.

예제 2.1

앞서 우리는 피터 미뉴잇(Peter Minuit)이 1626년 당시 24달러에 맨해튼 섬을 매입하였으며, 연 8%의 이자율을 적용하였을 때 390년이 지난 2016년 기준으로 무려 260조 3,010억달러가 된다고 하였다. 그러나 여기에는 390년 동안 8%의 동일한 이자율로 계속 투자하였다는 비현실적인 가정이 있다. 만약 6%와 10%의 이자율을 적용한다면 그 결과는 어떻게 달라질 것인가?

$$FV_{390} = \$24 (1.06)^{390} = \$177,622,793,083$$

$$FV_{390} = \$24 (1.10)^{390} = \$333,701,726,356,918,000$$

위의 예에서 만약 이자율을 6%를 적용하면 약 1,776억달러가 되며, 10%의 이자율을 적용하면 약 33경 3,702조달러가 된다는 것을 알 수 있다. 우리는 단지 2%의 이자율 차이가 1,776억달러(6%)와 260조 3,010억달러(8%) 그리고 33경 3,702조달러(10%)라는 엄청난 차이를 가져옴을 알 수 있다.

표 2.2 이자율과 기간의 차이에 따른 1원의 가치 변화

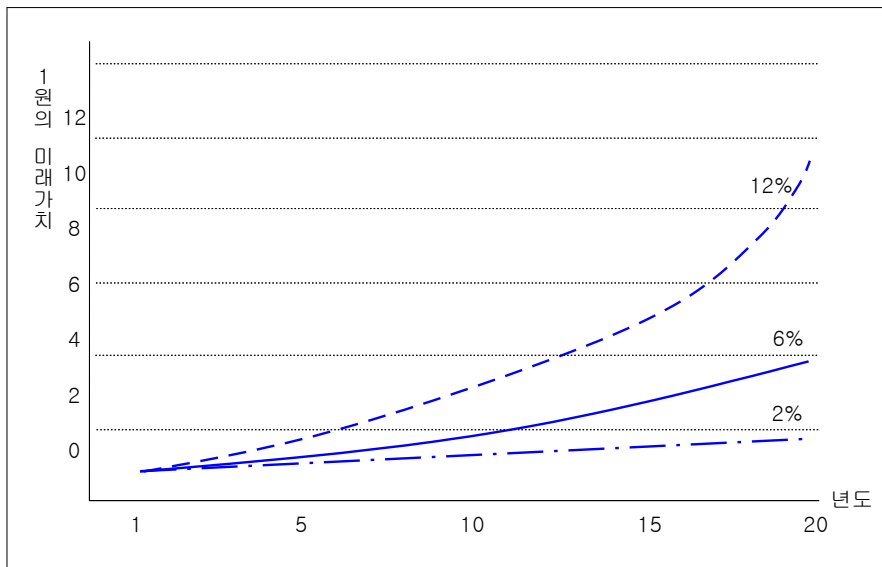
$n \backslash r$	2%	4%	6%	8%	10%	12%
1	1.0200	1.0400	1.0600	1.0800	1.1000	1.1200
2	1.0400	1.0816	1.1236	1.1664	1.2100	1.2544
3	1.0612	1.1249	1.1910	1.2597	1.3310	1.4049
4	1.0824	1.1699	1.2625	1.3605	1.4641	1.5735
5	1.1041	1.2167	1.3382	1.4693	1.6105	1.7623
6	1.1262	1.2653	1.4185	1.5869	1.7716	1.9738
7	1.1487	1.3159	1.5036	1.7138	1.9487	2.2107
8	1.1717	1.3686	1.5938	1.8509	2.1436	2.4760
9	1.1951	1.4233	1.6895	1.9990	2.3579	2.7731
10	1.2190	1.4802	1.7908	2.1589	2.5937	3.1058

미래가치를 계산하는 방법에는 여러 가지가 있다. 위의 (식 2.4)를 스프레드시트를 이용하여 계산할 수도 있고, 재무용 계산기를 이용하여 간단히 계산할 수도

있다. 그러나 여기서는 미래가치이자요소(future value interest factor; FVIF)를 이용한 미래가치 계산을 살펴보기로 하자.

우선 이자율과 기간에 따른 1원의 가치의 변화는 <표 2.2>와 같다. 표에서 보듯이, 단기간의 경우에는 이자율에 따른 차이가 미미하지만 기간이 길어지면 그 차이가 크게 벌어짐을 알 수 있다. 이는 [그림 2-1]을 통해 보다 선명하게 볼 수 있다. 앞서 피터 미뉴잇의 경우에서와 같이 390년이라는 긴 세월이 지나면 그 차이는 우리가 상상하는 수준 이상이 되는 것이다.

그림 2-1. 이자율과 기간에 따른 1원의 미래가치 변화 추이



앞의 (식 2.3)에서 일반화된 미래가치의 계산공식이 $FV_n = PV(1+r)^n$ 임을 알았다. 이 식에서 $(1+r)^n$ 은 현재가치를 미래가치로 만드는 요소이며, 이를 우리는 미래가치이자요소(FVIF)라고 부른다.

우리는 원금, 이자율 및 기간이 주어진 경우 미래가치이자요소를 이용하여 미래가치를 손쉽게 계산할 수 있다. 이 책의 맨 뒤에 실린 부록의 <부표 1> 미래가치이자요소는 $(1+r)^n$ 을 미리 계산해 둔 표이다. 우리는 각기 다른 이자율과 기간에

상응하는 미래가치이자요소 $FVIF(r, n)$ 의 값을 찾을 수 있다.

부록의 <부표 1>을 이용하여 미래가치를 구하는 예를 들어 보기로 하자. 횡축의 이자율 10%와 종축의 3년에 해당하는 미래가치이자요소는 1.3310이다. 따라서 현재가치 100만원의 3년 후 미래가치는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} FV_{10\%, 3\text{년}} &= PV \times FVIF(10\%, 3\text{년}) \\ &= 100 \times 1.3310 \\ &= 133.1 \text{ 만원} \end{aligned}$$

이 값은 우리가 위에서 계산한 값과 같다는 것을 알 수 있다.

2.2 단일현금흐름의 현재가치

단일현금흐름의 현재가치는 미래의 일정금액을 현재시점에서 평가한 가치이다. 즉 미래가치가 현재의 원금을 미래 일정시점에서 평가한 가치인 반면에, 현재가치는 미래의 현금흐름을 현재시점에서 평가한 가치이다.

현재의 1원과 미래 특정시점의 1원은 가치의 차이가 있음을 이미 배운 바 있다. 화폐의 시간가치 개념은 이 책의 처음부터 끝까지 적용되는 가장 중요한 개념들 중의 하나이다. 우리가 투자의 개념을 제대로 이해하기 위해서는 현금흐름이 발생하는 시점의 차이를 잘 구분하여야 한다.

현재가치는 미래의 현금흐름을 현재시점에서 평가한 가치이며, 간단히 현가(現價)라고도 부른다. 물론 이는 앞서 언급한 원금의 개념이기도 하다.²⁾ 우리는 미래 현금흐름의 현재가치를 계산함으로써 시간적으로 서로 다른 시점에서 발생하는 현금흐름의 가치를 직접 비교할 수 있다. 물론 이러한 시간적 차이를 갖는 현금흐름의 가치를 연결하는 매개체는 이자율이다.

이제 앞에서 예를 들었던 은행예금의 가치를 상기해 보자. 어느 투자자가 100만원을 10%의 고정이자율로 1년, 2년 그리고 3년간 예금할 경우의 미래가치는 각각

2) 원금이라는 것은 현재시점에서 예금 또는 투자하는 금액이므로 현재가치가 되며, 이를 일정기간 동안 투자한 후의 원리금(원금과 투자수익의 합)은 미래의 특정 시점에서의 가치이므로 미래가치인 것이다. 이와 같이 투자기간의 장단기 여부에 관계없이 우리는 가치의 계산에 있어서 그 시점을 정확히 인식할 필요가 있다.

110만원, 121만원, 133.1만원이었다. 그렇다면 3년 동안 은행에 예금하고 3년 만에 받게 될 133만 1천원의 현재시점에서의 가치는 얼마가 될 것인가? 이 문제에 대한 해답은 미래가치를 계산하는 과정을 역으로 추정하면 쉽게 얻을 수 있을 것이다.

미래가치의 계산공식 $FV_n = PV(1+r)^n$ 에서 양변을 $(1+r)^n$ 으로 나누어 주면 다음과 같은 식을 얻을 수 있다.

$$PV = \frac{FV_n}{(1+r)^n} = FV_n(1+r)^{-n} \quad (\text{식 2.4})$$

위 식에서 현재가치는 미래가치를 $(1+r)^n$ 으로 나누어 줌으로써 얻어진다는 것을 알 수 있다. 우리는 미래가치와 이자율 그리고 기간이 주어질 때, 위 식을 이용하여 그 현재가치를 구할 수 있다. 이 경우 미래의 현금흐름을 이자율로 나누는 과정을 할인(discounting)한다고 한다.

위의 예에서 3년 만에 받게 될 133.1만원의 현재가치(PV)는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} PV &= \frac{133.1}{(1.10)^3} \\ &= 100 \text{ 만원} \end{aligned}$$

앞서 미래가치의 계산과 마찬가지로, 우리는 부록의 <부표 2> 현재가치이자요소(present value interest factor; PVIF)를 이용하여 보다 손쉽게 현재가치를 구할 수 있다. 부표에서 이자율 10%와 3년의 기간에 해당되는 PVIF(10%, 3년)은 0.7513임을 알 수 있다. 따라서 이를 대입하여 3년 후의 133.1만원의 현재가치를 계산하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} PV &= FV_3 \times PVIF(10\%, 3년) \\ &= 133.1 \times 0.7513 \\ &= 99.9980 \\ &\approx 100 \text{ 만원}^3) \end{aligned}$$

3) 이자요소(interest factor)를 이용하는 경우 소수점 자리수 제약으로 인해 약간의 오차가 있을 수 있다.

이 투자자는 현재가치 100만원과 3년 후의 미래가치 133만 1천원을 동일하게 평가하게 될 것이다.⁴⁾ 이 투자자가 미래의 현금흐름을 할인할 때 사용하는 이자율을 할인율(discount rate)이라고 한다.

여기서 우리는 이자율과 할인율이 동일한 개념이며 상황에 따라 다르게 부를 수 있다는 것을 알 수 있다.

예제 2.2

김수지는 1년 후에 신형 스마트폰을 구입할 계획을 가지고 있으며, 구입 금액은 90만원으로 예상하고 있다. 이를 위해 액면가 90만원, 만기가 1년 인 금융채권(은행채)을 매입하고자 한다. 이 채권은 할인채이며 1년 후에 90만원을 받을 수 있고, 수익률이 6%라고 한다. 김수지는 이 채권을 지금 얼마에 매입할 수 있는가?

$$\begin{aligned} PV &= FV_1 \times PVIF(6\%, 1년) \\ &= 900,000 \times 0.9434 \\ &= 849,060 \text{ 원} \end{aligned}$$

김수지는 이 채권을 지금 849,060원에 매입하면 1년 후에 900,000원을 받을 수 있게 된다.

3. 복수현금흐름의 가치

3.1 연금의 미래가치

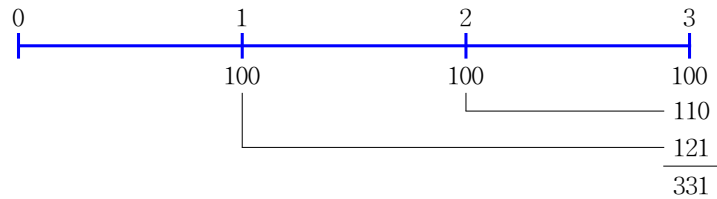
복수현금흐름(multiple cash flows)은 일정한 기간 동안 여러 번의 현금흐름이 발생하는 경우로서, 대표적인 형태로 연금을 들 수 있다. 연금(annuity)이란 일정 기간 동안 일정한 금액이 정기적으로 발생하는 것을 말한다. 연금의 미래가치란 연금을 구성하는 각각의 개별 현금흐름의 미래가치를 합산한 것이라고 할 수 있

4) 경제학적 표현으로 이를 양자 간에 무차별(indifferent)하다고 한다.

다. 즉 연금의 미래가치는 연금을 수령하는 미래시점에서 계산한 총 현금흐름의 가치라고 할 수 있다.

예를 들어 3년 동안 매년 말 100만원씩을 10%의 이자율로 예금한다면, 3년 말에 이 적금은 가치는 얼마가 될 것인가? 여기서는 현금흐름이 매년도 말에 발생한다고 가정하자.⁵⁾

연금의 미래가치는 단일현금흐름의 경우보다 복잡하다. 이해를 돕기 위하여 다음 그림을 먼저 살펴보기로 하자.



그림에서 첫째 말에 적립한 예금은 3년 말까지는 2년이 남아있으며, 따라서 3년 말의 미래가치는 1년 후 예금하는 예금에 이자요소 $(1.10)^2$ 을 곱해 주어야 한다. 둘째 해 말에 불입하는 예금은 3년 말까지는 1년이 남아있으며, 따라서 3년 말의 미래가치는 2년 후 예금하는 예금에 (1.10) 을 곱해 주어야 한다. 그리고 3년 말에 불입하는 예금은 불입과 동시에 인출하므로 이자가 발생하지 않으며, 따라서 이자요소를 곱해줄 필요가 없다. 결국 이 적금의 3년 후의 미래가치는 세 가지 현금흐름의 미래가치의 합이 된다.

$$\begin{aligned}
 & \text{연금(적금)의 미래가치} \\
 &= 1년 후 예금의 미래가치 + 2년 후 예금의 미래가치 \\
 &\quad + 3년 후 예금의 (미래)가치 \\
 &= 121 + 110 + 100 \\
 &= 331 \text{ 만원}
 \end{aligned}$$

이제 연금의 미래가치를 계산하는 일반화된 공식을 살펴보자. 이자율은 r 로 일정하다고 가정할 때, 매년 말 A 원씩 n 년 간 불입하는 연금의 미래가치는 다음과 같다.

5) 현금흐름이 매년도 초에 발생한다고 가정하면, 현금흐름이 매년도 말에 발생한다고 가정하는 경우보다 현금흐름이 한 번 더 발생하게 된다. 그러므로 양자 간에 차이가 발생한다. 따라서 독자들은 현금흐름의 발생 시기에 유의하여야 한다.

$$\begin{aligned}
 FVA_n &= A + A(1+r) + A(1+r)^2 + \dots + A(1+r)^{n-1} \\
 &= A \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r} \right] \qquad \qquad \qquad (\text{식 2.5})
 \end{aligned}$$

위 식에서 우변의 첫 번째 항 A 는 마지막 해의 말에 불입하는 연금이다. 두 번째 항 $A(1+r)$ 은 마지막 해의 전년도 말에 불입하는 연금의 미래가치이므로 연금액 A 에 이자요소 $(1+r)$ 를 곱해 준 것이다. 그리고 마지막 항은 첫 해 말에 불입하는 연금액에다 전체기간에서 1을 뺀 기간만큼 이자요소, $(1+r)^{n-1}$ 을 곱해 준 것이다.⑥

위 식에서 $[(1+r)^n - 1]/r$ 은 연금의 미래가치이자요소(future value interest factor for an annuity; FVIFA)라고 한다. 부록의 <부표 3>은 각각의 이자율과 기간에 해당하는 $FVIFA(r, n)$ 의 값을 나타내고 있다. 이 표는 현금흐름이 매년 말에 이루어진다는 가정 하에 계산된 것이다.

예제 2.3

이슬기는 연간 이자율이 6%인 5년 만기 정기적금을 매년 말 1,000만원씩 불입하고 있다. 이 적금의 5년 말의 미래가치는 얼마인가?

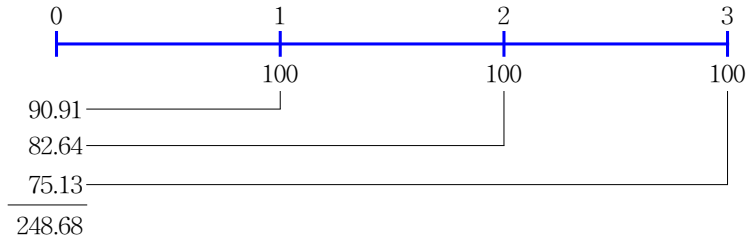
$$\begin{aligned}
 FVA_5 &= 1,000 \times \left[\frac{(1+0.06)^5 - 1}{0.06} \right] \\
 &= A \times FVIFA(6\%, 5\text{년}) \\
 &= 1,000 \times 5.6371 \\
 &= 5,637.1 \text{ 만원}
 \end{aligned}$$

3.2 연금의 현재가치

연금의 현재가치는 특정 기간 동안 매기간 말에 일정금액을 받는 연금액들을 현재시점에서 평가한 가치이다. 예를 들어 이자율(할인율)이 10%인 경우, 3년 동안

6) 여기서 연금 불입이 매년도 말에 이루어지므로 이자의 지급은 $n-1$ 번 발생하게 된다. 만약 연금 불입이 매년도 초에 발생하면 이자의 지급은 n 번 이루어지며, 마지막 항은 첫 해 말에 불입하는 연금액에다 이자요소 $(1+r)^n$ 을 곱해주게 된다. 따라서 현금흐름이 매년도 초에 이루어지는 경우의 가치계산은 현금흐름이 매년도 말에 이루어지는 경우의 가치에다 $(1+r)$ 을 곱해주어야 한다.

매년 말 100만원을 받는 연금을 일시불로 지금 당장 받게 된다면 그 금액은 얼마가 될 것인가? 이를 그림으로 나타내면 다음과 같다.



앞 그림에서 첫째 말에 받게 될 연금 100만원의 현재가치는 100만원을 1.10으로 나눈 값인 90.91이 된다. 마찬가지로 논리로, 2년 말과 3년 말에 받게 될 연금 100만원의 현재가치는 100만원을 각각 $(1.10)^2$ 과 $(1.10)^3$ 으로 나눈 82.64만원과 75.13만원이 된다. 따라서 이 연금의 현재가치는 각 기간 연금의 현재가치 합인 248.68만원이 된다.

이제 연금의 현재가치를 계산하는 일반화된 공식을 살펴보자. 이자율은 r 로 일정하다고 가정할 때, 매년 말 A 원씩 n 년 간 지급되는 연금의 현재가치는 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 PVA &= \frac{A}{(1+r)} + \frac{A}{(1+r)^2} + \dots + \frac{A}{(1+r)^{n-1}} + \frac{A}{(1+r)^n} \\
 &= A \left[\frac{1-(1+r)^{-n}}{r} \right] \quad (\text{식 2.6})
 \end{aligned}$$

위 식에서 우변의 첫 번째 항 $A/(1+r)$ 와 두 번째 항 $A/(1+r)^2$ 는 각각 첫 해와 두 번째 해의 말에 받는 연금의 현재가치이다. 마지막 두 항 $A/(1+r)^{n-1}$ 와 $A/(1+r)^n$ 는 각각 마지막 해의 전년도 말과 마지막 해의 말에 받는 연금의 현재가치이므로 연금액 A 를 이자요소 $(1+r)^{n-1}$ 과 $(1+r)^n$ 으로 나누어 준 것이다.

위 식에서 $[(1-(1+r)^{-n})/r]$ 은 연금의 현재가치이자요소(present value interest factor for an annuity; PVIFA)라고 한다. 부록의 <부표 4>는 각각의 이자율과 기간에 해당하는 $PVIFA(r, n)$ 의 값을 나타내고 있다. 이 표도 역시 현금흐름이 매년 말에 이루어진다는 가정 하에 계산된 것이다.⁷⁾

7) 여기서 연금의 수령이 매년도 말에 발생하므로 현금흐름에 대한 할인인 n 번 이루어진다.

예제 2.4

정수석은 스키매니아이다. 그는 강원도 평창에 새로 지은 콘도의 회원권을 은행대출을 이용하여 5,000만원에 매입하기로 결정하였다. 6년 만기 은행대출의 금리는 8%이고, 대출관련 비용은 50만원이다. 정수석은 향후 6년 동안 매년 얼마씩을 갚아야 하는가?

$$\begin{aligned}
 5,050 &= A \times \left[\frac{1 - (1.08)^{-6}}{0.08} \right] \\
 &= A \times PVIFA(8\%, 6년) \\
 &= A \times 4.6229 \\
 A &= 5,050 / 4.6229 \\
 &\approx 1,092.4 \text{ 만원}
 \end{aligned}$$

3.3 영구연금의 현재가치

영구연금(perpetuity)은 매기간 말에 균등하게 발생하는 현금흐름이 영구히 지속되는 경우를 말한다. 영구연금의 현재가치는 이론상 무한히 계속되는 현금흐름의 현재가치를 모두 합산하여 구해야 한다. 따라서 영구현금의 현재가치를 계산하는 것은 불가능할 것으로 보인다. 그러나 다행스럽게도 우리는 영구현금의 현재가치에 대한 근사치를 구할 수 있다.

영구연금은 위의 (식 2.6)에서 n 이 무한대(∞)까지 가는 경우라고 할 수 있다. 아래 식에서 $(1+r)^{-\infty}$ 또는 $1/(1+r)^{\infty}$ 은 0이 되므로, 다음과 정리할 수 있다.

$$\begin{aligned}
 PVP &= A \left[\frac{1 - (1+r)^{-\infty}}{r} \right] \\
 &= A \left[\frac{1}{r} \right] \\
 &= \frac{A}{r}
 \end{aligned} \tag{식 2.7}$$

하지만 연금의 수령이 매년도 초에 발생한다면 할인이 $n-1$ 번 이루어지므로 현금흐름이 매년도 말에 발생하는 경우의 가치에 $(1+r)$ 을 곱해줘야 한다.

예제 2.5

연간 이자율이 6%일 때, 매년 말 120만원의 연금이 지급되는 영구연금의 현재가치는 얼마인가?

$$\begin{aligned} PVP &= \frac{120}{0.06} \\ &= 2,000 \text{ 만원} \end{aligned}$$

4. 단위기간의 변경과 실효이자율

4.1 단위기간의 변경과 연속복리

지금까지 설명한 복리계산방법은 현금흐름이 발생하는 단위기간과 이자율의 단위기간이 일치하였다. 그런데 은행예금과 같이 이자지급이 연간 1회가 아니라 반기(2회) 또는 분기(4회)마다 이자를 지급하는 경우가 있을 수 있다. 본절에서는 이자율의 단위기간보다 짧은 기간을 주기로 하여 현금흐름이 발생하는 경우에 동일한 원금에 대한 미래가치가 어떻게 달라지는지 살펴보자.

예를 들어 오늘 100만원을 연 10%의 이자율로 예금하는 경우, 이자지급기간의 변화에 따라 1년 후의 미래가치가 어떻게 달라지는지 계산해 보자. 우선 이자지급기간이 1년인 경우는 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned} FV_1 &= PV(1+r) \\ &= 100(1+0.1) \\ &= 110 \text{ 만원} \end{aligned}$$

이자지급기간이 6개월, 즉 1년에 두 번 이자를 지급하는 경우는 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned}
 FV_1 &= PV\left(1 + \frac{r}{2}\right)^2 \\
 &= 100\left(1 + \frac{0.1}{2}\right)^2 \\
 &= 110.3 \text{ 만원}
 \end{aligned}$$

또한 1년에 네 번, 분기별로 이자를 지급하는 경우의 계산은 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 FV_1 &= PV\left(1 + \frac{r}{4}\right)^4 \\
 &= 100\left(1 + \frac{0.1}{4}\right)^4 \\
 &= 110.4 \text{ 만원}
 \end{aligned}$$

따라서 현재의 일정금액 PV에 대해서 연 $r\%$ 의 이자율로 연간 q 회 이자를 지급하는 경우, n 년 후의 미래가치를 구하는 공식은 다음과 같이 일반화할 수 있다.

$$FV_n = PV\left(1 + \frac{r}{q}\right)^{qn} \quad (\text{식 2.8})$$

예제 2.6

장연재는 회사에서 연말 상여금으로 받은 500만원을 은행에 만기 3년인 정기예금을 하기로 하였다. 이때 이자율이 연 7%이고 분기마다 이자가 지급된다면 3년 후 얼마를 받을 수 있는가?

$$\begin{aligned}
 FV_3 &= 500 \times \left(1 + \frac{0.07}{4}\right)^{4 \times 3} \\
 &= 615.7 \text{ 만원}
 \end{aligned}$$

이제 연속복리(continuous compounding)에 대해서 알아보자. 연속복리의 계산은 (식 2.8)에서 단위기간 동안 이자지급횟수 q 를 무한히 크게 하는 경우로, 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned}
 FV_n &= \lim_{q \rightarrow \infty} \left[PV \left(1 + \frac{r}{q} \right)^{qn} \right] \\
 &= PV \cdot \lim_{q \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{r}{q} \right)^{qn} = PV \cdot \lim_{q \rightarrow \infty} \left[\left(1 + \frac{r}{q} \right)^{q/r} \right]^{rn} \\
 &= PV \cdot e^{rn} \qquad \qquad \qquad (\text{식 2.9})
 \end{aligned}$$

이때 e 는 2.71828...로 특정한 상수 값을 나타낸다.⁸⁾ 연속복리는 실제로는 있을 수 없는 이자지급을 가정한 것이지만, 일정한 현금흐름이 빠른 속도로 발생하는 경우에는 실제의 복리계산과 큰 차이를 보이지 않으므로 자연상수 e 를 사용하는 연속복리를 이용하는 것이 바람직하다.¹⁰⁾

4.2 실효이자율

이제 이자율이 명시되는 방식에 대해 알아보기로 하자. 표면이자율(stated interest rate)은 겉으로 나타난 이자율인 데 반해 실제로 지급되는 이자율을 실효이자율(effective annual rate; EAR)이라고 한다. 표면이자율이 같은 예금이나 채권일지라도 복리, 단리 등 이자의 계산방식에 따라 달라지고 과세여부 등에 따라 실효이자율이 크게 달라질 수 있다. 대출의 경우에도 역시 이자계산방법, 대출금 회수방법, 대출과 연계된 예금의 유무 등으로 실효이자율이 달라질 수 있다. 결국 투자자들은 금융기관이 제시하는 이자율만 믿고 자금계획을 세웠다가는 낭패를 볼 수도 있다는 것이다.

일반적으로 이자율은 연간이자율(annual percent rate; APR)로 표시된다. 이는 이자계산이 1년에 한 번 이루어지는 것으로 가정하는 것이다. 그러나 실제로는 이자계산의 기본단위가 다양하게 존재한다. 예를 들어 이자가 1년에 한 번 지급되는 경우와 두 번 지급되는 경우를 고려해 보자. 이는 1년 동안 투자할 경우 1년짜리 금융상품에 투자하는 경우와 6개월짜리 금융상품을 선택하여 6개월 후에 재투

8) $\lim_{x \rightarrow \infty} [1 + (1/x)]^x = 2.71828 \dots$ 이며, 이 값을 e 라고 정의한다.

9) (식 2.9)에서 $q/r = x$ 라고 하면 $r/q = 1/x$ 이므로 $q \rightarrow \infty$ 일 때, $x \rightarrow \infty$ 이다. 따라서 $\lim_{q \rightarrow \infty} [1 + (r/q)]^{q/r} = \lim_{x \rightarrow \infty} [1 + (1/x)]^x$ 이 되므로 e 로 나타낼 수 있다.

10) (식 2.9)는 연속복리를 이용한 미래가치의 계산방법이고, 현재가치의 계산은 e^{rn} 으로 양변을 나뉘주면 $PV = FV_n \cdot e^{-rn}$ 가 된다.

자하는 경우로 생각할 수 있다. 이자율이 10%인 경우를 고려하면, 6개월짜리 금융상품을 선택하여 6개월 후에 재투자하는 방안은 6개월마다 5%를 지급한다는 것을 의미한다. 그렇다면 연율 10%로 이자를 한 번 지급하는 것과 6개월마다 5%씩 이자를 두 번 지급하는 것은 동일한 결과를 가져오는가?

$$1,000,000 (1.10)^1 = 1,100,000 \text{ 원}$$

$$1,000,000 (1.05)^2 = 1,102,500 \text{ 원}$$

위에 보듯이 연율 10%로 이자를 한 번 지급하는 것보다 6개월마다 5%씩 이자를 두 번 지급하는 것이 2,500원 더 많다는 것을 알 수 있다. 이는 우리가 복리를 통해 이미 공부한 것이다. 이를 이자계산의 기간을 고려하여 표현하면 다음과 같다.

$$EAR = \left(1 + \frac{r}{q}\right)^q - 1 \quad (\text{식 2.10})$$

여기서, EAR : 실효이자율
 r : 연율로 표시된 이자율
 q : 연간 이자지급횟수

위의 예에서 1년짜리 금융상품에 투자하는 경우와 6개월짜리 금융상품을 선택하여 6개월 후에 재투자하는 경우의 실효이자율은 각각 다음과 같다.

$$EAR(1) = (1 + 0.10)^1 - 1 = 0.1000 = 10.00\%$$

$$EAR(2) = \left(1 + \frac{0.10}{2}\right)^2 - 1 = 0.1025 = 10.25\%$$

예제 2.7

김현명은 새로 나온 태블릿PC를 12개월 할부판매 한다는 C마켓 광고를 보고 태블릿PC를 구입하기 위해 신용카드를 사용하기로 하였다. 신용카드의 할부이자율은 연 16%이다. 김현명이 실제로 지불하는 이자율은 얼마인가?

$$\begin{aligned} EAR &= \left(1 + \frac{0.16}{12}\right)^{12} - 1 \\ &= 0.172271 = 17.23\% \end{aligned}$$

김현명은 실제로 17.23%의 이자를 지급하는 셈이 된다.

이와 같이 실효이자율은 이자의 지급횟수에 따라 달라짐을 알 수 있다. 또한 앞서 설명한 바와 같이 실효이자율은 세금의 차이에 의해서도 달라질 수 있다.

예를 들어 100만원을 금리가 연 5.0%인 1년 만기 정기예금에 가입할 때 이자에 대한 세금(15.4%)을 공제한 후 실제 받을 수 있는 이자금액은 42,300원 $[=100만 원 \times 0.05 \times (1 - 0.154)]$ 이므로 실효이자율은 연 4.23%가 되는 것이다.¹¹⁾

11) 예·적금에서 발생하는 이자에 대해서는 이자소득세 14.0%와 주민세 1.4%를 합하여 15.4%의 세금이 적용된다.



핵심정리

- 화폐의 시간적 가치는 동일한 금액이라 할지라도 시점에 따라 그 가치가 다르다는 것이다. 즉 오늘의 10,000원과 내일의 10,000원은 그 가치가 다르다.
- 단리계산은 원금에 대해서만 이자가 붙고, 복리계산은 원금은 물론 이자에 대해서도 이자가 붙는 이자율 계산방식이다.
- 현재가치와 미래가치의 사이에서 고리의 역할을 하는 것이 이자율이다.
- 미래가치가 현재의 원금을 미래의 일정시점에서 평가한 가치인 반면에, 현재가치는 미래의 현금흐름을 현재시점에서 평가한 가치이다.
- 미래의 현금흐름을 이자율로 나누는 과정을 할인이라고 하며, 이때 사용하는 이자율을 할인율이라고 한다.
- 현금흐름의 발생시점, 즉 현금흐름이 기초에 발생할 때와 기말에 발생할 때는 가치계산방식이 달라진다.
- 연금이란 일정기간 동안 일정한 금액이 정기적으로 발생하는 현금흐름을 의미하며, 영구연금은 매기간 균등하게 발생하는 현금흐름이 영구히 지속되는 경우를 말한다.
- 이자지급이 연 1회가 아니라 반기 또는 분기와 같이 이자율의 단위기간보다 짧은 기간을 주기로 하여 현금흐름이 발생하는 경우에는 가치계산방식이 달라진다.
- 연속복리는 단위기간 동안 이자지급횟수를 무한히 크게 하는 복리계산방식이다.
- 표면이자율은 겉으로 나타난 이자율인 데 반해 실제로 지급되는 이자율을 실효이자율이라고 한다.



1. 단리와 복리의 차이는 무엇인가?
2. 현재가치와 미래가치의 계산에서 이자율의 의미와 역할을 설명하시오.
3. 현재가치와 미래가치의 계산에 있어서 현금흐름이 기초에 발생하는 경우와 기말에 발생하는 경우의 차이를 설명하시오.
4. 연간이자율이 연 9%이고 이자가 월별로 지급되는 경우, 실효이자율은 얼마인가?
5. 어느 회사의 연말 현금흐름이 다음과 같다고 한다. 이자율이 연 10%라고 할 때, 이 회사 현금흐름의 미래가치 합은 얼마인가?

연 도	1	2	3
현금흐름	3,000만원	2,000만원	1,000만원

6. 이자율이 연 6%이고 반년마다 이자가 지급될 때, 현재 1,000만원의 5년 후 미래가치는 얼마인가?
7. 이자율이 연 5%이고 반기마다 이자계산이 이루어 질 때, 3년 후 100만원을 마련하기 위해서는 현재 얼마의 금액을 저축해야 하는가?
8. 이자율이 연 8%이고 이자가 연간 1회 지급되는 경우, 매년 말 100만원씩 5년 동안 납입하면 5년 후에 찾을 수 있는 금액은 얼마인가?
9. 10년 동안 매년 말 100만원씩 현금유입이 기대되는 투자안이 있다. 이자율이 7%라고 할 때, 이 투자안의 현재가치를 얼마로 평가해야 하는가?
10. 매년 말 500만원씩 지급되는 영구연금의 현재가치는 얼마인가? 이때 적정할 인율은 연 8%라고 한다.

보론

복리와 72법칙

복리와 관련하여 원금의 2배를 만들기 위해 필요한 기간을 알아보는 방법으로 ‘72법칙(the rule of 72)’이 있다. 72를 이자율로 나누면 원금의 2배를 만들기 위해 필요한 기간을 유사하게 계산할 수 있다는 것이다.

예를 들어 100만원을 연 6%로 저축할 때 200만원을 만들기 위해 필요한 기간은 12년($72 \div 6$)이 된다. 이 법칙은 저축 목표금액을 만드는 데 필요한 기간이나 수익률을 알아보는 데 유용하게 이용할 수 있다.

원금의 2배가 되는 기간을 추정하는 방법으로 72법칙 이외에 70법칙과 69.3법칙이 있다. 이들의 차이는 무엇이며, 어떤 법칙이 더 우월한 것인가?

72법칙은 연간 복리(annual compounding) 계산방식의 근사치로서, 이자율이 통상적 범위에 있는 경우, 예를 들어 6%에서 10% 사이에 있을 때 가장 근사한 방법이다. 69.3법칙과 70법칙은 일간 복리(daily compounding) 계산방식을 이용한 것으로서, 연속복리(continuous compounding) 계산방식이라고 할 수 있다.¹²⁾

[표 A.1]은 72법칙, 70법칙 및 69.3법칙을 비교하고 있다. 표에서 보듯이 이자율이 5~6% 이상일 때에는 72법칙이 가장 근사한 값을 보인다. 그러나 이자율이 낮아질수록 70법칙과 69.3법칙이 더 근사해지며, 특히 이자율이 1% 미만일 경우에는 69.3법칙이 가장 근사하다는 것을 알 수 있다. 결국 이자율이 통상적인 수준에 있는 경우, 우리는 통상 72법칙을 사용하게 되는 것이다.

12) 미래가치는 $FV = PV(1+r)^t$ 로 나타낼 수 있으며, 원금이 2배가 되는 것으로 가정하면 $FV = 2PV$ 로 나타낼 수 있다. 이것을 앞의 식에 대입하여 양변에서 PV 를 소거하여 정리하면 다음 식을 얻을 수 있다.

$$2 = (1+r)^t \quad \text{또는} \quad t = \frac{\ln 2}{\ln(1+r)}$$

만약 r 이 작다면, $\ln(1+r)$ 은 r 에 근접한다. 그리고 $\ln 2 \approx 0.693147$ 이므로, 위 식은 다음과 같이 정리된다.

$$t = \frac{0.693147}{r}$$

또한 연속복리의 경우, $2 = (e^r)^t$ 에서 $r \cdot t = \ln 2$ 또는 $t = \ln 2 / r$ 이므로 분자, 분모에 100을 곱하고 69.3147의 근사정수를 취하면 $t = 70/100r$ 을 얻게 된다.

표 A.1 72법칙, 70법칙 및 69.3법칙의 비교

이자율	실제기간	72법칙 추정치	70법칙 추정치	69.3법칙 추정치
0.25%	277.605	288.000	280.000	277.200
0.5%	138.976	144.000	140.000	138.600
1%	69.661	72.000	70.000	69.300
2%	35.003	36.000	35.000	34.650
3%	23.450	24.000	23.333	23.100
4%	17.673	18.000	17.500	17.325
5%	14.207	14.400	14.000	13.860
6%	11.896	12.000	11.667	11.550
7%	10.245	10.286	10.000	9.900
8%	9.006	9.000	8.750	8.663
9%	8.043	8.000	7.778	7.700
10%	7.273	7.200	7.000	6.930
11%	6.642	6.545	6.364	6.300
12%	6.116	6.000	5.833	5.775
15%	4.959	4.800	4.667	4.620
18%	4.188	4.000	3.889	3.850



제 3 장 재무분석

1. 재무분석의 개요 /52
2. 재무비율분석 /60
3. 종합적 비율분석 /72



재무관리의 기능을 효과적으로 수행하기 위해서는 기업의 상태와 문제점을 파악해야 한다. 이번 장에서는 과거와 현재 기업의 재무상태와 경영성과를 파악하고 미래의 기업경영에 필요한 정보를 얻기 위한 재무분석에 대해서 알아 볼 것이다. 이를 위해서 먼저 재무분석에 관한 기본적인 내용과 개별 재무비율들의 산출방법 및 경제적 의미에 대해서 다루게 된다. 그리고 이를 바탕으로 전체기업에 대한 종합적이고 체계적인 진단을 위한 종합적인 비율분석방법에 대해서 차례로 살펴볼 것이다.

1. 재무분석의 개요

1.1 재무제표

재무제표(financial statements)는 기업의 이해관계자들에게 그 기업의 재무상태나 경영성과 등 각종 재무정보를 일목요연하게 보여주는 회계보고서이다. 재무상태표, 손익계산서, 현금흐름표 등이 대표적인 재무제표이다.

(1) 재무상태표

재무상태표(statement of financial position; F/P)는 일정시점에서 기업의 재무상태를 나타내는 회계보고서로서, 손익계산서와 함께 재무제표의 중심을 이룬다. 일반적으로 특정 시점에서의 모든 자산을 차변에, 그리고 부채 및 자본을 대변에 기재한다. 재무상태표는 마치 기업이 순간적으로 멈춘 것처럼 특정 시점에서 기업의 회계적 가치에 대해서 회계담당자가 찍은 스냅사진과 같다.

재무상태표는 두 가지 측면, 즉 앞서 설명한 바와 같이 왼쪽은 자산이고 오른쪽은 부채와 주주의 지분을 나타내는데, 기업이 무엇을 소유하고 있고 그것이 어떻게 구성되었는지 보여준다. 다시 말하면 부채와 자본으로 구성된 재무상태표의 오른쪽은 자금의 조달원천을 나타내며, 자산으로 구성된 재무상태표의 왼쪽은 조달된 자금의 사용처를 보여주는 것이다.

재무상태표의 등식은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\text{자산} \equiv \text{부채} + \text{자본}$$

위 방정식(항등식)에서 3줄의 등식부호(≡)를 사용했는데, 정의에 따르면 항상 성립되어야 함을 의미한다. 위 식에서 보듯이 자본(주주 지분)은 자산과 부채의 차이로 결정되며, 자본은 기업이 자신의 채무를 부담한 후 주주에게 남는 것을 의미한다.

자산과 부채항목은 크게 유동자산과 비유동자산, 유동부채와 비유동부채로 구분되는데, 이에 대한 구분은 기업의 회계기간인 1년을 기준으로 한다. 즉 자산을 현금화하는 데 소요되는 기간이 1년 이내이면 유동자산, 그 이상이면 비유동자산으로 구분되며, 1년 이내에 상환해야하는 부채를 유동부채, 만기가 1년 이상인 부채를 비유동부채로 구분한다.

자본은 주주의 청구권이므로 주주지분 또는 소유주지분이라고 하며, 총자산에서 총부채를 차감한 부분이므로 순자산이라고도 한다. 크게 자본금, 자본잉여금, 이익잉여금 등으로 구성된다.

표 3.1 재무상태표

(주) 중앙산업

(단위 : 천원)

자 산	2017.12.31	2018.12.31	부채 · 자본	2017.12.31	2018.12.31
I. 유 동 자 산	775,000	805,000	I. 유 동 부 채	680,000	750,000
1) 당 좌 자 산	456,000	505,000	매 입 채 무	298,000	401,000
현금및현금성자산	167,000	102,000	단 기 차 입 금	153,000	118,000
단 기 금 융 자 산	86,000	78,000	미 지 급 금	229,000	231,000
매 출 채 권	203,000	325,000	II. 비 유 동 부 채	1,063,000	962,000
2) 재 고 자 산	319,000	300,000	사 채	521,000	491,000
II. 비 유 동 자 산	1,994,000	2,291,000	장 기 차 입 금	477,000	368,000
1) 투 자 자 산	816,000	960,000	기타비유동부채	65,000	103,000
장 기 금 융 상 품	133,000	108,000	(부 채 총 계)	1,743,000	1,712,000
투 자 유 가 증 권	371,000	501,000	I. 자 본 금	266,000	329,000
투 자 부 동 산	312,000	351,000	II. 자 본 잉 여 금	422,000	641,000
2) 유 형 자 산	1,128,000	1,248,000	III. 자 본 조 정	23,000	35,000
건물 및 기계설비	997,000	1,138,000	IV. 기타포괄손익	57,000	65,000
건설중인자산	131,000	110,000	V. 이 익 잉 여 금	258,000	314,000
3) 무 형 자 산	50,000	83,000	(자 본 총 계)	1,026,000	1,384,000
자 산 총 계	2,769,000	3,096,000	부채와 자본총계	2,769,000	3,096,000

(2) 손익계산서

손익계산서(profit and loss statement; P/L)는 일정기간 내에 발생한 모든 수익과 비용을 대비시켜 당해기간 동안 기업의 경영성과를 나타내는 보고서이다. 손익계산서는 기업의 경영성과를 명확히 표시하기 위하여 그 회계기간 동안의 모든 수익과 비용을 단계별로 구분하여 이익을 보여준다.

매출총이익은 매출액에서 매출원가를 차감한 금액으로, 이는 제품의 판매액에서 제품을 생산하는 데 드는 비용을 차감한 금액을 나타낸다. 그리고 영업이익은 매출총이익에서 제품판매 및 관리활동에서 발생한 금액, 즉 판매비와 관리비를 차감한 금액으로 기업의 영업활동을 통해 창출한 성과를 보여준다. 법인세차감전이익은 순수한 영업활동 이외의 기업활동으로 인하여 수익과 비용이 발생한 부분들을 영업외수익과 영업외비용으로 설정하여 산출한 결과이며, 법인세차감전이익에서 법인세비용을 차감하고 남은 금액이 당기순이익이다.

한편 포괄손익계산서에서는 당기순이익에 기타포괄손익을 가감하여 총포괄손익을 산출한다.¹⁾

표 3.2 손익계산서

(주) 중앙산업 (단위 : 천원)

계정과목	2017년	2018년
I. 매출액	2,891,000	3,762,000
II. 매출원가	1,931,000	2,581,000
매출총이익	960,000	1,181,000
III. 판매비와 관리비	594,000	778,000
1. 급여	222,000	303,000
2. 지급수수료	252,000	325,000
3. 감가상각비	120,000	150,000
영업이익	366,000	403,000
IV. 영업외수익	121,000	140,000
V. 영업외비용	229,000	227,000
1. 이자비용	97,000	94,000
2. 기타영업외비용	132,000	133,000
법인세차감전이익	258,000	316,000
VII. 법인세비용(25%)	64,500	79,000
당기순이익	193,500	237,000

1) 기타포괄손익은 기업의 주된 영업활동이 아닌 기타부문에 의한 손익이며, 아직 손익이 확정되지는 않았지만 미래에 발생할 수 있는 포괄적인 의미의 손익을 말한다. 기타포괄손익의 세부항목으로는 매도 가능한 금융자산평가손익, 지분법자본변동(자회사의 증자나 감자 등), 유형자산재평가손익 등이다.

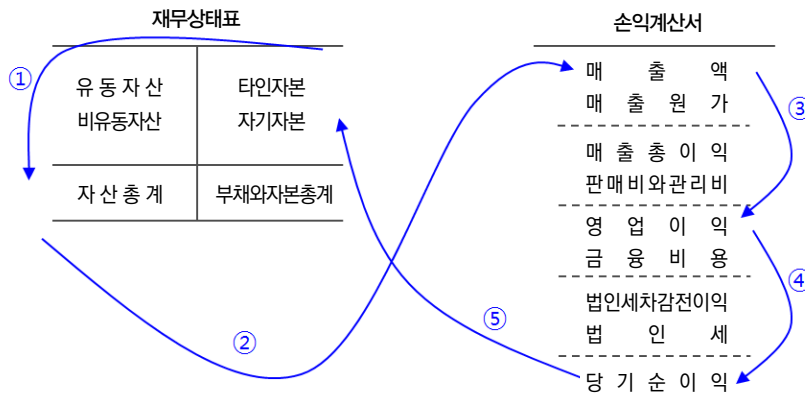
손익계산서는 특정 기간 동안의 경영성과를 측정한다. 만일 재무상태표가 스냅 사진과 같다면, 손익계산서는 동영상과 같다고 할 수 있을 것이다. 손익계산서 상의 이익의 회계적 정의는 다음과 같다.

$$\text{수익} - \text{비용} = \text{이익}$$

(3) 재무상태표와 손익계산서의 관계

우리는 기업을 생산과 판매활동을 지속적으로 유지하는 계속기업(going concern)으로 상정한다. [그림 3-1]에서 볼 수 있는 바와 같이 기업성장 무한대모형을 통해서 이러한 사실과 재무상태표와 손익계산서가 연결되어 있다는 것을 확인할 수 있다.

그림 3-1. 기업성장 무한대모형



무한대모형의 제1과정은 제품을 생산하기 위해서는 기업의 투자가 필요하다는 것으로, 자금의 운용측면을 나타낸다(①). 그 다음 생산된 제품은 판매를 통해 매출을 올려야 하며, 이때 재무상태표의 차변과 손익계산서를 연결해 주는 제2과정이 필요하다(②). 그리고 제품의 판매를 통해서 이익을 남겨야 하는 제3과정은 영업이익의 창출과정을 표현한다(③). 제4과정은 기업의 자본제공자인 채권자와 주주에게 배분되는 과정과 법인세 납부에 대해서 보여준다(④). 당기순이익은 배당

과 사내유보 두 가지로 사용할 수 있다. 제5과정은 사내유보금이 이익잉여금의 증가로 이어져서 자기자본의 증가로 연결되고, 이는 채무부담능력의 향상, 즉 부채조달능력을 증가시키는 과정과 재무상태표로의 연결을 보여준다(⑤).

이와 같이 기업성장 무한대모형은 재무상태표(투자활동, 자본조달/구조)와 손익계산서(영업활동, 재무활동)가 연결되어 있으며, 연속적인 과정을 통해 계속기업의 성격을 잘 보여준다.

(4) 재무상태표와 손익계산서의 관계

기업의 이해관계자들이 재무상태표와 손익계산서 다음으로 자주 이용하는 재무제표로는 현금흐름표와 자본변동표가 있다.

▶ **현금흐름표** 현금흐름표(statement of cash flow)는 일정기간 동안 기업의 현금흐름, 즉 현금의 유입과 유출을 나타내는 보고서이며, 기업활동을 영업활동, 투자활동, 재무활동으로 구분하여 작성한다. 현금흐름표를 통하여 일정기간 동안 현금흐름의 변동원인, 미래 현금흐름창출능력 및 현금결제능력 등에 관한 유용한 정보를 얻을 수 있다.

▶ **자본변동표** 자본변동표(statement of changes in equity)는 회계기간 동안 발생한 소유주지분의 변동을 표시하는 재무보고서로서, 자본을 구성하고 있는 자본금, 자본잉여금, 이익잉여금(또는 결손금), 자본조정, 기타포괄손익누계액 등의 변동에 관한 포괄적인 정보를 제공해준다.

1.2 재무분석의 의의

우리는 제1장에서 재무관리의 목표가 기업가치의 극대화라는 것을 살펴보았다. 기업가치 극대화의 목표를 달성하기 위해서는 적절한 자본조달방법을 선택하여 최소의 비용으로 필요한 자금을 조달하고, 이를 최고의 수익을 올릴 수 있는 곳에 투자해야 한다.

그런데 이러한 재무관리의 기능을 효과적으로 수행하기 위해서는 먼저 기업의 상태와 문제점을 파악해야 한다. 이를 위하여 다양한 종류의 자료를 분석함으로써 과거와 현재 기업의 재무상태와 경영성과를 파악하고 미래 기업경영에 필요한 정

보를 얻는 재무활동을 넓은 의미의 재무분석(financial analysis)이라고 한다.

재무분석을 통해서 산출된 재무정보의 이용자는 크게 기업내부의 경영자와 종업원 그리고 외부이용자인 주주, 채권자, 금융기관, 정부 등을 들 수 있다. 내부이용자, 그 중에서도 경영자가 주로 관심을 갖는 부분은 기업의 경영성과와 재무건전성에 관한 부분이며, 외부이용자들은 주로 기업의 수익성과 채무이행능력 등에 관심을 갖는다.

기업의 재무상태와 경영성과를 파악하기 위해서 이용되는 자료들은 여러 가지가 있을 수 있지만, 주로 재무상태표, 손익계산서와 같은 재무제표를 분석하게 된다. 그러나 재무제표는 내용이 방대하고 복잡하기 때문에 재무제표를 직접 분석해서는 필요한 정보를 얻기 어려울 수 있다. 따라서 재무제표에 포함된 유용한 정보를 쉽게 파악하기 위한 수단으로 고안된 재무비율(financial ratio)을 이용하여 분석하게 된다.

재무비율은 경제적 의미와 논리적 관계가 분명한 재무제표 항목을 다른 항목에 대한 상대적 비율로 나타낸 것이다. 그리고 재무비율의 경제적 의미를 분석하여 기업의 재무상태와 경영성과를 평가하는 기법을 재무비율분석(financial ratio analysis) 또는 비율분석이라고 하며, 이는 좁은 의미의 재무분석이라고 할 수 있다.

재무비율은 재무제표 상의 두 항목을 대응하여 계산하는 것으로 무수히 많은 재무비율이 산출될 수 있다. 하지만 수적으로 많은 재무비율을 계산하는 것보다는 분석목적에 적합하고 적절한 수의 재무비율을 분석하는 것이 중요하다. 일반적으로 재무비율의 분류는 분석자료, 분석방법, 경제적 의미 등에 따라 나누어진다.

(1) 분석자료에 의한 분류

재무비율은 정태비율(static ratio)과 동태비율(dynamic ratio)로 구분할 수 있다. 이는 재무비율이 일정시점(static)을 기준으로 한 재무자료에 기초하여 계산되는지, 일정기간(flow)을 기준으로 한 재무자료에 기초하여 계산되는지에 따라 분류하는 것이다.

앞에서 설명한 바와 같이 재무상태표는 일정시점에서 기업의 재무상태를 나타내는 정태적인 보고서이다. 따라서 정태비율은 재무상태표 상의 두 항목을 대응시켜 계산되는 재무비율을 말한다. 반면에 손익계산서는 일정기간 동안의 경영성과를

나타내는 동태적 보고서이다. 손익계산서 상의 두 항목 또는 재무상태표 항목과 손익계산서의 항목을 대응시켜서 계산되는 재무비율을 동태비율이라고 한다. 재무상태표와 손익계산서의 항목을 대응시키는 재무비율의 경우, 손익계산서의 항목은 일정기간 동안 측정된 항목이고, 재무상태표는 일정시점에서의 측정치이므로 재무상태표 항목의 경우는 통상 기초와 기말의 평균값을 사용한다.²⁾

한편 재무비율은 관계비율(relative ratio)과 구성비율(component ratio)로도 구분할 수 있다. 관계비율은 재무제표 상의 두 항목을 대응시켜 상대적인 관계를 나타낸 것이고, 구성비율은 총자산 또는 매출액에서 각 항목이 차지하는 비중을 비율로 나타내는 재무비율을 의미한다. 다시 말하면 구성비율은 총자산을 100%로 하여 각 항목을 총자산에 대한 백분율로 나타내는 공통형재무상태표와 매출액을 100%로 하여 손익계산서 상의 각 항목을 매출액에 대한 백분율로 표시한 공통형 손익계산서를 이용하여 산출한 재무비율을 말한다.

(2) 경제적 의미에 따른 분류

기업의 재무상태와 경영성과를 파악하기 위한 재무비율분석에서는 각각의 재무비율이 어떤 경제적 의미를 가지고 있는가를 파악하는 것이 중요하다. 재무비율의 경제적 의미에 따른 분류는 이용자의 분석목적과도 부합한다. 학자들이나 분석기관에 따라서 재무비율의 분류는 다소 차이가 있으나, 우리는 다음과 같이 크게 4가지로 분류할 것이다.³⁾

▶ **안정성비율** 기업이 채무를 이행할 수 있는 능력을 측정하기 위한 지표를 안정성비율(stability ratio)이라고 한다. 단기채무지급능력을 측정하기 위한 비율로 유동성비율이 있으며, 장기채무지급능력은 부채비율, 자기자본비율, 이자보상비율 등으로 측정하는데, 자본구조비율이라고도 한다.

▶ **활동성비율** 활동성비율(activity ratio)은 기업이 소유하고 있는 자산의 물리적 이용도를 측정하는 비율로 회전율에 의해서 측정되며, 효율성비율이라고도 한다. 활동성비율에는 매출채권회전율, 재고자산회전율, 총자산회전율 등이 있다.

2) 당해연도의 자료만 주어질 경우는 주어진 자료만 이용하여 산출해도 무방하다.

3) 기업가치에 대한 주식시장의 평가를 측정하는 비율로 시장가치비율이 있다. 이는 주식의 시장가격과 재무제표 항목과의 관계를 나타내는 비율로 일반 재무비율과는 성격이 다소 다르다. 이에 따라 [보론]에 따로 기술하였으므로 참고하기 바란다.

▶ **성장성비율** 성장성비율(growth ratio)은 기업의 외형 및 수익의 성장성 등을 측정하는 지표로서 재무제표 각 항목에 대한 일정기간 동안의 증가율로 측정된다. 대표적인 성장성비율로는 총자산증가율, 매출액증가율, 순이익증가율 등이 있다.

▶ **수익성비율** 경영활동의 종합적인 결과를 측정하기 위하여 투자자본 또는 매출에 대한 이익으로 나타내는 비율을 수익성비율(profitability ratio)이라고 한다. 이러한 수익성비율에는 총자산순이익률, 자기자본순이익률, 매출액순이익률 등이 있다.

표 3.3 산업평균비율

재 무 비 율	2017년	2018년
1. 안정성비율		
유동비율(%)	106.7	93.2
당좌비율(%)	73.6	52.7
부채비율(%)	201.2	163.4
자기자본비율(%)	29.8	39.1
비유동비율(%)	221.3	198.4
이자보상비율(배)	2.3	2.9
2. 활동성비율		
매출채권회전율(회)	7.7	9.8
매입채무회전율(회)	10.3	11.7
재고자산회전율(회)	12.1	12.4
총자산회전율(회)	0.7	0.9
비유동자산회전율(회)	1.6	2.3
자기자본회전율(회)	2.1	2.7
4. 성장성비율		
총자산증가율(%)	1.2	5.6
유형자산증가율(%)	3.1	6.1
매출액증가율(%)	7.6	12.8
순이익증가율(%)	6.3	13.1
영업이익증가율(%)	6.9	7.3
5. 수익성비율		
매출액순이익률(%)	3.1	4.1
매출액영업이익률(%)	6.9	6.8
총자산순이익률(%)	5.6	6.5
자기자본순이익률(%)	9.8	11.3

(3) 표준비율

기업의 재무상태와 경영성과를 파악하기 위해서 재무비율을 이용하는 경우, 산출된 재무비율을 비교·평가할 수 있는 기준치(benchmark)가 필요하다. 이러한 비교·평가의 기준이 되는 비율을 표준비율(standard ratio)이라고 하며, 산업평균비율, 경쟁기업 재무비율, 과거평균비율 등이 사용된다.

산업평균비율은 분석대상기업과 동일한 산업에 속해 있는 기업들의 재무비율을 평균한 값으로 재무비율의 비교기준인 표준비율로 널리 사용되고 있다. 우리나라의 산업별 평균비율은 한국은행의 「기업경영분석」 등의 자료를 이용하여 구할 수 있다.

한편 산업분류 상의 동일업종이라고 하더라도 기업규모나 특성에 있어서 평균적인 기업과 차이가 있는 경우, 또는 정확한 산업분류가 어렵거나 다양한 업종의 사업부를 운영하는 기업과 같은 경우에는 산업평균비율을 비교기준으로 사용하는 데 문제가 있을 수 있다. 이러한 경우에는 경쟁기업의 재무비율 또는 산업 내 대표적인 기업의 재무비율을 표준비율로 사용하는 것이 바람직하다.

또 다른 비교·평가의 기준치로 해당기업의 과거재무비율을 생각해 볼 수 있다. 즉 비교시점의 재무비율을 과거의 재무비율과 비교하여 기업의 재무상태와 경영성과가 개선되었는지 아니면 악화되었는지 여부를 판단하는 것이다. 분석대상기업의 과거재무비율을 표준비율로 할 때는 지난해의 재무비율을 이용하거나 과거 수년간의 비율을 평균하여 사용할 수 있다.

2. 재무비율분석

지금까지 우리는 재무비율을 다양하게 분류할 수 있음을 살펴보았다. 본절에서는 분석목적에 따라 주요 재무비율의 경제적 의미에 대해서 살펴보고, <표 3.1>과 <표 3.2> 중앙산업의 재무상태표와 손익계산서를 이용하여 재무비율의 산출방법에 대해서 설명할 것이다. 이때 산출된 재무비율을 비교·평가하기 위한 기준치로는 <표 3.3>의 산업평균비율을 사용한다.

2.1 안정성비율

안정성비율은 기업이 채무를 이행할 수 있는 능력을 나타내는 지표로서, 단기채무능력을 알아보기 위한 유동성비율(liquidity ratio)과 장기채무에 대한 지급능력을 측정하기 위한 자본구조비율(capital structure ratio)로 구분하기도 한다. 한편 자본구조비율은 부채가 기업에 미치는 영향을 나타내므로 레버리지비율(leverage ratio)이라고도 한다.

기업이 타인자본에 의존하여 성장을 추구하면 재무위험을 초래할 가능성이 높아지고, 자본구조의 안정성을 지나치게 강조하면 투자기회를 잃을 수 있다. 따라서 부채사용에 대한 결정은 기대수익과 위험 간의 관계를 고려해서 결정해야 한다.

(1) 유동비율

기업의 유동성(liquidity)⁴⁾을 평가하기 위한 유동비율(current ratio)은 재무상태표 상의 유동자산을 유동부채로 나눈 비율로 단기채무지급능력을 나타낸다. 즉 유동비율은 단기채권자의 청구권이 유동자산에 의해서 어느 정도 충당될 수 있는지를 나타내는 지표이며, 은행가비율(banker's ratio)이라고도 한다. 유동비율은 일반적으로 200% 이상이면 양호하다고 판단한다. 2018년도 중앙산업의 유동비율은 107.3%로 일반적인 기준인 200%에는 미치지 못하지만 산업평균비율 93.2% 보다는 높게 나타나고 있다.

$$\begin{aligned} \text{유동비율} &= \frac{\text{유동자산}}{\text{유동부채}} \times 100 (\%) && \text{(식 3.1)} \\ &= \frac{805.000}{750.000} \times 100 = 107.3\% \end{aligned}$$

한편 당좌비율(quick ratio)은 유동자산에서 재고자산을 차감한 당좌자산을 유동부채로 나누어 산출한다. 재고자산은 판매과정을 통해서 현금화되는 속도가 상대적으로 늦을 뿐만 아니라 처분 시 손실이 발생할 가능성이 있기 때문에 재고자산을 처분하지 않고 단기부채를 상환할 수 있는 능력이 중요하다. 이러한 의미에서 당좌비율은 유동비율보다 엄격하게 유동성을 측정하는 비율이며, 산성시험비율

4) 유동성이란 자산을 단기간에 적절한 가격으로 현금화할 수 있는 정도를 나타내며, 여기에서 단기간(short-term)은 통상 기업의 정상적인 영업주기인 1년을 의미한다.

(acid test ratio)이라고도 한다. 일반적으로 당좌비율은 100% 이상일 때 적당하다고 판단한다. 중앙산업의 당좌비율은 67.3%로 산업평균비율 52.7%보다 높은 것으로 나타난다.

$$\begin{aligned} \text{당좌비율} &= \frac{\text{당좌자산}}{\text{유동부채}} \times 100 (\%) && \text{(식 3.2)} \\ &= \frac{505,000}{750,000} \times 100 = 67.3\% \end{aligned}$$

(2) 부채비율

부채비율(debt to equity ratio)은 총자본을 구성하고 있는 자기자본과 타인자본의 비율을 의미한다. 부채비율은 낮을수록 장기채무지급능력이 양호하다고 판단하며, 일반적으로는 100% 이하일 때 바람직하다고 평가한다.

$$\begin{aligned} \text{부채비율} &= \frac{\text{타인자본}}{\text{자기자본}} \times 100 (\%) && \text{(식 3.3)} \\ &= \frac{1,712,000}{1,384,000} \times 100 = 123.7\% \end{aligned}$$

부채비율과 함께 대표적으로 사용되는 자본구조비율로 자기자본비율(stockholders' equity to total assets)이 있다. 자기자본비율은 총자본 중에서 자기자본이 차지하는 비중으로 나타내며, 자기자본비율이 높을수록 기업의 재무안정성이 높아지고 일반적으로는 50% 이상이 바람직하다고 한다.

2018년도 중앙산업의 부채비율은 123.7%로 일반적인 기준인 100%보다는 다소 높지만 산업평균비율 163.4%보다 낮게 나타나서 장기채무지급능력이 대체로 양호한 것으로 판단된다. 자기자본비율 또한 44.7%로 산업평균비율 39.1%보다 높은 것으로 나타나고 있다.

$$\begin{aligned} \text{자기자본비율} &= \frac{\text{자기자본}}{\text{총자본}} \times 100 (\%) && \text{(식 3.4)} \\ &= \frac{1,384,000}{3,096,000} \times 100 = 44.7\% \end{aligned}$$

기업의 시설투자, 즉 비유동자산에 소요되는 자금은 투자수익이 발생하기까지 비교적 긴 시간을 필요로 한다. 따라서 자금조달과 운용의 안정성을 확보하기 위

해서 원리금 상환기간이 짧은 단기부채보다는 장기부채나 자기자본으로 조달하는 것이 바람직하다.

비유동비율(non-current ratio)은 비유동자산을 어느 정도 자기자본으로 충당할 수 있는가를 나타내는 지표이다. 통상적으로 비유동비율이 100% 이하이면 기업의 장기적 재무안정성이 양호한 것으로 볼 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{비유동비율} &= \frac{\text{비유동자산}}{\text{자기자본}} \times 100 (\%) && \text{(식 3.5)} \\ &= \frac{2,291,000}{1,384,000} \times 100 = 165.5\% \end{aligned}$$

중양산업의 비유동비율은 165.5%로 일반적인 기준 100%보다는 높지만 산업평균비율 198.4%보다는 낮게 나타나고 있다.

(3) 이자보상비율

이자보상비율(interest coverage ratio)은 기업의 영업이익(이자 및 법인세차감 전이익, EBIT)이 부채를 사용함으로써 발생하는 금융비용, 즉 이자비용의 몇 배가 되는지를 나타낸다. 따라서 이자보상비율은 기업의 이자부담능력을 판단하는 지표이며, 이 비율이 높을수록 이자부담능력이 좋다고 할 수 있다. 중양산업의 이자보상비율은 4.5배로 산업평균인 2.9배보다 높게 나타나고 있어서 이자부담능력이 양호한 것으로 판단할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{이자보상비율} &= \frac{\text{영업이익}}{\text{이자비용}} (\text{배}) && \text{(식 3.6)} \\ &= \frac{438,000}{98,000} = 4.5 \text{ 배} \end{aligned}$$

2.2 활동성비율

활동성비율은 기업이 소유하고 있는 자산들의 활용정도를 측정하는 재무비율이다. 이러한 활동성비율은 수익의 발생원천인 매출액에 대한 보유자산의 회전을로 측정되며, 효율성비율(efficiency ratio)이라고도 한다. 이때 회전율은 자산의 물리적 효율성을 의미하며, 기업의 경영성과와 관련된 효율성은 뒤에서 다루게 될 수익성비율로 측정된다.

(1) 매출채권회전율

매출채권회전율(receivables turnover)은 매출액을 매출채권으로 나눈 값으로 매출채권의 현금화속도를 측정한다. 동일한 매출액에 대해서 매출채권이 적을수록 매출채권의 관리가 잘 이루어지고 있다는 것을 의미하므로 매출채권회전율은 높을수록 좋다.

$$\begin{aligned} \text{매출채권회전율} &= \frac{\text{매출액}}{\text{매출채권}} \text{ (회)} && \text{(식 3.7)} \\ &= \frac{3,762,000}{(203,000 + 325,000)/2} = 14.3 \text{ 회} \end{aligned}$$

매출채권회전율과 관련하여 매출채권회수기간은 매출이 이루어진 다음 평균적으로 얼마 만에 현금으로 회수되는지를 보여주는 지표이다. 매출채권회수기간은 1년, 즉 365일을 매출채권회전율로 나누어 계산된다.

$$\begin{aligned} \text{매출채권회수기간} &= \frac{365}{\text{매출채권회전율}} \text{ (일)} && \text{(식 3.8)} \\ &= \frac{365}{14.3} = 25.5 \text{ 일} \end{aligned}$$

중양산업의 매출채권회전율은 14.3회이고 매출채권회수기간은 25.5일로 산업 평균인 9.8회와 37.3일과 비교할 때, 매출채권의 관리가 잘 이루어지고 있음을 알 수 있다.

한편 매입채무회전율(payable turnover)은 매입채무의 변제속도를 알려주는 비율로 일정기간 중 매입채무가 몇 번 회전되는가를 나타낸다. 이 비율이 높을수록 기업의 지급능력이 양호한 상태라는 것을 의미하며, 중양산업의 매입채무회전율은 10.8회이고 산업평균비율은 11.7회로 나타나고 있다.

$$\begin{aligned} \text{매입채무회전율} &= \frac{\text{매출액}}{\text{매입채무}} \text{ (회)} && \text{(식 3.9)} \\ &= \frac{3,762,000}{(298,000 + 401,000)/2} = 10.8 \text{ 회} \end{aligned}$$

매입채무회전율은 기업의 지급능력을 나타내기도 하지만, 상품이나 원재료 판매자와의 협상력을 나타내기도 한다. 지급능력에 큰 문제가 없다면 매입채무 변제기

간을 늘릴수록 확보된 현금을 운전자본으로 사용할 수 있기 때문에 기업운영에 유리한 것이다.

(2) 재고자산회전율

재고자산회전율(inventories turnover)은 매출액을 재고자산으로 나눈 값으로, 재고자산이 1년 동안 몇 번 정도 현금이나 매출채권으로 전환되는가, 즉 재고자산이 당좌자산으로 변화하는 속도를 나타낸다. 재고자산회전율이 낮다는 것은 매출액에 비하여 재고자산을 과도하게 보유하고 있다는 것이며, 재고자산회전율이 높다는 것은 적은 재고자산으로 생산 및 판매활동을 효율적으로 수행하고 있다는 것을 의미한다.

$$\begin{aligned} \text{재고자산회전율} &= \frac{\text{매출액}}{\text{재고자산}} (\text{회}) && (\text{식 3.10}) \\ &= \frac{3,762,000}{(319,000 + 300,000)/2} = 12.2 \text{ 회} \end{aligned}$$

재고자산보유기간은 재고자산이 판매되기까지 소요되는 평균적인 일수를 측정하는 지표이다. 재고자산보유기간은 365일을 재고자산회전율로 나누어 계산하고, 이 비율이 낮을수록 매출이 원활하다고 평가할 수 있다. 중앙산업의 2018년도 재고자산회전율은 12.2회이고 재고자산보유기간은 29.9일로 산업평균인 12.4회와 29.4일과 비슷하게 나타나고 있다.

$$\begin{aligned} \text{재고자산보유기간} &= \frac{365}{\text{재고자산회전율}} (\text{일}) && (\text{식 3.11}) \\ &= \frac{365}{12.2} = 29.9 \text{ 일} \end{aligned}$$

(3) 총자산회전율

총자산회전율(total assets turnover)은 기업이 보유하고 있는 전체자산의 효율적 이용도를 측정하는 지표이다. 총자산회전율은 매출액을 총자산으로 나누는 것으로 총자산은 자기자본과 타인자본을 합한 총자본과 같으므로 총자본회전율이라고도 한다. 이 비율은 기업의 총자산이 1년에 몇 번 정도 회전하는가를 나타내므로 자산 이용의 종합적인 효율성을 보여준다고 할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{총자산회전율} &= \frac{\text{매출액}}{\text{총자산}} (\text{회}) && (\text{식 3.12}) \\ &= \frac{3,762,000}{(2,769,000 + 3,096,000)/2} = 1.3 \text{ 회} \end{aligned}$$

총자산회전율이 낮은 경우에는 우선 매출액을 증대시키는 방안을 모색해야 하고, 불필요하거나 과다하게 투자된 자산의 매각 등을 통해서 총자산의 규모를 줄이는 방안에도 검토해야 한다.

비유동자산회전율(non-current asset turnover)은 기업이 비유동자산에 투자한 자금을 얼마나 빠른 속도로 회전시키고 있는가를 측정하는 것으로, 일반적으로 높을수록 효율적이며, 자본의 고정화상태를 판단하는 수단이 된다.

$$\begin{aligned} \text{비유동자산회전율} &= \frac{\text{매출액}}{\text{비유동자산}} (\text{회}) && (\text{식 3.13}) \\ &= \frac{3,762,000}{(1,994,000 + 2,291,000)/2} = 1.8 \text{ 회} \end{aligned}$$

중양산업의 총자산회전율은 1.3회로 산업평균인 0.9회보다 높게 나타나므로 자산을 효율적으로 활용하고 있는 것으로 평가할 수 있다. 그런데 비유동자산회전율은 1.8회로 산업평균 2.3회보다 낮게 나타나고 있어서 상대적으로 과잉투자되고 있다고 볼 수 있다. 실제로 중양산업의 비유동자산을 살펴보면 영업활동과 직접적인 관련이 없는 투자자산이 다소 과다하다는 것을 알 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{자기자본회전율} &= \frac{\text{매출액}}{\text{자기자본}} (\text{회}) && (\text{식 3.14}) \\ &= \frac{3,762,000}{(1,026,000 + 1,384,000)/2} = 3.1 \text{ 회} \end{aligned}$$

자기자본회전율(stockholders' equity turnover)은 자기자본과 매출액의 관계를 표시하는 비율로서 자기자본이 일정기간 중 몇 번 회전하는가 하는 자기자본의 회전속도를 나타내며, 이 비율이 높을수록 자기자본의 이용도, 즉 자기자본의 활동성이 양호하다는 것을 나타낸다. 중양산업의 2018년도 자기자본회전율은 3.1회로 산업평균인 2.7회보다 높게 나타나고 있다.

2.3 성장성비율

성장성비율은 기업의 경영규모나 영업성과가 어느 정도 증대되었는가를 나타내는 재무비율이다. 성장성을 측정하는 대표적인 항목으로는 총자산, 매출액, 순이익 등이 있으며, 각 항목에 대한 일정기간 동안의 증가율로 측정된다. 성장률의 변화는 시장에서 기업의 상대적 위치변화를 파악하는 데 적합한 지표이다.

(1) 총자산증가율

기업의 전체적인 성장규모를 측정하는 총자산증가율(growth rate of total assets)은 일정기간 동안 총자산이 얼마나 증가하였는지를 나타낸다. 총자산증가율이 높다는 것은 투자활동이 적극적으로 이루어져 기업규모가 빠르게 성장하고 있다는 의미이다. 하지만 차입에 의한 외형성장의 추구는 여러 가지 문제점을 야기할 수 있으므로 유의하여야 한다.

$$\begin{aligned} \text{총자산증가율} &= \frac{\text{당기말 총자산} - \text{전기말 총자산}}{\text{전기말 총자산}} \times 100 (\%) && \text{(식 3.15)} \\ &= \frac{3,096,000 - 2,769,000}{2,769,000} \times 100 = 11.8\% \end{aligned}$$

유형자산증가율(growth rate of tangible assets)은 토지, 건물, 기계 등의 유형자산에 대한 투자가 당해연도에 얼마만큼 활발하게 이루어졌는가를 나타내는 지표이다. 2018년도 총자산증가율은 11.8%이고 유형자산증가율은 10.6%로 산업평균비율 5.6%와 6.2%보다 높게 나타나고 있어서 중앙산업의 성장추세가 높다는 것을 알 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{유형자산증가율} &= \frac{\text{당기말 유형자산} - \text{전기말 유형자산}}{\text{전기말 유형자산}} \times 100 (\%) && \text{(식 3.16)} \\ &= \frac{1,248,000 - 1,128,000}{1,128,000} \times 100 = 10.6\% \end{aligned}$$

(2) 매출액증가율

매출액증가율(growth rate of sales)은 일정기간 동안 매출액이 얼마나 증가하였는가를 나타내는 재무비율로서 (식 3.17)과 같이 측정된다. 중앙산업의 매출액

증가율은 30.1%로 산업평균비율 12.8%보다 높은 증가율을 보이고 있다. 매출액 증가율이 산업평균보다 높다는 것은 시장점유율의 증가를 의미하므로 경쟁력이 높아지고 있다는 것으로 판단할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{매출액증가율} &= \frac{\text{당기매출액} - \text{전기매출액}}{\text{전기매출액}} \times 100 (\%) && (\text{식 3.17}) \\ &= \frac{3,762,000 - 2,891,000}{2,891,000} \times 100 = 30.1\% \end{aligned}$$

(3) 순이익증가율

앞에서 살펴 본 매출액증가율은 기업의 외형적 신장세를 나타내지만 매출액의 증가가 반드시 순이익의 증가로 연결되는 것은 아니다. 따라서 기업의 실질적인 성장지표인 순이익증가율(growth rate of net income)에 대한 분석을 병행하는 것이 바람직하다. 2018년도 중앙산업의 순이익증가율은 22.5%로 산업평균 13.1%에 비해 높은 수준의 증가율을 보이고 있어서 외형적인 성장뿐만 아니라 실질적인 성장세도 상당히 높은 것으로 판단된다.

$$\begin{aligned} \text{순이익증가율} &= \frac{\text{당기순이익} - \text{전기순이익}}{\text{전기순이익}} \times 100 (\%) && (\text{식 3.18}) \\ &= \frac{237,000 - 193,500}{193,500} \times 100 = 22.5\% \end{aligned}$$

기업의 영업활동이 얼마나 효율적으로 이루어지고 성장하고 있는지를 알아보기 위해서는 영업이익증가율(growth rate of operating profit)을 살펴보면 되는데, 영업이익증가율은 전년도 영업실적에 대한 당해연도 영업이익의 증가율로 표시된다. 중앙산업의 영업이익증가율은 10.1%로 산업평균비율 7.3%보다 높게 나타나고 있다.

$$\begin{aligned} \text{영업이익증가율} &= \frac{\text{당기영업이익} - \text{전기영업이익}}{\text{전기영업이익}} \times 100 (\%) && (\text{식 3.19}) \\ &= \frac{403,000 - 366,000}{366,000} \times 100 = 10.1\% \end{aligned}$$

2.4 수익성비율

기업의 수익성은 투자활동, 영업활동, 재무활동 등 경영활동의 종합적인 결과로서 나타난다. 따라서 수익성비율은 기업의 총괄적인 경영성과를 평가하기 위하여 이익관련 항목을 투자자본이나 매출액에 대한 비율로 측정되며, 이해관계자들의 의사결정에 중요한 정보원으로 사용된다.

(1) 매출액순이익률

매출액순이익률(return on sales; ROS)은 매출액과 모든 비용을 공제한 당기 순이익의 관계를 측정하기 위한 것으로, 이 비율을 통해 기업의 전반적인 경영활동이 얼마나 합리적으로 이루어졌는가를 평가해 볼 수 있다. 매출액순이익률은 당기의 매출에 대해서 얼마만큼의 순이익을 올렸는지를 나타내므로 일명 매출마진(margin)이라고도 한다. 중앙산업의 매출액순이익률은 산업평균비율인 4.1%보다 높은 6.3%로 나타나서 경영활동이 합리적으로 이루어지는 것으로 평가할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{매출액순이익률} &= \frac{\text{당기순이익}}{\text{매출액}} \times 100 (\%) && \text{(식 3.20)} \\ &= \frac{237,000}{3,762,000} \times 100 = 6.3\% \end{aligned}$$

매출액에서 당기순이익이 산출되기까지는 많은 수익과 비용항목들이 발생하게 된다. 이때 영업활동과는 직접적인 연관이 없는 항목들로 인해서 매출액순이익률만으로는 기업의 진정한 영업활동의 효율성을 측정하기 어려울 수도 있다. 반면 매출액영업이익률(operating profit on sales)은 순이익 대신에 영업이익을 사용함으로써 비정상적이고 비반복적으로 발생하는 영업외수익과 영업외비용을 제외한 순수한 영업활동에 의해서 발생하는 비용만을 고려하게 되므로, 이 비율을 통해서 영업활동의 효율성을 좀 더 효과적으로 측정할 수 있다. 2018년도 중앙산업의 매출액영업이익률은 10.7%로 산업평균비율 6.8%보다 높게 나타나고 있다.

$$\begin{aligned} \text{매출액영업이익률} &= \frac{\text{영업이익}}{\text{매출액}} \times 100 (\%) && \text{(식 3.21)} \\ &= \frac{403,000}{3,762,000} \times 100 = 10.7\% \end{aligned}$$

(2) 총자산순이익률

총자산순이익률(return on asset; ROA)은 순이익을 총자산 또는 총자본으로 나누어 산출하는 비율이며, 총자산을 얼마나 효율적으로 투자하여 순이익을 창출하였는가를 보여준다. 중앙산업의 총자산순이익률은 8.1%로 산업평균비율 6.5%보다 높게 나타나서 총자산을 수익창출에 효율적으로 활용하고 있는 것으로 볼 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{총자산순이익률} &= \frac{\text{당기순이익}}{\text{총자산}} \times 100 (\%) && \text{(식 3.22)} \\ &= \frac{237,000}{(2,769,000 + 3,096,000)/2} \times 100 = 8.1\% \end{aligned}$$

총자산순이익률에서 총자산 또는 총자본은 채권자와 주주들의 청구권인 반면에 순이익은 주주들만의 몫이므로 논리적인 모순이 존재한다. 따라서 타인자본을 제외하고 순수한 자기자본의 효율적 운영에 대해서 알아보고자 한다면 다음과 같이 자기자본순이익률을 사용해야 한다.

(3) 자기자본순이익률

자기자본순이익률(return on equity; ROE)은 순이익을 자기자본으로 나누어 계산하며, 1원의 자기자본으로 얼마의 순이익을 발생시켰는가를 나타낸다. 이는 주주들이 요구하는 투자수익률을 의미하며, 자기자본순이익률이 주주들의 기대에 미치지 못하는 경우는 더 이상 투자를 하지 않을 것이므로 경영활동이 위축되게 된다. 2018년도 중앙산업의 자기자본순이익률은 19.7%로 산업평균 11.3%보다 높게 나타나고 있어서 수익창출에 자기자본을 잘 활용하는 것으로 판단할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{자기자본순이익률} &= \frac{\text{당기순이익}}{\text{자기자본}} \times 100 (\%) && \text{(식 3.23)} \\ &= \frac{237,000}{(1,026,000 + 1,384,000)/2} \times 100 = 19.7\% \end{aligned}$$

2.5 비율분석의 한계

재무비율분석은 기업의 재무상태와 경영성과를 파악하기 위한 비율들을 공시된 재무제표 자료를 이용하여 간단하게 구할 수 있고, 누구나 이해하기 쉽다는 장점을 가지고 있다. 따라서 처음부터 심층분석을 함으로써 소비되는 시간적·경제적 손실을 방지할 수 있기 때문에 기업뿐만 아니라 신용평가기관 및 금융기관 등에서도 비율분석을 시행하고 있다. 하지만 재무비율분석은 다음과 같은 한계점을 가지고 있으므로 분석자들은 이를 충분히 이해하고 사용하여야 한다.

첫째 재무분석의 목적은 현재의 기업상태를 진단하여 문제점 내지 개선사항을 발견하여 이를 시정함으로써 미래의 기업수익력을 높이고자 하는 것인데, 이때 이용되는 재무제표는 과거의 회계정보라는 점이다. 경영환경이 급변하기 때문에 정보의 적시성과 적절성이 강조되는 시대에 과거 수년간의 자료를 통해 미래를 예측한다는 것이 정보의 질적인 측면에서 볼 때 타당하지 못하다는 문제가 있다.

둘째 재무비율은 주로 재무상태표와 손익계산서를 함께 사용하는 경우가 많다. 그런데 손익계산서와 재무상태표의 작성시점은 회계연도 말에 동시에 작성되지만 각각의 내용측면에서 볼 때 재무상태표는 일정시점의 재무상태를 나타낸 표로 과거 수년 전에 구입한 비유동자산의 가격이 그대로 현재에도 반영되고 있는 반면에, 손익계산서는 일정기간의 경영성과를 나타내므로 회계기간 동안 발생한 영업활동의 결과만을 기록한다. 이처럼 일정시점의 재무제표와 일정기간의 재무제표를 사용하는 것은 적절한 의미를 가지지 못할 가능성이 있다.

셋째 현행 기업회계기준에서는 동일한 사건을 처리하는 데에도 여러 가지 기준을 선택할 수 있다. 예를 들어 생산한 제품의 원가를 산정하는 방법이나 감가상각비를 산출하는 방법 등을 여러 가지 처리기준을 규정해 놓았기 때문에 기업마다 회계처리의 방식이 다를 수 있다. 따라서 기업 간의 비교가 어렵고, 산업평균과 특정 기업을 비교할 때에도 문제가 있을 수 있다.

이러한 비율분석의 단점을 보완하기 위해서 다음 절에서 설명할 추세분석, 지수법, ROI분석 등의 보다 종합적인 비율분석방법이 사용된다. 또한 기업에 관한 자료들 중에서 계량화하기 어려운 자료들을 분석하는 질적 분석을 시행하게 된다. 질적 분석에서 다루는 내용들은 매우 광범위하여 분석자나 대상기업의 특성에 따

라 차이가 있을 수 있으나, 산업분석, 경영자분석, 노사관계, 산업내 경쟁력, 연구 개발능력 등을 주로 다루게 된다.

3. 종합적 비율분석

비율분석은 쉽고 간단하다는 장점을 가지고 있지만, 개별적인 재무비율들을 통해서 기업 전체에 대한 종합적이고 체계적인 파악이 어렵다는 한계가 있다. 따라서 기업전체의 재무상태와 경영성과를 평가하기 위해서는 다양한 종류의 재무비율들을 종합적으로 분석하는 것이 필요하다. 본절에서는 종합적인 비율분석을 할 수 있는 방법들 중에서 많이 사용되는 추세분석, 지수법, ROI분석에 대해서 설명한다.

3.1 추세분석

재무상태표와 손익계산서 같은 재무제표는 일정시점 또는 일정기간에 대한 기업의 내용을 보여주기 때문에, 이를 이용하여 산출된 재무비율은 기업의 재무상태나 경영성과의 한 단면만을 보여주게 된다. 이러한 재무비율의 단점을 보완하기 위한 추세분석(trend analysis)은 특정 재무비율이 시간에 따라 어떻게 변화하여 왔는지를 파악하기 위한 분석방법이다. 다시 말하면 추세분석은 재무비율의 변화추세, 즉 변화의 방향과 변화량을 분석함으로써 재무상태와 경영성과가 개선되고 있는지 아니면 악화되고 있는지를 파악하고자 하는 방법이다. 추세분석의 결과가 유용한 정보가 되기 위해서는 분석기간 동안 대상기업의 기본적인 영업성격이 유지되고 회계처리방법에 일관성이 있어야 한다.

추세분석을 하는 방법은 크게 두 가지로 나눌 수 있는데, 하나는 분석대상이 되는 기업의 과거추이 자체를 살펴보는 것이고, 또 다른 방법은 분석대상기업의 재무비율과 산업평균비율과 같은 표준비율의 변화상태와 비교하는 것이다. [그림 3-2]는 중앙산업 주요비율의 추세를 보여주고 있다.

그림 3-2. 중앙산업 주요비율의 추세

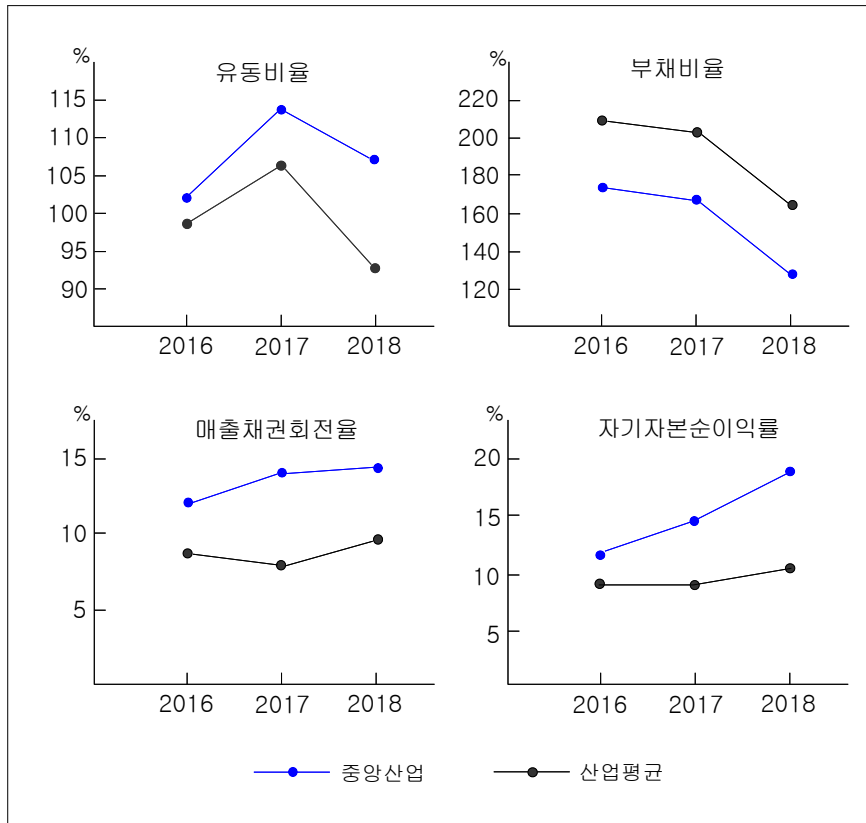


표 3.4 주요 지수법의 재무비율과 가중치

재무비율	Wall 지수법	Trant 지수법	Burichett 지수법		
			재무비율	단기채권자	장기채권자
유동비율	25	15	유동비율	20	3
부채비율	25	10	당좌비율	20	3
비유동비율	15	10	매출채권/재고자산	5	3
매출채권회전율	10	10	부채비율	5	20
재고자산회전율	10	20	재고자산회전율	10	4
비유동자산회전율	10	20	매출채권회전율	25	4
자기자본회전율	5	—	총자산회전율	5	20
매입채무회전율	—	15	이자보상비율	2	30
			매출액순이익률	5	8
			총자산순이익률	3	5
합계	100%	100%	합계	100%	100%

3.2 지수법

재무비율에 기초하여 기업의 재무상태와 경영성적을 평가할 때, 개별 재무비율의 평가가 상충되는 경우에는 종합적인 평가가 곤란하다. 따라서 하나의 지표로 종합적인 평가를 할 수 있는 근거가 필요하게 된다. 지수법(index method)은 기업의 재무상태와 경영성적에 대한 종합적인 판단을 하기 위해서 주요 재무비율에 일정한 가중치를 부여하고 가중평균함으로써 종합점수를 산출하여 평가하는 방법이다. 지수법을 이용하는 절차는 다음과 같다.

- ① 분석목적에 적합한 주요 재무비율들을 선정한다.
- ② 합계가 100이 되도록 선정된 재무비율에 가중치를 부여한다.
- ③ 선정된 재무비율을 표준비율로 나누어 관계비율을 구한다.
- ④ 관계비율에 가중치를 곱하여 재무비율별로 평점을 계산한다.
- ⑤ 각 비율별로 계산된 평점을 합하여 종합지수를 산출한다.

지수법을 이용하여 기업의 재무상태와 경영성적을 평가하는 방법은 산출된 종합지수가 100점을 초과하는 경우는 분석목적에 따라 해당기업의 상태가 양호한 것으로 판단하고 100점 미만으로 나타나는 경우는 불량한 것으로 판단하는 것이다.

지수법들 중에서 잘 알려진 것으로는 월(A. Wall), 트랜트(J. B. Trant) 그리고 브리체트(F. F. Burichett)의 지수법이다. <표 3.4>는 각각의 지수법의 재무비율과 가중치를 보여주고 있다. 월과 트랜트의 지수법은 단기채권자 입장에서 단기채무의 지급능력을 평가하는 것이고, 브리체트의 지수법은 단기채권자와 장기채권자의 입장에서 채무지급능력을 평가하는 것으로 분석목적에 따라 가중치를 다르게 부여하여 평가한다.

<표 3.5>는 월의 지수법을 이용해서 중앙산업의 단기채무지급능력에 대해서 종합적으로 분석한 것이다. 종합지수가 100 이상인 117.8로 나타내서 중앙산업의 단기채무지급능력은 양호한 것으로 판단할 수 있다.

표 3.5 월의 지수법을 이용한 단기채무지급능력 평가⁵⁾

재 무 비 율	중앙산업 비율(A)	산업평균 비율(B)	관계비율 (C=A/B)	월(Wall)의 가중치(D)	평 점 (E=C×D)
유 동 비 율	107.3	93.2	1.15	25	28.8
부 채 비 율	123.7	163.4	1.32	25	33.0
비 유 동 비 율	165.5	198.4	1.20	15	18.0
매출채권회전율	14.3	9.8	1.46	10	14.6
재고자산회전율	12.2	12.4	0.98	10	9.8
비유동자산회전율	1.8	2.3	0.78	10	7.8
자기자본회전율	3.1	2.7	1.15	5	5.8
합 계				100%	117.8

3.3 ROI분석

ROI분석은 기업의 경영성과를 종합적으로 나타내는 투자수익률(return on investment)을 각각의 재무적 요인들로 분해하여 관찰하고 문제가 되는 재무요인들을 통제하기 위한 분석기법이다. ROI분석은 듀폰시스템(Du Pont system)이라고도 하는데, 이는 1930년 대 듀폰사에서 개발하여 사용하기 시작했기 때문이다. ROI분석은 투자수익률에 영향을 미치는 다양한 재무비율 상호간의 관계를 이용하여 이들 비율의 변동원인을 체계적으로 분석한다. 이때 투자수익률은 총자산순이익률(ROA) 또는 자기자본순이익률(ROE)로 설정한다.

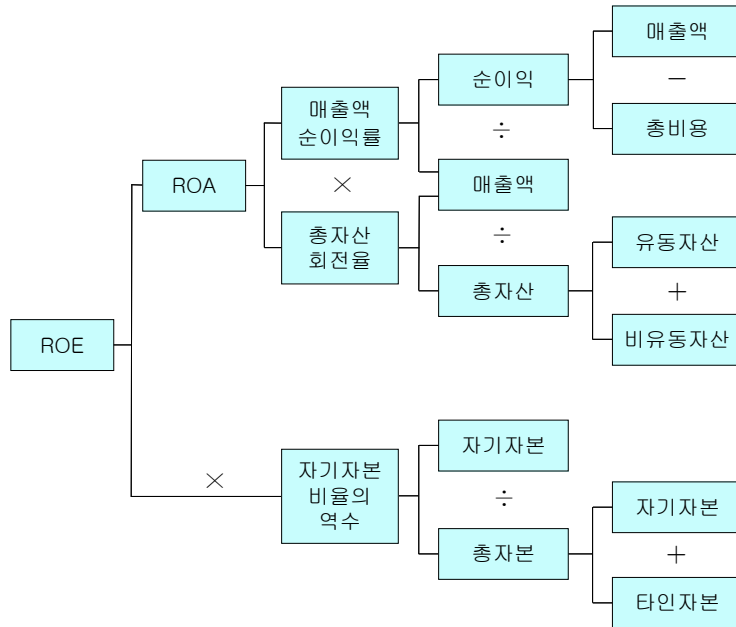
(1) ROA분석

총자산순이익률은 순이익을 총자산으로 나누어 산출하는 비율로 총자산 또는 총자본을 얼마나 효율적으로 활용되어 순이익을 창출하였는가를 보여준다. ROA는 (식 3.24)에서와 같이 영업의 수익성을 나타내는 매출액순이익률과 활동성을 나타내는 총자산회전율의 곱으로 나타낼 수 있다. 이때 매출액순이익률은 영업의 수익성을 나타내므로 기업의 영업능력과 비용통제능력에 의해 좌우되며, 자산의 이용 효율성을 나타내는 총자산회전율은 자산구성과 자원활용능력에 의해 좌우된다.

5) 부채비율과 비유동비율은 낮을수록 좋기 때문에 관계비율이 $C=B/A$ 로 계산된다.

$$\begin{aligned}
 ROA &= \frac{\text{순이익}}{\text{총자산}} \\
 &= \frac{\text{순이익}}{\text{매출액}} \times \frac{\text{매출액}}{\text{총자산}} \\
 &= \text{매출액순이익률} \times \text{총자산회전율}
 \end{aligned}
 \tag{식 3.24}$$

그림 3-3. ROI분석의 기본체계



ROI분석은 크게 두 단계로 나눌 수 있는데, 첫 번째는 수익성과 활동성비율의 상호관계를 분석하는 것이고, 두 번째는 수익성과 활동성비율에 영향을 미치는 요인들에 대해서 분석하는 것이다.

(2) ROE분석

자기자본순이익률은 다음과 같이 영업의 수익성을 나타내는 매출액순이익률과 활동성을 나타내는 총자산회전율 그리고 기업의 자본구조를 보여주는 자기자본비율의 역수로 분해할 수 있다.⁶⁾

6) 자기자본비율의 역수, 즉 (총자본/자기자본)은 (1+타인자본/자기자본)이므로 (1+부채

$$\begin{aligned}
 ROE &= \frac{\text{순이익}}{\text{자기자본}} \\
 &= \frac{\text{순이익}}{\text{매출액}} \times \frac{\text{매출액}}{\text{총자산}} \times \frac{\text{총자산}}{\text{자기자본}} \\
 &= \text{매출액순이익률} \times \text{총자산회전율} \times \text{자기자본비율의 역수} \\
 &= \text{매출액순이익률} \times \text{총자산회전율} \times (1 + \text{부채비율}) \quad (\text{식 3.25})
 \end{aligned}$$

ROE는 ROA에서 영업의 수익성과 자원활용의 효율성에 추가하여 기업의 자본 구조, 즉 레버리지 이용 정도에 의해서 결정된다. 따라서 투자수익률을 ROE로 설정하는 경우, 투자수익률을 높이기 위해서는 매출액순이익률과 총자산회전율을 높이고 타인자본을 이용한 레버리지효과를 증대시켜야 한다.

ROI분석은 각각의 재무요인들이 투자수익률에 미치는 영향의 정도와 경로를 파악할 수 있고, 전체 경영활동과 부분적인 사업활동 차원에서 필요한 재무요인들 파악할 수 있다는 장점이 있다. 하지만 ROI분석은 회계자료에 의존하기 때문에 질적인 요소를 고려하지 못하며, 레버리지의 증가에 따른 위험의 증가를 파악하지 못한다는 문제점을 가지고 있다. 또한 ROI의 극대화가 기업목표로 적합한지에 대해서도 이견이 있을 수 있다.

비율)로도 나타낼 수 있다.



핵심정리

- 재무제표는 기업의 이해관계자들에게 그 기업의 재무상태나 경영성과 등 각종 재무정보를 일목요연하게 보여주는 회계보고서이다.
- 기업성장 무한대모형은 재무상태표와 손익계산서가 연결되어 있으며, 연속적인 과정을 통해 계속기업의 성격을 보여준다.
- 과거와 현재 기업의 재무상태와 경영성과를 파악하고 미래의 기업경영에 필요한 정보를 얻는 재무활동을 넓은 의미의 재무분석이라고 한다.
- 재무비율의 경제적 의미를 분석하여 기업의 재무상태와 경영성과를 평가하는 기법을 재무비율분석 또는 비율분석이라고 한다.
- 재무비율을 경제적 의미에 따라 분류하면, 안정성비율, 활동성비율, 성장성비율, 수익성비율 등으로 구분할 수 있다.
- 산출된 재무비율을 비교·평가할 수 있는 기준이 되는 비율을 표준비율이라고 하며, 산업평균비율, 경쟁기업 재무비율, 과거평균비율 등이 사용된다.
- 추세분석은 재무비율의 변화추세, 즉 변화의 방향과 변화량을 분석함으로써 재무상태와 경영성과가 개선되고 있는지 아니면 악화되고 있는지를 파악하고자 하는 방법이다.
- 지수법은 기업의 재무상태와 경영성과에 대한 종합적인 판단을 하기 위해서 주요 재무비율에 일정한 가중치를 부여하고 가중평균함으로써 종합점수를 구하여 평가하는 방법이다.
- ROI분석은 기업의 경영성과를 종합적으로 나타내는 투자수익률을 각각의 재무적 요인들로 분해하여 관찰하고 문제가 되는 재무요인들을 통제하기 위한 분석기법이다.
- 투자수익률을 ROE로 설정하는 경우, ROA에서 영업의 수익성과 자원활용의 효율성에 추가하여 기업의 자본구조, 즉 레버리지 이용 정도에 의해서 결정된다.



1. 다음 중 일정시점에서 기업의 재무상태를 나타내는 재무제표는 어느 것인가?
 ① 재무상태표 ② 손익계산서 ③ 현금흐름표 ④ 자본변동표
2. 기업이 단기채무에 대한 지급능력을 파악할 수 있는 재무비율은 무엇인가?
 ① 자기자본비율 ② 부채비율 ③ 유동비율 ④ 비유동비율
3. 다음 중 표준비율로 사용하기 어려운 것은 무엇인가?
 ① 산업평균비율 ② 경쟁기업비율 ③ 과거평균비율 ④ 대기업비율
4. 안정성비율의 경제적 의미와 종류를 기술하십시오.
5. 효율성비율의 경제적 의미와 종류를 기술하십시오.
6. 성장성비율의 경제적 의미와 종류를 기술하십시오.
7. 수익성비율의 경제적 의미와 종류를 기술하십시오.
8. 서울기업은 매출액순이익률이 5%이고 총자산회전율은 2.0회이다. 자기자본순이익률이 20%라고 할 때, 이 회사의 부채비율은 얼마인가?
9. 기업성장 무한대모형을 이용하여 계속기업에 대하여 설명하십시오.
10. ROI분석에서 투자수익률을 ROE로 설정할 때, 기업의 투자수익을 높일 수 있는 방안을 기술하십시오.

시장가치비율(market value ratio)은 기업의 가치에 대한 주식시장에서의 평가를 측정하는 비율로서 투자자들이 기업의 과거성과와 미래전망에 대해서 어떻게 생각하는지를 나타내주는 지표이다. 시장가치비율은 앞에서 설명한 네 종류의 재무비율과는 다르게 주식의 시장가격과 재무제표 항목과의 관계를 나타내는 비율이며, 주가수익비율, 주가순자산비율, 주가매출액비율 등이 이에 속한다.

주가수익비율(price earnings ratio; PER)은 주가를 주당순이익(earnings per share; EPS)으로 나눈 값으로 주당순이익의 몇 배가 주가로 나타나는가를 의미한다. 일반적으로 높은 성장이 기대되는 기업은 주가수익비율이 높게 나타나며, 성장이 낮을 것이라고 예상되는 기업들은 이 비율이 낮게 나타난다.

$$\text{주가수익비율} = \frac{\text{주 가}}{\text{주당순이익}} \text{ (배)}$$

주가순자산비율(price book-value ratio; PBR)은 주가를 주당순자산으로 나눈 비율로 장부가치대 시장가치비율(book-to-market ratio)이라고도 한다. 이는 소유지분의 장부 상의 가치와 주식시장에서 평가되는 가치를 비교한 것으로 기업의 미래 수익전망이 밝고 경영이 효율적일수록 장부가치와 시장가치의 차이가 커져서 주가순자산비율이 높아지게 된다.

$$\text{주가순자산비율} = \frac{\text{주 가}}{\text{주당순자산}} = \frac{\text{주당시장가치}}{\text{주당장부가치}} \text{ (배)}$$

주가매출액비율(price sales ratio; PSR)은 기업의 순수한 영업활동의 결과인 매출액을 기준으로 주가를 평가하고자 하는 재무비율이다. 주가수익비율이 수익을 근거로 한 투자지표인 데 비해서 주가매출액비율은 기업의 외형을 나타내는 매출액을 기반으로 하는 투자지표이다.

$$\text{주가매출액비율} = \frac{\text{주 가}}{\text{주당매출액}} \text{ (배)}$$

제 4 장

자본예산과 투자안 평가기법

1. 자본예산 / 82
2. 현금흐름 / 85
3. 투자안의 평가기법 / 92
4. 순현재가법과 내부수익률법의 비교 / 106
5. 자본예산 투자안의 평가 / 112



자본예산(capital budget)은 기업의 투자의사결정에 따르는 자금의 유입과 유출에 관한 장기적인 계획을 말한다. 자본예산의사결정은 기업의 자금조달, 자본구조, 배당정책 등과 더불어 기업재무에서 중요한 위치를 차지하고 있다. 이번 장에서는 자본예산과 현금흐름의 추정 그리고 순현재가법을 비롯한 여러 가지 투자안의 평가기법에 대해서 살펴볼 것이다. 추가적으로 현실과 유사한 사례를 통하여 확장투자안, 대체투자안에 대한 평가와 자본할당, 투자시점의 선택 등의 문제도 다루게 될 것이다.

1. 자본예산

1.1 자본예산의 의의

기업은 계속기업(going concern)으로 존재하기 위해 끈임 없는 투자의사결정을 이어간다. 경영자에게 있어서 투자의사결정의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 기업이 기존 사업영역을 확장하거나 새로운 사업에 진출하기 위해서는 토지, 건물 등의 비유동자산에 대한 투자가 필요하다. 투자는 크게 실물투자와 금융투자로 구분할 수 있는데, 자본예산의사결정은 주로 실물투자와 관련되며, 그 중에서도 비유동자산에 대한 투자가 대부분을 차지한다.

자본예산이란 기업의 생산설비나 기계와 같이 1년 이상 수입을 발생시키는 비유동자산의 취득과 관련된 자금의 유입과 유출에 관한 장기적 계획을 가리킨다. 따라서 자본예산은 기업의 장기간에 걸친 자본지출활동에 대한 예산으로 주로 설비자산에 대한 지출예산이며, 장기경영계획의 중심을 이룬다. 그리고 자본예산편성(capital budgeting)은 투자안을 분석하고 어떤 투자안을 자본예산에 포함시킬 것인가를 결정하는 전체과정을 말한다. 즉 기업의 성장에 필요한 장기적인 투자계획을 수립하여 투자안에 따른 현금흐름을 추정하고, 각 투자안의 가치를 평가하여 투자여부를 구체적으로 결정하는 일련의 과정을 말한다.

자본예산편성의 적용대상은 토지, 건물 등의 비유동자산에 대한 지출뿐만 아니라 사업확장에 따른 운전자본을 위한 지출을 포함한다. 투자지출은 크게 자본지출

과 영업지출로 구분할 수 있다. 수익의 흐름이 1년을 넘는 기간에 걸쳐 발생할 것으로 기대되는 투자안에 대한 지출을 자본지출(capital expenditure)이라고 하며, 수익의 흐름이 1년 이내에 완결될 것으로 기대되는 투자안에 대한 지출을 영업지출(operating expenditure)이라고 한다.

자본예산의사결정은 기업활동에 있어서 그 어느 분야보다도 중요하다고 할 수 있다. 자본지출은 자금의 지출규모가 크기 때문에 대규모의 자금을 적기에 조달하기 위해서는 면밀한 사전계획이 필요하다. 그리고 자본지출은 장기적인 자본투자를 수반하므로, 그 결과가 장기간 동안 기업에 영향을 미치게 된다. 또한 자본지출은 현시점에 확실하게 이루어지지만, 미래의 현금유입은 불확실하므로 수요의 시기, 규모 등에 대한 사전예측이 중요하다.

이상과 같이 자본예산편성은 기업의 자본지출과 관련된 계획을 수립하고, 그에 따른 합리적 의사결정을 가능하게 만드는 중요한 의사결정과정이다. 최적의 자본예산편성은 주주의 부를 극대화하고자 하는 재무관리의 목표와 밀접한 관계가 있다.

1.2 자본예산편성 절차

기업은 주어진 경영환경 하에서 한정된 자원을 효율적으로 활용하여야 하는데, 자본예산편성은 일반적인 구매의사결정에 비해 훨씬 더 복잡한 요소들을 포함하고 있다. 자본예산편성의 절차를 요약하면 다음과 같다.

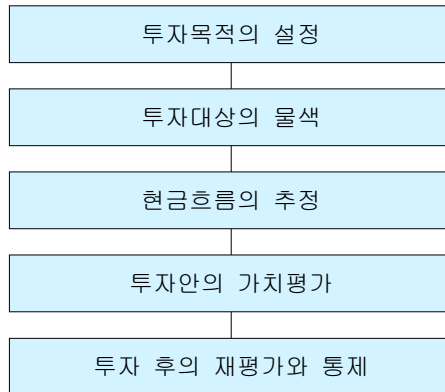
첫째 투자목적을 명확히 설정하여야 한다. 기업이 처한 내부경영환경과 변화하는 외부환경을 면밀히 검토하여야 한다. 기회와 위협요인을 분석하고, 투자의 장·단점을 파악한 후 목표수익률 등 구체적인 목적과 계획을 수립하여야 한다.

둘째 명확한 투자목적 수립 후에는, 그 목적에 부합하는 가능한 모든 투자대상들을 물색하여야 한다. 경영자는 기업의 가치를 극대화시킬 수 있는 투자안들을 찾아야 한다. 물론 투자대상을 물색하는 것은 경영자 혼자만의 몫은 아니다. 경영자는 기업 내부와 외부의 이해관계자들의 의견과 니즈(needs)를 반영하여 보다 나은 투자안을 찾아내야 하며, 그러한 분위기를 전사적으로 고취시켜야 할 것이다. 즉 투자안에 대한 제안은 기업 내부 및 외부의 여러 곳으로부터 나올 수 있다. 생산현장과 일선 영업 및 관리부서의 제안 및 고객의 요구 그리고 경쟁업체의 동향 등이 모두 투자안의 물색에 영향을 미칠 수 있다.

투자는 크게 대체투자, 확장투자 및 신규투자 세 가지로 구분할 수 있다. 대체투자는 자산이 노후화되거나 진부화되었을 때 생산의 효율성을 높이기 위하여 새로운 자산으로 대체하는 투자이며, 확장투자는 기존의 생산량을 증대시키기 위하여 생산 설비를 확장하는 투자이다. 그리고 신규투자는 새로운 제품의 생산이나 새로운 사업분야로의 진출을 위한 투자이다. 신규투자는 세 가지 투자 중에서도 가장 어렵고 중요한 투자라고 할 수 있다. 기업이 새로운 제품이나 신규사업을 시작한다는 것은 성장과 수익 창출을 위한 기회인 동시에 위험을 수반하는 활동인 것이다.¹⁾

셋째 투자대상을 물색한 후에는 그 투자안의 현금흐름을 추정하여야 한다. 자본예산편성에 있어서 가장 중요하고 어려운 과정이 투자안으로부터의 현금흐름을 추정하는 것이다. 현금흐름의 추정에는 여러 가지 변수들이 관련된다. 대규모의 복잡한 자본지출과 관련된 현금흐름을 정확히 추정한다는 것은 결코 용이한 일이 아니다. 현금흐름에 대해서는 다음 절에서 보다 자세히 살펴볼 것이다.

그림 4-1. 자본예산편성의 절차



1) 투자안들 사이의 상호관련성을 기준으로 분류하면, 크게 독립적 투자와 종속적 투자로 구분할 수 있다. 독립적 투자(independent investment)는 어떤 투자안의 채택여부가 다른 투자안의 현금흐름에 영향을 미치지 않는 경우로 각각 별개의 투자안으로 보고 평가하면 된다. 반면에 종속적 투자(dependent investment)는 한 투자안의 선택이 다른 투자안의 채택여부에 영향을 미치는 경우로 상호 배타적 투자와 상호 인과적 투자로 분류된다. 상호 배타적 투자(mutually exclusive investment)는 여러 투자안들 중에서 특정 투자안이 채택되면 나머지 투자안들은 자동으로 기각되는 투자를 말하며, 상호 인과적 투자안(contingent investment)은 하나의 투자안이 선택되면 다른 투자안에 대한 투자가 필연적으로 따르는 경우로 관련된 투자안들을 같이 묶어서 타당성을 평가해야 한다.

넷째 투자안의 현금흐름을 추정한 후에는 그것을 토대로 투자안의 가치를 평가하여야 한다. 순현재가법, 내부수익률법, 회계적 이익률법, 회수기간법, 수익성지수법 등 자본예산의 투자평가기법을 활용하여 투자안의 경제성을 평가하고 채택여부를 결정하여야 한다.

마지막으로 채택된 투자안을 집행하고 투자 후에 정기적으로 재평가하고 사후검토 등의 통제과정을 수행하여야 한다. 한 번 채택된 투자안이라고 할지라도 경영환경의 변화에 따라 투자를 수정하는 등의 조치를 취하여야 할 것이다.

2. 현금흐름

우리는 앞에서 자본예산편성에서 있어서 가장 어려운 과정이 투자안으로부터 현금흐름을 추정하는 것이라고 하였다. 본절에서는 이러한 현금흐름의 개념과 추정 방법에 대해서 살펴볼 것이다.

2.1 현금흐름의 측정

우리는 제3장에서 대표적인 재무제표인 재무상태표와 손익계산서의 개략적인 내용을 살펴보았다. 보통 기업의 성과를 측정하거나 평가할 때 손익계산서 상의 이익을 대상으로 하는 경우가 많은데, 손익계산서 상 이익의 회계적 정의는 다음과 같다.

$$\text{수익} - \text{비용} = \text{이익}$$

그러나 손익계산서 상의 이익과 현금흐름은 차이가 있다. 자산의 경제적 가치는 궁극적으로 그 자산으로 인한 미래 현금흐름과 관련이 있다. 그러나 현금흐름은 손익계산서 상에 나타나지 않는다. 이는 손익계산서 상의 비용은 수익에 대응하는 비용이지만 현금흐름과 관련이 없는 비현금 항목들이 여러 가지 존재하기 때문이다.

▶ **감가상각비** 비현금 항목 중 가장 중요한 것이 감가상각비이다. 기업이 사용하는 기계나 설비 등은 해마다 소모되는데, 이러한 가치의 감소분을 보전하는 절

차를 감가상각(depreciation)이라고 하고, 이와 같이 자산의 이용으로 발생하는 비용을 감가상각비라 한다. 기업은 감가상각분을 제품이나 서비스의 원가에 넣어 적립하고, 이 적립분을 기계나 설비가 노후되었을 때 새로운 것으로 바꿀 자금으로 삼는다.

감가상각의 결정요인으로는 취득원가, 잔존가치 및 추정내용연수를 들 수 있다. 취득원가(historical cost)는 비유동자산을 구입하는 가격, 즉 시장가치에 그 비유동자산을 가동시키기까지의 제비용과 취득시점 이후에 가산될 수 있는 자본적 지출을 포함한 것까지를 말한다. 그리고 추정내용연수(estimated useful life)는 비유동자산을 사용할 수 있는 기간을 말하며, 잔존가치(residual value)는 처분 시 받을 금액에서 판매비용을 차감한 잔존가액이다.

예를 들어 내용연수가 5년이고 잔존가치가 없는 자산을 1,000만원에 구입한다고 가정하자. 1,000만원의 원가를 자산의 내용연수에 걸쳐서 비용화하여야 한다. 만일 정액법을 사용한다면, 매년 200만원의 감가상각비가 발생할 것이다.

▶ **순운전자본** 재무제표에서 추출해야 할 가장 중요한 항목은 실제 현금흐름 일 것이다. 순운전자본(net working capital)이란 유동자산에서 유동부채를 차감한 잔액으로 정의되는데, 이는 일상적인 영업활동에 필요한 자금으로서 단기부채를 지급하는 데 사용할 단기자산이며, 단기채권자를 보호하기 위한 자금이라고 할 수 있다. 순운전자본은 기업의 단기지급능력을 표시하는 자금의 개념인 동시에, 기업의 영업활동을 표시하는 자금의 개념이다. 따라서 순운전자본은 유동자산이 유동부채보다 클 때에 양(+)의 값을 갖는다. 이것은 향후 12개월에 걸쳐서 이용 가능한 현금이 지출해야 하는 현금보다 크다는 것을 의미한다. 일반적으로 순운전자본의 변동²⁾은 성장기업에서는 양(+)의 값을 갖는다.

▶ **현금흐름 항등식** 현금흐름은 순운전자본과 같지 않다. 예를 들어 재고자산의 증가는 현금의 이용(감소)을 필요로 하는데, 재고자산과 현금은 둘다 유동자산이기 때문에 순운전자본에는 영향을 미치지 않는 것이다.

기업의 자산가치가 부채가치와 자본가치의 합과 일치하는 것과 마찬가지로, 기

2) 유동자산과 유동부채의 차이인 순운전자본의 변화를 말하는 것으로, 이를 기록한 것이 순운전자본 기준 하의 재무상태변동표이다.

업자산으로부터의 현금흐름(A)은 기업의 채권자에 대한 현금흐름(B)과 주주에 대한 현금흐름(S)과 일치한다. 현금흐름 항등식은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$CF(A) \equiv CF(B) + CF(S) \quad (\text{식 4.1})$$

여기서, CF : 현금흐름(cash flow)

▶ **영업현금흐름** 기업의 현금흐름을 결정하는 첫 단계는 영업활동으로부터의 현금흐름을 계산하는 것이다. 영업현금흐름(operating cash flow; OCF)은 상품 또는 서비스의 매출과 같은 영업활동에 의해서 산출되는 현금흐름이다. 영업현금흐름은 세금지급액을 반영하지만 재무활동, 자본적 지출 또는 순운전자본의 변화를 반영하지는 않는다. 영업현금흐름은 이자와 세금을 지급하기 전의 이익, 즉 영업이익(earnings before interests and taxes; $EBIT$)에서 실제 현금이 지급되지 않은 차감항목인 감가상각비(D)를 다시 더해 주고 법인세 $(EBIT - I) \cdot t$ 를 차감하여 구한다.

$$\begin{aligned} \text{영업현금흐름} &= \text{이자와 세금 전 이익} + \text{감가상각비} - \text{법인세} \\ &= EBIT + D - (EBIT - I) \cdot t \\ &= EBIT(1 - t) + D + I \cdot t \end{aligned} \quad (\text{식 4.2})$$

자기자본만으로 자금을 조달한 기업 A와 일부 자금을 타인자본으로도 조달한 기업 B의 손익계산서가 다음 <표 4.1>과 같다고 하자.

표 4.1 기업 A와 B의 손익계산서

항 목	기 업 A	기 업 B
감가상각비	50	50
영업이익	500	500
이 자	0	100
세전이익	500	400
법인세(25%)	125	100
순 이 익	375	300

기업 A와 B의 영업현금흐름은 각각 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{영업현금흐름(A)} &= 500 + 50 - 125 \\ &= 500(1 - 0.25) + 50 + 0 \\ &= 425 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{영업현금흐름(B)} &= 500 + 50 - 100 \\ &= 500(1 - 0.25) + 50 + 100 \cdot 0.25 \\ &= 450 \end{aligned}$$

이상에서 우리는 부채사용기업(기업 B)의 현금흐름이 무부채기업(기업 A)의 현금흐름보다 25, 즉 $I \cdot t$ 만큼 크다는 것을 알 수 있다. 이는 부채를 사용함으로써 지급하는 이자비용이 세전이익을 감소시키기 때문에 결과적으로 과세되는 세금을 절약할 수 있다는 것을 의미한다. (식 4.2)에서의 $I \cdot t$ 를 절세효과(tax shield)라 한다.

현금흐름을 추정할 때 고려해야 할 또 다른 중요한 요소는 비유동자산의 변화이다. 비유동자산의 순변동은 비유동자산의 처분액에서 비유동자산의 취득가액을 차감한 것을 의미한다.

2.2 증분현금흐름의 기준

이제 앞에서 설명한 현금흐름의 개념에 기초하여 현금흐름이 어떻게 추정되는지를 살펴보도록 하자. 특정 투자안을 선택하면 기업 전체의 현금흐름이 변동하게 된다. 이때 중요한 것은 투자안의 선택에 따른 현금흐름의 변동이 기업가치를 증가시키는지 하는 것이다. 이를 알아보기 위해서는 과연 어떤 현금흐름이 투자안의 선택과 관련하여 발생하는지를 구분하는 것이다. 투자안의 선택과 관련된 현금흐름을 구분하기 위해서는 증분현금흐름(incremental cash flow)의 개념을 이용하여야 한다.

증분현금흐름은 특정 투자안을 채택함으로써 직접적으로 발생하는 현금흐름으로서 기존의 현금흐름을 변동시킨 부분이라고 할 수 있다. 일반적으로 증분현금흐름의 추정에 있어서 주의하여야 할 몇 가지 요소들이 있는데, 매몰비용, 기회비용, 부수효과, 순운전자본의 변동, 세금효과 등을 들 수 있다.

▶ **매몰비용** 매몰비용(sunk cost)은 이미 지불한 비용이라고 정의할 수 있다. 이 비용은 특정 투자안의 채택여부에 관계없이 발생하는 비용이며, 기업은 어떠한 경우에도 이 비용을 지불하여야 한다. 따라서 매몰비용은 자본예산의사결정과 관련이 없으므로 증분현금흐름의 추정에서는 비용으로 고려하지 않아야 한다. 매몰비용의 예로는 특정 투자안의 가치평가를 위해 지불한 시장조사비용, 컨설팅비용 등을 들 수 있다.

▶ **기회비용** 기회비용(opportunity cost)은 특정 투자안을 선택함으로써 포기된 차선의 투자안 수익을 평가한 금액을 말한다. 즉 여러 투자안들이 있을 때 기대수익이 가장 높은 투자안을 선택함에 따라 다른 투자안들은 포기해야 한다. 이 때 포기된 차선의 투자안을 선택하였을 때의 이익을 비용으로 간주할 수 있다. 이러한 비용을 기회비용이라 한다.

우리는 흔히 비용을 계산할 때에 실제 현금흐름으로 지불된 것만을 생각하게 된다. 예를 들어 새로운 공장을 짓기 위하여 기존의 창고를 이용한다면, 기존 창고의 시장가치는 기회비용이 되는 것이다. 왜냐하면 창고는 다른 용도로 활용하거나 매각하여 새로운 사업의 투자자금으로 사용할 수 있기 때문이다. 그리고 이때 기회비용은 현재시점에서의 시장가치로 평가하여야 한다.

▶ **부수효과** 기업이 투자결정을 하는 경우 투자안 자체에 대한 평가뿐만 아니라, 그로 인한 부수효과(side effect)도 고려하여 투자안을 평가하여야 한다. 부수효과는 투자안들 사이의 관계가 보완적인가 대체적인가에 따라 양(+)의 효과를 보일 수도 있고 음(-)의 효과를 보일 수도 있는데, 양의 효과는 현금유입으로 음의 효과는 현금유출로 계산된다. 사회간접자본(social overhead capital; SOC)에 대한 투자안 평가에서 현금유입의 상당부분을 주변개발효과가 차지하는 것이 부수효과의 대표적인 예이다.

▶ **순운전자본의 변동** 기업이 어떤 투자안을 수행한다는 것은 비유동자산에 대한 투자뿐만 아니라 그 투자안을 운용하기 위한 순운전자본에도 투자한다고 보아야 한다. 예를 들어 어떤 투자안을 수행하기 위해서는 비유동자산에 대한 대규모 투자뿐만 아니라, 그 투자안의 수행에 필요한 그때그때의 비용을 지급하기 위한 운영자금도 필요로 하는 것이다.

새로운 투자로 인하여 순운전자본이 증가하면 이 증가분은 현금유출이 되고, 반대로 순운전자본이 감소하면 그 감소분은 현금유입이 된다. 자본예산에서는 투자 초기에는 순운전자본이 투자되어 현금유출이 발생하며, 투자기간 말에는 최초의 순운전자본 투자액을 포함하여 매기간 증가한 순운전자본에 대한 투자액이 모두 회수되어 현금유입이 이루어진다.³⁾

▶ **세금효과** 투자에 따른 세금효과도 현금흐름 추정 시 고려해야 할 사항이다. 예를 들어 기존기계를 새로운 기계로 바꿀 때 기존기계의 장부가치는 매몰비용으로 인식하기 때문에 투자결과와 직접적으로 관련이 없다. 하지만 기존기계를 처분할 때 처분가격이 장부가치와 다르면 비유동자산처분이익(손실)이 발생하여 과세소득을 증가(감소)시키는 결과를 가져온다. 따라서 기존기계를 처분할 때 기업이 실제로 얻게 되는 현금흐름은 비유동자산처분손익에 따른 세금효과를 반영하여 다음과 같이 결정된다.

$$\begin{aligned} & \text{기존기계의 처분에 따른 현금유입} \\ & = \text{처분가격} - (\text{처분가격} - \text{장부가치}) \times \text{법인세율} \quad (\text{식 4.3}) \end{aligned}$$

한편 기업의 설비투자를 장려하기 위해 투자금액의 일부를 기업이 납부해야 할 법인세에서 감면해주는 제도가 있는데, 이를 투자세액공제라고 한다. 따라서 투자세액공제를 통해서 법인세를 덜 내는 경우에는 이를 현금유입으로 처리해야 한다.

2.3 추정재무제표와 현금흐름의 추정

현금흐름을 추정하고 투자안을 평가하기 위해서는 우선 추정재무제표를 작성하여야 한다. 추정재무제표는 추정된 수치로 작성된 재무제표로서 투자안의 가치평가와 관련된 정보를 이해하기 쉽게 요약한 것이다.

기업들은 향후 예상되는 수익과 비용을 미리 추정하여 예상손익계산서를 작성하기도 하고, 예상되는 주식매매의 효과를 파악하기 위하여 가상의 재무제표를 작성하기도 한다. 이와 같이 추정된 재무제표는 과거의 성과에 대한 재무제표가 아니

3) 순운전자본은 매출채권, 재고자산 등 유동자산에 대한 투자이므로 투자기간 말에는 모두 투자원가로 처분되어 현금이 유입되는 것으로 가정한다.

라 예측치이므로 정확한 손익을 보장하지는 못한다. 그러나 추정재무제표는 관련 정보들을 간편하게 제공한다는 장점이 있다.

미래기업이 새로운 다이어트제품을 생산하고자 한다고 하자. 이 제품의 생산을 위해서는 설비투자비용으로 6,000만원이 소요되며, 고정비용은 연간 1,000만원이다. 다이어트제품은 개당 5,000원으로 연간 40,000개를 판매할 것으로 예상된다. 생산비용은 개당 3,500원이며, 3년 후에는 새로운 제품의 출현으로 수요가 더 이상 없을 것으로 예측된다. 따라서 생산설비는 3년 후에는 가치가 전혀 없이 폐기되어 잔존가치는 0이다. 이 투자안은 1,500만원의 순운전자본에 대한 투자가 필요하며, 법인세율은 25%이다. 그리고 자기자본으로만 조달하여 사용하기 때문에 이자비용은 없으며, 이 투자안에 대한 요구수익률은 18%이다

이 투자안에 대한 추정손익계산서를 작성하면 다음과 같다.

그림 4-2. 추정손익계산서

(단위 : 천원)

매출액	200,000
변동비용	140,000
매출총이익	60,000
고정비용	10,000
감가상각비	20,000
영업이익	30,000
법인세	7,500
당기순이익	22,500

자산으로부터의 현금흐름은 크게 영업현금흐름, 자본지출 및 순운전자본의 세 가지 요소로 구성된다. 앞서 (식 4.2)에서 우리는 영업현금흐름이 EBIT에 감가상각비를 더하여 주고 법인세를 차감하여 구한다고 배운 바 있다. 따라서 이 투자안의 영업현금흐름은 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\text{영업현금흐름} &= 30,000 + 20,000 - 7,500 \\ &= 42,500\end{aligned}$$

이제 영업현금흐름, 자본지출, 순운전자본의 변동을 고려한 이 투자안의 현금흐름을 추정하면 다음과 같다.

표 4.2 현금흐름의 추정

(단위 : 천원)

구 분	연 도			
	0	1	2	3
영업현금흐름		42,500	42,500	42,500
순운전자본의 변동	-15,000			15,000
자 본 지 출	-60,000			
현 금 흐 름	-75,000	42,500	42,500	57,500

3. 투자안의 평가기법

3.1 순현재가치

재무관리자는 주주의 부를 극대화하는 재무의사결정을 내려야 한다. 그렇다면 과연 어떤 투자안이 주주의 부를 극대화하고 기업가치를 극대화시키는 투자안인가? 이제 순현재가치법을 통해서 알아보도록 하자.

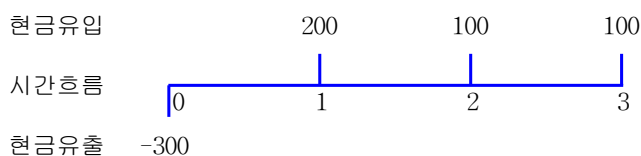
순현재가치 또는 순현재가(net present value; NPV)란 투자안으로부터 기대되는 미래 현금흐름의 현재가치에서 투자안에 지출된 모든 현금유출의 현재가치를 차감한 값이다.

$$\begin{aligned}\text{순현재가(NPV)} &= \text{현금유입의 현재가(PV of cash inflow)} \\ &\quad - \text{현금유출의 현재가(PV of cash outflow)}\end{aligned}$$

기초의 투자액을 I_0 , 각 기간의 현금흐름을 CF_t , 적정할인율을 r 이라고 하면, 순현재가는 다음 (식 4.4)와 같이 나타낼 수 있다.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0 \quad (\text{식 4.4})$$

순현재가의 개념을 이해하기 위해서 다음과 같은 투자안을 고려해 보자. 기초 투자액이 300만원이고, 현금유입액은 3년 동안 각각 200만원, 100만원, 100만원인 투자안이 있다. 이러한 현금흐름을 그림으로 나타내면 다음과 같다.



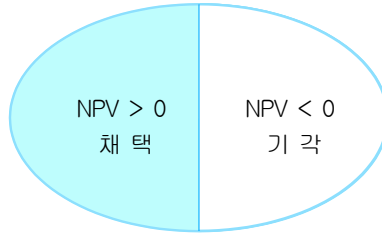
이 투자안은 초기에 300만원의 현금유출(cash outflow)이 발생하고, 이후 3기간에 걸쳐 총 400만원의 현금유입(cash inflow)이 발생한다. 즉 현금유출은 초기(현재시점)에 발생하므로 그 자체가 현재가치이다. 그러나 현금유입은 미래에 발생하므로 적절한 할인율로 할인하여 현재가치를 구하여야 한다. 이 투자안의 적정할인율이 10%라고 할 때, 이 투자안의 순현재가를 계산하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} NPV &= \frac{200}{1.10} + \frac{100}{(1.10)^2} + \frac{100}{(1.10)^3} - 300 \\ &= 181.82 + 82.65 + 75.13 - 300 \\ &= 39.60 \end{aligned}$$

이 투자안은 순현재가가 0보다 크기 때문에 채택되어야 할 것이다. 물론 적정할인율이 10%보다 높다면 순현재가는 0보다 작아질 수도 있으며, 그때에는 이 투자안이 기각되어야 한다. 즉 양(+)의 순현재가를 지닌 투자안은 주주들에게 이익을 가져다주므로 채택되어야 하고, 음(-)의 순현재가를 가지는 투자안은 주주들에게 손실을 가져다주므로 기각하는 것이다.

재무관리의 목표가 기업가치 증대를 통해 주주의 부를 극대화하는 것이므로, 순현재가법을 이용한 투자안의 결정원칙은 NPV가 양인 투자안은 채택하고 반대로 NPV가 음인 투자안은 기각하는 것이다.

그림 4-3. 투자안의 결정연직



예제 4.1

한국기업은 소비자의 니즈에 맞는 새로운 제품의 출시를 서두르고 있다. 이를 위해 이 기업은 신제품의 생산에 필요한 설비에 200억원을 투자하였다. 이 설비는 5년 후에 전액 감가상각되며, 감가상각은 정액법으로 회계 처리한다. 이 투자안의 적정할인율은 10%이고, 새로운 제품의 출시에 따른 수익은 다음과 같다. 그리고 단순화하기 위하여 새로운 제품의 생산에는 설비투자 외에는 다른 투자비용이 발생하지 않는다고 가정하자. 한국기업은 이 투자안을 채택하여야 하는가?

구 분	연도				
	1	2	3	4	5
매 출 액	300	400	600	200	100
매 출 원 가	240	300	400	140	60
매 출 총 이 익	60	100	200	60	40
감 가 상 각 비	40	40	40	40	40
영 업 이 익	20	60	160	20	0
법 인 세 (25%)	5	15	40	5	0
순 이 익	15	45	120	15	0
현 금 흐 름	55	85	160	55	40

$$\begin{aligned}
 NPV &= \frac{55}{1.10} + \frac{85}{(1.10)^2} + \frac{160}{(1.10)^3} + \frac{55}{(1.10)^4} + \frac{40}{(1.10)^5} - 200 \\
 &= 50.00 + 70.25 + 120.21 + 37.57 + 24.84 - 200 \\
 &= 102.86
 \end{aligned}$$

이 투자안은 NPV가 0보다 크므로 채택되어야 한다.

일반적으로 투자평가기법들 중에서 순현재가법이 가장 합리적인 것으로 알려져 있다. 그렇다면 무엇 때문에 순현재가법이 가장 우수한 투자평가기법이라고 평가받는 것인가? 순현재가법은 다음과 같은 세 가지의 중요한 속성이 가지고 있다.

- ① 순현재가법은 현금흐름을 이용한다. 투자안으로부터 발생한 현금흐름은 배당, 이자비용 및 그 밖의 비용에 대한 지출 등으로 사용될 수 있다. 그러나 회계상의 이익은 인위적인 회계구조에 따라 작성된 것으로 현금흐름을 나타내지는 못한다. 따라서 자본예산에서 유용한 개념은 회계적 이익이 아닌 현금흐름이다.
- ② 순현재가법은 투자안의 모든 현금흐름을 이용한다. 순현재가법에서는 모든 기간에 걸친 투자안의 현금흐름을 반영한다. 그러나 여타 투자평가기법에서는 전 기간에 걸친 현금흐름을 반영하지 않고 현금흐름의 일부만을 반영하는 경우가 많다.
- ③ 순현재가법은 화폐의 시간적 가치를 반영한다. 순현재가법에서는 투자기간에 걸쳐 발생하는 미래 현금흐름을 적절한 할인율로 할인한 현금흐름의 현재가치를 이용하여 투자안을 평가한다. 그러나 여타 투자평가기법에서는 미래 현금흐름의 시간적 가치를 무시하는 경우가 많다.

예제 4.2

서울기업은 다음과 같은 현금흐름을 갖는 세 가지 투자안을 검토하고 있다. 세 투자안 모두 동일한 위험을 가지고 있으며, 적정할인율은 10%라고 하자. 당신이 서울기업의 재무관리자라면, 당신은 다음 중 어느 투자안을 선택할 것인가?

연도	투자안		
	A	B	C
0	-600	-600	-600
1	300	100	300
2	200	200	200
3	100	300	100
4	100	100	200
5	50	50	100

$$\begin{aligned}
 NPV_A &= \frac{300}{1.10} + \frac{200}{(1.10)^2} + \frac{100}{(1.10)^3} + \frac{100}{(1.10)^4} + \frac{50}{(1.10)^5} - 600 \\
 &= 272.73 + 165.29 + 75.13 + 68.30 + 31.05 - 600 \\
 &= 12.50
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 NPV_B &= \frac{100}{1.10} + \frac{200}{(1.10)^2} + \frac{300}{(1.10)^3} + \frac{100}{(1.10)^4} + \frac{50}{(1.10)^5} - 600 \\
 &= 90.91 + 165.29 + 225.39 + 68.30 + 31.05 - 600 \\
 &= -19.06
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 NPV_C &= \frac{300}{1.10} + \frac{200}{(1.10)^2} + \frac{100}{(1.10)^3} + \frac{200}{(1.10)^4} + \frac{100}{(1.10)^5} - 600 \\
 &= 272.73 + 165.29 + 75.13 + 136.60 + 69.09 - 600 \\
 &= 111.84
 \end{aligned}$$

만약에 한 가지 투자안만을 선택하여야 한다면, 당신은 NPV가 가장 큰 투자안 C를 선택하여야 할 것이다.

위의 예에서 우리는 상호배타적인 투자안을 가정하였다. 즉 여러 투자안 중에서 오직 하나의 투자안만을 선택할 수 있는 경우에는 NPV가 가장 큰 투자안을 선택하여야 한다. 위에서 투자안 C를 선택하면 기업가치는 111,84만원 만큼 증가하게 될 것이다.

그러나 만일 투자안 A, B, C가 상호배타적인 투자안이 아니라면 투자결정이 달라질 것이다. 즉 가능한 투자안들을 모두 투자할 여력이 있거나, 일정한 금액까지 투자할 수 있다면 단지 투자안 C만을 선택하지 않아도 된다. 예를 들어 1,200만원까지 투자할 수 있다면 투자안 C와 A를 선택하게 될 것이다. 이때 기업가치는 $124,34(=111.84+12.50)$ 만큼 증가하게 될 것이다. 상호배타적 관계가 아닌 독립적 관계에 있는 투자안의 경우 NPV는 개별 투자안의 NPV를 단순히 합산한 것과 같게 된다. 이를 가치가법원리(value additivity principle)라 한다.

$$NPV(A + C) = NPV(A) + NPV(C)$$

가치가법원리는 개별 투자안들의 가치를 모두 합하면 그 기업의 가치가 된다는 것을 의미한다. 따라서 n 개의 투자안을 채택할 경우, 그 기업의 가치(V)는 다음과 같다.

$$V = V_1 + V_2 + \dots + V_n = \sum_{i=1}^n V_i \quad (\text{식 4.5})$$

가치가법원리는 투자 의사결정에 있어서 아주 편리한 속성을 가지고 있다. 즉 다수의 투자안들이 있을 경우, 그 무수한 조합을 고려할 필요가 없이 단순히 각 투자안들의 NPV를 합산하여 최적의 투자조합을 선택할 수 있다는 것이다. 뿐만 아니라 개별 투자안들의 공헌도도 쉽게 계산할 수 있다. 이러한 중요한 속성을 가지고 있는 가치가법원리는 오직 순현재가법에서만 성립한다. 따라서 순현재가법은 앞에서 설명한 세 가지 특성 외에 가치가법원리라는 특성을 갖는 합리적인 가치평가방법이다.

3.2 회수기간법

회수기간(payback period)은 투자안에 대한 초기의 투자원금을 회수하는 데 소요되는 기간을 의미한다. 회수기간법에서는 회수기간이 짧을수록 좋은 투자안으로 평가하며, 계산된 회수기간이 미리 정한 임의의 기간보다 짧은 경우에 투자안을 채택하게 된다.

앞의 [예제 4.2]에서 서울기업의 목표회수기간이 3년이라고 하자.

연도	투자안		
	A	B	C
0	-600	-600	-600
1	300	100	300
2	200	200	200
3	100	300	100
4	100	100	200
5	50	50	100

투자안 A, B, C의 회수기간은 모두 정확히 3년이다. 따라서 서울기업은 투자안 A, B, C 중에서 임의로 하나의 투자안을 선택하거나 또는 세 투자안을 모두 선택하게 된다.

이러한 회수기간법은 적어도 세 가지의 문제점이 있다.

첫째 회수기간법에서는 회수기간 이내의 현금흐름에 대해서는 시간가치가 고려되지 않고 있다. 투자안 A와 B를 비교해 보자. 1년에서 3년까지 투자안의 현금흐름을 보면 투자안 A는 300만원에서 100만원으로 감소하며, 초기의 현금흐름이 더 많다. 반면에 투자안 B는 100만원에서 300만원으로 증가하며, 상대적으로 초기의 현금흐름이 작다는 사실을 알 수 있다. 그럼에도 불구하고 두 투자안의 회수기간은 동일하다. 따라서 회수기간법에서는 회수기간 이내의 현금흐름에 대해 시간가치가 무시되는 문제점이 있는 것이다.

둘째 회수기간법에서는 회수기간 이후에 발생하는 현금흐름을 무시한다. 회수기간 내에서 현금흐름이 동일한 투자안 A와 C를 비교해보자. 투자안 C의 4년째와 5년째의 현금흐름이 각각 200만원과 100만원으로 투자안 A의 100만원과 50만원보다 확실히 우월하다는 것을 알 수 있다. 그럼에도 불구하고 회수기간법에서는 투자안 A와 투자안 C를 동일하게 취급한다. 결국 회수기간법은 회수기간 이후에 발생하는 현금흐름에 대해서는 고려하지 못하는 또 다른 문제점을 가지고 있다.

셋째 목표회수기간은 임의로 선정된 수치에 불과하다는 것이다. 따라서 목표회수기간을 더 길게 선정하거나 더 짧게 선정함에 따라 동일한 투자안이 채택될 수도 있고 기각될 수도 있는 문제점이 노출된다.

그러나 이러한 단점에도 불구하고 회수기간법은 실무에서 널리 사용되는데, 상대적으로 중요성이 낮거나 긴급하게 의사결정을 내려야 하는 경우에 자주 사용된다. 예를 들어 기업의 각 부서에서 일상적으로 발생하는 업무에 대한 의사결정을 내릴 때에는 상대적으로 복잡한 순현재가법보다는 간편한 회수기간법이 선호되는 경향이 있다.

앞서 우리는 회수기간법의 단점으로 시간가치를 고려하지 않는다는 것을 지적한 바 있다. 이러한 회수기간법의 단점을 보완하여 변형된 형태인 할인회수기간법을 사용하기도 한다. 할인회수기간법(discounted payback period)에서는, 먼저 현금흐름을 할인하고 할인된 현금흐름이 초기 투자액과 같아지는 데 걸리는 시간을 계산한다.

앞의 [예제 4.2]를 이용하여 회수기간법과 할인회수기간법을 비교하면 <표 4.3>과 같다.(이때 할인율은 10%이다.)

표 4.3 회수기간법과 할인회수기간법의 비교

연도	투자안 A		투자안 B		투자안 C	
	회수 기간법	할인 회수기간법	회수 기간법	할인 회수기간법	회수 기간법	할인 회수기간법
0	-600	-600.00	-600	-600.00	-600	-600.00
1	300	272.73	100	90.91	300	272.73
2	200	165.29	200	165.29	200	165.29
3	100	75.13	300	225.39	100	75.13
4	100	68.30	100	68.30	200	136.60
5	50	31.05	50	31.05	100	69.09
회수 기간	3	4.4	3	-	3	3.3

할인회수기간법에 의하면 투자안 B는 투자기간 내에 투자원금을 회수할 수 없다. 그리고 투자안 A와 투자안 C의 할인회수기간은 각각 4.4년과 3.3년으로 투자안 A보다는 투자안 C가 우월한 것으로 평가된다. 이는 순현재가법과 일치하는 결과이다. 하지만 만약 투자안 C와 4년째까지는 현금흐름이 동일하지만 5년째의 현금흐름이 200인 투자안 D가 있다고 하면, 다음 <표 4.4>와 같이 투자안 C와 투자안 D는 할인회수기간법과 순현재가법에서 또 다시 상치된 결과가 나오게 된다. 따라서 할인회수기간법도 여전히 문제점을 노출하고 있다는 것을 알 수 있다.

표 4.4 할인회수기간법과 순현재가법의 비교

연도	투자안 C		투자안 D	
	할인회수기간법	순현재가법	할인회수기간법	순현재가법
0	-600.00	-600.00	-600.00	-600.00
1	272.73	272.73	272.73	272.73
2	165.29	165.29	165.29	165.29
3	75.13	75.13	75.13	75.13
4	136.60	136.60	136.60	136.60
5	69.09	69.09	124.18	124.18
회수기간 / NPV	3.3	111.84	3.3	166.93

3.3 회계적 이익률법

회계적 이익률(accounting rate of return; ARR)은 투자안의 세후평균순이익을 평균장부가치로 나눈 값이다. 즉 회계적 이익률은 평균순이익을 평균투자액으로 나누어 산출한다.

$$ARR = \frac{\text{평균순이익}}{\text{평균투자액}} \quad (\text{식 4.6})$$

다음의 예제를 통해 회계적 이익률법을 알아보기로 하자.

예제 4.3

김현명은 로얄아파트 상가를 3년간 임대하는 것을 고려하고 있다. 6,000만원의 임대료와 투자비는 초기에 전액 납입되며, 3년간 정액법으로 전액 감가상각된다. 이 투자안의 자본비용은 10%이고, 향후 3년간의 연간 매출액과 비용은 다음과 같다. 이 투자안의 회계적 이익률은 얼마인가?

구 분	1년	2년	3년
수 입	6,000	7,000	8,000
비 용	3,000	3,800	5,200
감 가 상 각 비	2,000	2,000	2,000
영 업 이 익	1,000	1,200	800
법 인 세 (25%)	250	300	200
순 이 익	750	900	600
현 금 흐 름	2,750	2,900	2,600

$$\text{평균순이익} = \frac{750 + 900 + 600}{3} = 750$$

$$\text{평균투자액} = \frac{6,000}{2} = 3,000$$

$$ARR = \frac{750}{3,000} = 25.0\%$$

우선 평균순이익(average net income)은 현금흐름에서 감가상각비를 차감한 값들의 평균이다. 이미 설명한 바와 같이 감가상각은 현금유출이 아니라 기초의

투자가치가 매년 감소한다는 사실을 반영한 것이다.

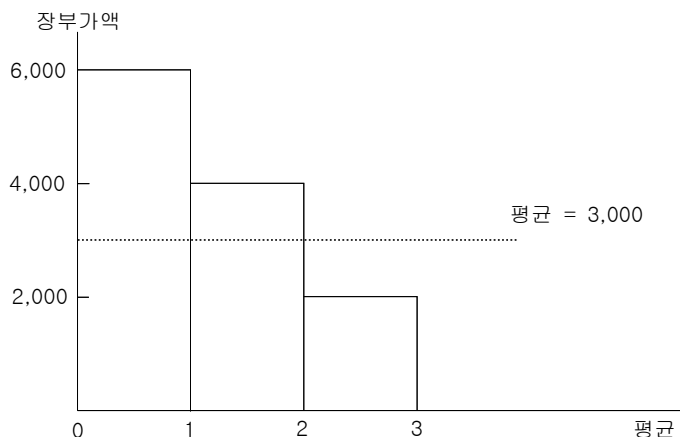
이제 평균투자액을 계산해 보자. 감가상각으로 인하여 기초에 투자임대료와 투자비가 매년 감소하게 됨을 앞에서 언급하였다. 매년 2,000만원씩 감가상각을 하기 때문에 기초의 가치는 6,000만원이고, 1년 말에서의 가치는 4,000만원이 되고, 2차년도 말에는 2,000만원, 그리고 3차년도 말에는 전액 감가상각되어 0이 된다. 이에 따라 투자안의 전 기간에 걸친 평균투자금액은 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned}\text{평균투자액} &= \frac{6,000 + 4,000 + 2,000 + 0}{4} \\ &= 3,000 \text{ 만원}\end{aligned}$$

여기에서 3이 아니라 4로 나누어 준 이유는 6,000만원이 4년 동안의 기초투자 가치를 의미하고, 0원은 4년째의 기초가치를 의미하기 때문이다. 이는 다음과 같이 계산하여도 동일한 결과를 얻을 수 있다.

$$\begin{aligned}\text{평균투자액} &= \frac{\text{총투자금액}}{2} \\ &= \frac{6,000}{2} = 3,000 \text{ 만원}\end{aligned}$$

그림 4-4. 회계적 이익률법의 평균투자액



따라서 회계적 이익률은 평균순이익 750만원을 평균투자액 3,000만원으로 나눈 25.0%가 된다.

회계적 이익률법의 의사결정기준은 투자안의 회계적 이익률이 목표이익률을 초과하면 그 투자안을 채택하는 것이다.

이제 회계적 이익률법의 문제점을 살펴보자.

첫째 회계적 이익률법은 현금흐름을 이용하지 않고 장부 상의 순이익과 투자금액을 사용한다는 것이다.

둘째 회계적 이익률법은 시간가치와 위험을 고려하지 않는다는 단점이 있다.

셋째 회수기간법이 임의적인 회수기간을 설정하는 것과 마찬가지로 회계적 이익률법에서도 목표이익률의 설정이 자의적이다.

3.4 수익성지수법

수익성지수(profitability index; PI) 또는 편익-비용비율(benefit-cost ratio)은 미래 현금흐름의 현재가치를 초기투자비용으로 나눈 값이다.

$$\begin{aligned}
 PI &= \frac{\text{투자수익의 현재가치}}{\text{초기투자비용}} \\
 &= \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{I_0} \quad (\text{식 4.7})
 \end{aligned}$$

앞의 [예제 4.2]의 세 투자안의 PI를 계산하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 PI(A) &= \frac{612.50}{600} = 1.02 \\
 PI(B) &= \frac{580.94}{600} = 0.97 \\
 PI(C) &= \frac{711.84}{600} = 1.19
 \end{aligned}$$

수익성지수법의 의사결정기준은 PI가 1.0 이상이면 그 투자안을 채택하는 것이다. 수익성지수법은 순현재가치의 변형으로서, 독립적인 관계에 있는 투자안들을 평가할 경우에는 두 평가기법이 동일한 결과를 갖는다. 그러나 상호배타적인 투자안

을 평가할 경우 또는 투자안들의 우선순위를 결정하는 경우에는 순현재가법과 수익성지수법이 상반된 결과를 가져올 수 있다.

이제 다음과 같은 두 투자안을 고려해 보자. 두 투자안은 동일한 위험을 가지며, 그 적정할인율은 10%라고 하자.

표 4.5 상호배타적인 투자안의 선택

투자안	현금흐름			현금흐름의 현재가			PI	NPV
	0	1	2	0	1	2		
A	-50	200	20	-50	181.82	16.53	3.967	148.35
B	-10	15	40	-10	13.64	33.06	4.670	36.70
A-B	-40	185	-20	-40	168.18	-16.53	3.790	111.65

이제 단 하나의 투자안만을 채택해야 한다고 가정하자. 순현재가법에 따르면 투자안 A의 NPV가 더 크기 때문에 투자안 A가 채택되지만, 수익성지수법에 의하면 투자안 B의 수익성지수가 더 크므로 투자안 B를 선택하는 모순이 발생한다. 수익성지수는 비율에 지나지 않기 때문에 투자안 A의 투자금액이 투자안 B의 투자금액보다 크다는 사실을 고려하지 못하는 것이다.

이제 <표 4.5>의 하단에 있는 투자안 A에서 투자안 B를 차감한 증분현금흐름을 살펴보자. 증분현금흐름에 대한 수익성지수가 1보다 크기 때문에 더 큰 투자안인 투자안 A를 채택해야 한다. 왜냐하면 추가적 투자(A-B)의 PI가 1.0보다 크고, 이러한 투자를 통해 기업가치를 보다 크게 증가시킬 수 있기 때문이다.

수익성지수법은 투자자금의 제약 속에서 투자안의 상대적 수익성을 평가하는 데 유용하게 이용될 수 있으나, 가치가법원리가 적용되지 않고 기업가치의 절대적 증가를 간과하는 단점을 가지고 있다.

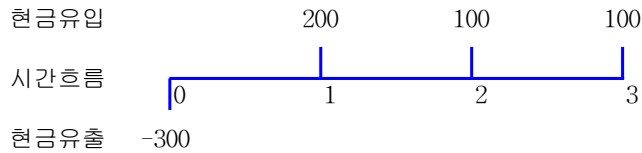
3.5 내부수익률법

투자평가기법 중에서 내부수익률법은 순현재가법과 가장 근접한 투자평가기법이다. 내부수익률은 투자안 내부에서 결정되는 것이며, 단지 투자안에서 발생하는 현금흐름에 의해서만 영향을 받는다.

내부수익률(internal rate of return; IRR)은 어떤 투자안으로부터 기대되는 미래 현금흐름의 현재가치를 초기투자비용과 일치시키는 할인율이다.

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - I_0 = 0 \quad (\text{식 4.8})$$

(식 4.8)은 (식 4.3)의 NPV를 0으로 만드는, 즉 손익분기(break-even)가 되는 r 값을 구하는 공식이다. 따라서 IRR은 시장에서 주어지는 것이 아니라, 투자안 자체의 현금흐름을 이용하여 NPV를 0으로 만드는 수익률을 내부적으로 구한 것이다.



앞에서 살펴보았던 위와 같은 투자안을 다시 고려해 보자. 주어진 이자율 하에서 할인율이 r 일 때 투자안의 순현재가치를 구하는 공식은 다음과 같다.

$$NPV = \frac{200}{(1+r)} + \frac{100}{(1+r)^2} + \frac{100}{(1+r)^3} - 300$$

이 투자안의 순현재가를 0으로 만드는 할인율은 얼마인가? 임의로 10%의 할인율을 사용하여 순현재가를 구하면 다음과 같다.

$$NPV = \frac{200}{(1.10)} + \frac{100}{(1.10)^2} + \frac{100}{(1.10)^3} - 300 = 39.59$$

위 식에서 순현재가가 양수이기 때문에, 이제 다시 더 높은 할인율인 20%로 순현재가를 산출해보자.

$$NPV = \frac{200}{(1.20)} + \frac{100}{(1.20)^2} + \frac{100}{(1.20)^3} - 300 = -6.02$$

이제 순현재가치는 음수이기 때문에, NPV가 0이 되는 할인율은 10%와 20% 사이에 있다는 것을 알 수 있다. 그리고 할인율이 20%일 때 NPV가 0에 가까우므로, NPV가 0이 되는 할인율은 20%에 가깝다는 것도 알 수 있다.

다시 19%의 할인율을 이용하여 순현재가를 산출하면 다음과 같다.

$$NPV = \frac{200}{(1.19)} + \frac{100}{(1.19)^2} + \frac{100}{(1.19)^3} - 300 = -1.98$$

이제 다시 18%의 할인율을 적용하면 다음과 같다.

$$NPV = \frac{200}{(1.18)} + \frac{100}{(1.18)^2} + \frac{100}{(1.18)^3} - 300 = 2.17$$

이러한 과정을 반복하면 할인율 r 이 18.52%일 때 투자안의 순현재가는 0이 된다. 여기서 18.52%를 이 투자안의 내부수익률(IRR)이라고 한다. 만약 할인율이 18.52% 이하라면 기업은 이 투자안을 채택할 것이고, 할인율이 18.52% 보다 크다면 기업은 이 투자안을 기각할 것이다. 즉 내부수익률법의 의사결정원칙은 IRR이 할인율보다 크면 투자안을 채택하고, IRR이 할인율보다 작으면 투자안을 기각하는 것이다.

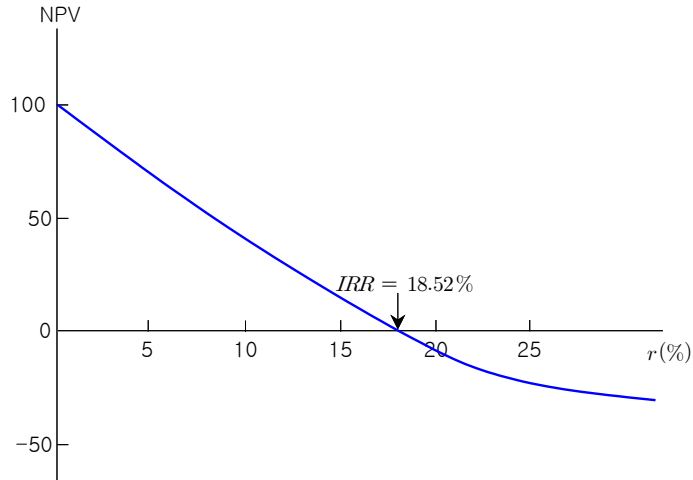
지금까지 시행착오법(trial-error method)을 통해 IRR을 구하는 과정을 살펴 보았다.⁴⁾ 이제 순현재가곡선(net present value profile)이라고 부르는 그래프를 통해 IRR을 살펴보기로 하자.

그림에서 종축은 NPV, 횡축은 할인율을 나타내고 있다. IRR은 투자안의 NPV가 0이 되는 할인율로서, 순현재가곡선이 횡축과 교차하는 점을 나타내고 있다. IRR이 18.52%일 때, NPV가 0이 되기 때문에 곡선은 X축을 가로지른다.

또한 할인율이 IRR보다 작으면 NPV가 양수가 되고, 할인율이 IRR보다 크면 NPV가 음수가 되는 것을 보여주고 있다. 이는 할인율이 IRR보다 작을 때 투자안이 채택된다면, NPV가 양(+)인 투자안을 채택하게 된다는 것을 의미한다.

4) Excel에서 함수를 이용하면 NPV와 IRR을 쉽게 구할 수 있다.

그림 4-5. 순현재가액선



4. 순현재가법과 내부수익률법의 비교

지금까지 살펴본 투자안의 평가방법들 중에서 가장 많이 사용되고 화폐의 시간 가치를 고려하고 있는 방법이 순현재가법과 내부수익률법이다. 하지만 이 두 방법에 의한 투자안의 평가결과가 항상 일치하는 것은 아니다. 본절에서는 순현재가법과 내부수익률법을 비교하여 설명할 것이다.

4.1 독립적 투자안

독립적 투자안 또는 단일 투자안을 평가하는 경우에 순현재가법과 내부수익률법은 동일한 결과를 가져온다. 즉 NPV가 0보다 큰 경우, 동일한 투자안의 IRR을 구하면 언제나 IRR은 할인율보다 큰 값을 가지며, 반대로 NPV가 0보다 작아서 투자안을 기각하는 경우는 투자안의 IRR은 할인율보다 작게 나타난다. 따라서 서로 독립적인 투자안들을 각각 평가하는 투자분석이나 하나의 투자안에 대한 채택여부를 평가하는 문제에서는 두 가지 평가방법 중 어떤 방법을 사용하더라도 항상 일치하

는 결과를 얻게 된다.

〈표 4.6〉은 앞에서 살펴보았던 예제에서 할인율과 NPV의 관계를 정리한 것이다. 내부수익률은 투자안의 NPV를 0으로 만드는 값으로 할인율이 IRR보다 작으면 투자안을 채택하고 IRR보다 크면 기각한다. 또한 순현재가법에 의한 투자안의 평가는 NPV가 0 이상이면 채택하고 NPV가 0보다 작으면 투자안을 기각한다.

표 4.6 할인율과 NPV의 관계

할인율(r)	10.00%	18.00%	18.52%	19.00%	20.00%
NPV	39.59	2.173	0	-1.975	-6.020

위의 예에서 IRR이 18.52%이므로 할인율이 18.52%보다 작은 경우에는 투자안을 채택하고 18.52%보다 클 때에는 기각한다. 마찬가지로 NPV도 할인율이 18.52% 이하일 때는 양(+)¹⁾의 값을 가지고 18.52%보다 클 때는 음(-)²⁾의 값을 가진다. 따라서 단일 투자안의 경우에는 순현재가법과 내부수익률법에 의한 투자안의 채택여부가 항상 일치하는 것을 알 수 있다.

4.2 상호배타적인 투자안

이번에는 상호배타적인 투자안을 생각해 보자. 투자안이 상호배타적이라는 것은 투자자가 투자안 A를 채택하거나 또는 투자안 B를 채택하거나, 투자안 A와 B를 모두 기각할 수 있으나, 투자안 A와 B 모두를 채택할 수는 없다는 것을 의미한다. 예를 들어 투자안 A는 공장 안의 빈 공간에 생산라인을 하나 더 증설하는 것이고 투자안 B는 공장 안의 빈 공간에 자재창고를 짓는 것이라면, 투자안 A와 투자안 B는 상호배타적인 투자안이라고 할 수 있다. 또한 이용가능한 자본이 1억원으로 한정되어 있는 경우에 투자안 A는 1억원의 생산설비를 1대 추가로 구입하는 것이고 투자안 B는 1억원에 사무실을 증축하는 것이라면, 이 또한 두 투자안은 상호배타적인 투자안이 될 것이다.

다음과 같은 두 투자안을 가정해 보자.

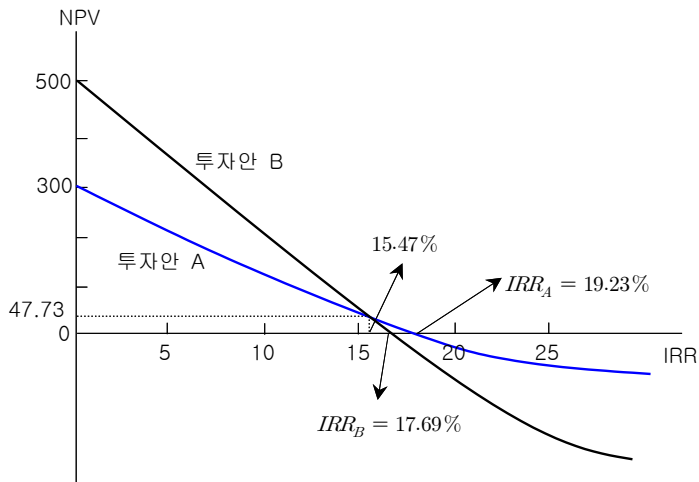
표 4.7 상호배타적 두 투자안

투자안	연 도				NPV				IRR
	0	1	2	3	0%	10%	17%	20%	
A	-1,000	800	300	200	300.0	125.47	27.79	-9.26	19.23%
B	-1,000	200	300	1,000	500.0	181.07	14.46	-46.30	17.69%
B-A	0	-600	0	800	200.0	55.60	-13.33	-37.04	15.47%

위 표에서 할인율이 낮을 때는 투자안 B의 NPV가 크고, 할인율이 높을 때는 투자안 A의 NPV가 큰 것을 알 수 있다. 현금흐름의 패턴을 자세히 살펴보면 투자안 A의 현금흐름은 초기에 많이 발생하고, 투자안 B의 현금흐름은 후반에 많이 발생한다. 만약 할인율이 높을 것이라고 예측한다면 투자안 A를 선호할 것이다. 왜냐하면 투자안 A의 1년 시점에 받은 800만원을 높은 수익률로 다시 투자할 수 있기 때문이다. 투자안 B의 경우 현금흐름의 대부분이 3년 시점에 발생하기 때문에 투자안 B의 가치는 낮은 할인율일 때 상대적으로 높다.

[그림 4-6]에서 두 투자안 A와 B의 현금흐름을 살펴보자. 투자안 A는 할인율 0%에서 300만원의 NPV를 갖는다. 이 값은 할인율 하지 않고 각각의 현금흐름을 단순히 합산한 것이다. 투자안 B는 할인율 0%에서 500만원의 현금흐름을 갖는다.

그림 4-6. 상호배타적 투자안의 NPV와 IRR의 비교



그렇지만 할인율이 증가할수록 투자안 B의 NPV는 투자안 A의 NPV보다 빨리 하락한다. 앞에서 언급했듯이 이러한 현상은 투자안 B의 현금흐름이 투자기간의 후반에 많이 발생하기 때문이다. 두 투자안 모두 할인율 15.47%에서 동일한 NPV를 갖는다. IRR은 NPV를 0으로 만들어 주는 할인율이다. 투자안 B의 NPV가 더 빨리 하락하기 때문에 투자안 A보다 투자안 B의 IRR이 더 낮게 나타난다.

이제 투자안 A와 투자안 B 중에서 어느 투자안이 더 우월한지 살펴보자.

그림에서 보는 바와 같이 할인율이 15.47%보다 작은 구간에서는 투자안 B가 더 우월하지만 할인율이 15.47%보다 큰 구간에서는 투자안 A가 더 우월하다는 것을 알 수 있다. 즉 할인율이 15.47%보다 큰 구간에서는 투자안 A가 투자안 B보다 NPV와 IRR에서 모두 우월하다.

그러나 할인율이 15.47%보다 작은 구간에서는 순현재가법과 내부수익률법이 상반된 결과를 도출한다. 즉 순현재가법에서는 투자안 B가 우월하지만 내부수익률법에서는 투자안 A가 더 우월하게 나타난다.

어느 투자안이 더 우월한지는 위에서 처럼 우선 NPV를 비교하여 판단할 수 있다. 또 다른 방법은 투자안 B의 현금흐름에서 투자안 A의 현금흐름을 차감한 다음 IRR을 산출하는 것이며, 이 방법이 증분의 IRR 기법이다. 증분현금흐름은 <표 4.7>의 하단에 나와 있으며, 증분의 IRR이 15.47%임을 보여주고 있다. 즉 할인율이 15.47%일 때 증가한 투자금액에 대한 NPV가 0이 된다는 것을 의미한다. 따라서 할인율이 15.47%보다 작으면 투자안 A보다 투자안 B가 선호되고, 할인율이 15.47%보다 높으면 투자안 B보다 투자안 A가 선호된다.

마지막으로 증분현금흐름에 대한 NPV를 산출해 보자. <표 4.7>에서 할인율이 0%와 10%에서 NPV가 양(+)이 되고, 만약 할인율이 20%라면 증분현금흐름에 대한 NPV는 음(-)이 됨을 알 수 있다. 투자안 B에서 투자안 A를 뺀 증분현금흐름에 대한 NPV가 양(+)이라면 투자안 B를 선택하고, NPV가 음(-)이라면 투자안 A를 선택한다.

상호배타적인 투자안에서는 내부수익률에 근거한 선택이 아닌 NPV에 근거한 선택을 하여야 한다. 이처럼 NPV가 높은 투자안을 선택하는 것이 궁극적으로 주주의 부를 극대화시키는 의사결정이 된다.

4.3 비정상적 현금흐름과 복수의 IRR

투자 초기에 1,000만원을 투자하여 1기간 말에 2,610만원의 현금유입이 있고, 2기간 말에는 1,650만원의 현금유출이 발생하는 투자안을 생각해보자. 이 투자안은 음(-)의 현금흐름, 양(+)-의 현금흐름, 음(-)의 현금흐름을 갖기 때문에, 투자안의 현금흐름이 파동을 보이게 된다.

이 투자안의 경우 IRR을 구해보자.

$$\begin{aligned} 0 &= \frac{2,610}{1.0747} - \frac{1,650}{1.0747^2} - 1,000 \\ &= 2,428.60 - 1,428.60 - 1,000 \end{aligned}$$

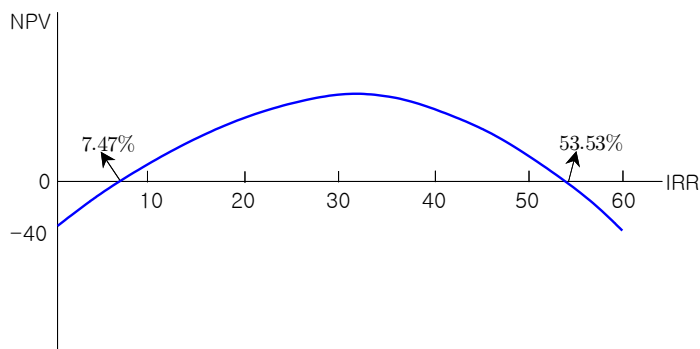
또는

$$\begin{aligned} 0 &= \frac{2,610}{1.5353} - \frac{1,650}{1.5353^2} - 1,000 \\ &= 1,699.99 - 699.99 - 1,000 \end{aligned}$$

이 투자안은 7.47%와 53.53%의 두 개의 IRR을 갖는다는 것을 알 수 있다. 그렇다면 7.47%와 53.53%의 IRR 중 어느 것을 사용할 것인가? 이때 둘 중에 어느 것이 더 우월하다고 볼 근거가 없기 때문에 둘 다 사용할 수 없다.

[그림 4-7]에서 이 투자안은 할인율이 7.47%와 53.53%에서 NPV가 0이 되는

그림 4-7. 복수의 IRR



것을 볼 수 있다. 또한 할인율이 7.47%와 53.53% 사이에서 NPV가 양(+)이 되고, 그 외의 범위에서는 음(-)이 됨을 알 수 있다.

이와 같은 투자안의 경우 초기투자 후에 현금유입과 현금유출이 발생하기 때문에 복수의 내부수익률이 산출된다. 일반적으로 현금흐름의 부호가 바뀌는 경우 복수의 IRR이 산출되며, 이론적으로 n 번의 부호가 변하는 현금흐름은 n 개의 IRR이 나올 수 있다.

4.4 순현재가법의 우위

앞에서 순현재가법과 내부수익률법을 이용하여 투자안을 분석할 때, 두 방법이 서로 다른 결과를 보이는 경우에 순현재가법을 선택하는 것이 바람직하다고 설명하였다. 본절에서는 이러한 이유에 대해서 알아본다.

(1) 재투자수익률의 가정

순현재가법에서는 투자로부터 발생하는 현금흐름을 할인율로 재투자하고, 내부수익률법에서는 내부수익률로 재투자한다고 가정한다. 기업들은 할인율보다 높은 수익률을 얻을 수 있는 투자대상에 투자하게 되며, 투자안의 수익률이 큰 순서대로 투자할 것이다. 그런데 내부수익률로 재투자할 수 있다는 가정은 현재와 같은 내부수익률을 가지는 투자안이 미래에도 계속 존재한다는 가정과 같으므로 비현실적이라고 할 수 있다. 따라서 할인율로 재투자한다고 가정하는 순현재가법이 보다 현실적인 방법이라고 볼 수 있다.

(2) 복수의 내부수익률

앞에서 살펴본 바와 같이 초기투자 후에 현금유입과 유출이 발생하는 경우에는 복수의 내부수익률이 산출되는데, 일반적으로 현금흐름의 부호가 n 번 변하는 경우에 n 개의 IRR이 나올 수 있다. 이와 같이 다수의 내부수익률이 산출되게 되면, 그 내부수익률은 경제적 의미가 없으므로 투자결정에 이용할 수 없게 된다. 또한 경우에 따라서는 내부수익률이 존재하지 않을 수 있는데, 이때 역시 내부수익률법을 이용할 수 없게 된다.

(3) 할인율의 변동

할인율은 항상 일정한 것이 아니라 시장이자율의 변화에 따라 달라질 수 있다. 시장이자율이 변동하는 경우, 순현재가법은 기간에 따라 다른 할인율을 적용하여 투자안을 평가할 수 있다. 예를 들어 현재 I_0 만큼을 투자하면 3년 동안 CF_1 , CF_2 , CF_3 의 현금흐름이 발생하고, 각 연도의 할인율이 r_1 , r_2 , r_3 일 경우의 순현재가는 다음과 같이 계산된다.

$$NPV = \frac{CF_1}{(1+r_1)} + \frac{CF_2}{(1+r_1)(1+r_2)} + \frac{CF_3}{(1+r_1)(1+r_2)(1+r_3)} - I_0$$

하지만 내부수익률법에 의해서 계산된 IRR은 어떤 해의 할인율과 비교할 것인가 하는 문제가 발생한다.

(4) 가치기법의 원리

여러 투자대상이 결합된 투자안의 순현재가는 개별 투자안의 NPV를 합한 것과 같다. 다시 말하면 A, B, C 세 투자안을 결합할 경우, 총투자안의 NPV는 A, B, C 각각의 NPV를 단순히 합산한 것과 같다는 것이다.

$$NPV(A + B + C) = NPV(A) + NPV(B) + NPV(C)$$

이것이 앞에서 언급했던 가치기법원리이다. 반면에 내부수익률법을 이용할 경우에는 여러 투자대상이 결합된 투자안의 평가에서 개별 투자안들을 독립적으로 분석해서는 투자결정을 내릴 수 없다.

5. 자본예산 투자안의 평가

이제 실제 현실과 유사한 사례를 통하여 자본예산 투자안의 평가를 좀 더 심도 있게 살펴보기로 하자. 여기서는 확장투자안과 대체투자안에 대한 평가 및 자본할당 당시의 평가에 살펴볼 것이다.

5.1 확장투자안

확장투자안(expansion project)은 매출액을 증대시키기 위하여 기존의 사업부분에 대한 투자를 확대하는 투자안을 의미한다. 다음의 예제를 통해서 살펴보자.

예제 4.4

중앙산업은 5,000만원의 투자비용으로 기계를 1대 추가로 구입하고자 한다. 이 기계의 내용연수는 3년이며, 투자세액공제는 투자금액의 3%가 적용된다. 기계 1대를 추가구입하는 데 따라 순운전자본은 1,500만원이 증가하는 한편, 3년간 매년 8,000만원의 매출을 올릴 수 있다고 한다. 기계의 잔존가격은 500만원이지만 시장에서는 700만원에 매각할 수 있을 것으로 기대되며, 감가상각은 정액법을 사용한다. 영업비용은 연간 4,500만원에 달할 것으로 예상된다. 또한 이 회사의 자본비용은 10%이며, 법인세율은 25%이다. 중앙산업은 이 투자안을 수행하여야 하는가?

비유동자산의 투자금액은 그 자산의 취득원가뿐만 아니라 자산의 투자와 관련된 비용들을 포함한다. 자본예산결정에 있어서 투자비용은 비유동자산의 투자금액에 순운전자본과 같이 비용에 속하지 않는 현금지출의 증가를 더하고 투자세액공제를 차감한 금액이다. 현재 우리나라에서는 조세특례제한법에서 기업의 사업용 비유동자산(기계장치 등의 설비투자)에 대한 투자의 경우, 투자금액의 3%(일부 업종의 경우에는 7%)에 해당하는 금액을 그 사업연도의 법인세에서 공제한다.

위의 예제에서 추가로 매입하는 기계에 대한 초기의 순투자액(net investment)과 감가상각비는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{순투자액}(I_0) &= \text{비유동자산의 투자금액} + \text{순운전자본의 증가} - \text{투자세액공제} \\ &= 5,000 + 1,500 - (5,000 \times 0.03) \\ &= 6,350 \text{ 만원} \end{aligned}$$

$$\text{연간 감가상각비} = \frac{5,000 - 500}{3} = 1,500 \text{ 만원}$$

따라서 매년도 말, 이 투자안으로부터 발생하는 현금흐름은 다음과 같다.

표 4.8 확장투자안의 매년도 현금흐름

구 분	금 액
매 출 액	8,000
영 업 비 용	4,500
감 가 상 각 비	1,500
영 업 이 익	2,000
법 인 세	500
순 이 익	1,500
현 금 흐 름	3,000

위 <표 4.8>에서 보듯이 이 투자안의 수행에 따라 3,000만원의 현금흐름이 발생한다. 1차년도와 2차년도에는 위의 표와 같이 매년 3,000만원의 현금흐름이 발생한다. 그러나 마지막 해에는 현금흐름 이외에 순운전자본의 회수와 비유동자산의 잔존가치를 추가로 고려하여야 한다. 운전자본에 대한 투자액 1,500만원은 투자기간의 만료시점에 회수될 것이므로 3차년도 말에 현금유입이 된다. 비유동자산은 3년 후에 매각될 것인데, 처분가치가 장부가치보다 크므로 그 차이에 대해서는 25%의 법인세가 과세된다. 따라서 기계의 매각에 따라 발생하는 현금흐름은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{비유동자산 매각의 현금흐름} &= 700 - (700 - 500) \times 0.25 \\ &= 650 \text{ 만 원} \end{aligned}$$

결국 마지막 해인 3차년도의 순현금흐름은 영업현금흐름 3,000만원에 순운전자본의 회수액 1,500만원과 기계매각에 따른 세후현금흐름 650만원을 합한 5,150만원이다.

따라서 중앙산업의 기계 1대 추가매입에 따른 순현금흐름은 다음과 같다.

연 도	0	1	2	3
순현금흐름	-6,350	3,000	3,000	5,150

이제 이 확장투자안의 NPV를 구하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} NPV &= \frac{3,000}{1.10} + \frac{3,000}{(1.10)^2} + \frac{5,150}{(1.10)^3} - 6,350 \\ &= 2,725.88 \end{aligned}$$

NPV가 양(+)이므로 이 확장투자안은 채택되어야 할 것이다.

5.2 대체투자안

대체투자안(replacement project)은 노후화 등 여러 가지 요인으로 인하여 비효율적인 기존의 자산을 보다 효율적인 새로운 자산으로 대체하는 경우의 투자안을 의미한다. 다음의 예제를 살펴보자.

예제 4.5

대림기업은 낡고 노후한 기계를 매각하고 최신의 보다 효율적인 기계를 구입하려고 한다. 기존의 기계는 3년 전 1,000만원에 매입하였으며, 당시에 내용연수는 5년이고 잔존가치는 없는 것으로 보였다. 현재 이 기계의 시장가치는 100만원이다. 새 기계의 가격은 2,000만원이며, 내용연수는 5년이고 잔존가치는 500만원이다. 최신기계로 대체함에 따라 연간 매출액은 1,500만원에서 2,000만원으로 증가되고, 연간 영업비용을 1,000만원에서 900만원으로 감소할 것으로 예측된다. 이 기업의 자본비용은 15%이고 법인세율은 25%이며, 정액법에 따라 감가상각이 이루어지고 투자세액 공제는 없다고 가정한다. 대림기업은 이 투자안을 수행하여야 할 것인가?

우선 대림기업의 새로운 기계로 대체하는 데 따른 초기의 순투자액을 구해보자. 새로운 기계의 매입금액이 2,000만원이며, 구 기계의 매각대금이 100만원이다. 구 기계는 장부가치가 400만원인데 100만원에 매각하였으므로, 매각손실 300만원에 대해서는 세금을 공제받을 수 있다. 따라서 새로운 기계로 대체하는 데 따른 초기의 순투자액은 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 \text{순투자액}(I_0) &= \text{기계매입가격} - \text{기계매각대금} - \text{세금절감액} \\
 &= 2,000 - 100 - (300 \times 0.25) \\
 &= 1,825 \text{ 만원}
 \end{aligned}$$

이제 새로운 기계로 대체에 따른 매년도의 현금흐름을 계산해보자.

구 분	대체하지 않는 경우	대체투자의 경우	증분현금흐름
매 출 액	1,500	2,000	500
영 업 비 용	1,000	900	-100
감 가 상 각 비	200	300	100
영 업 이 익	300	800	500
법 인 세	75	200	125
순 이 익	225	600	375
현 금 흐 름	425	900	475

위의 표에서 보듯이 대림기업은 새로운 기계로의 대체에 따라 5년 동안 매년 475만원의 현금흐름이 증가한다. 그리고 마지막 해인 5년차에는 증분현금흐름 475만원 이외에 기계의 매각에 따른 잔존가치 500만원을 추가로 받게 된다. 따라서 이 대체투자안의 순현금흐름은 다음과 같다.

연 도	0	1	2	3	4	5
순현금흐름	-1,825	475	475	475	475	975

이제 이 대체투자안의 NPV를 구하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 NPV &= \frac{475}{1.15} + \frac{475}{(1.15)^2} + \frac{475}{(1.15)^3} + \frac{475}{(1.15)^4} + \frac{975}{(1.15)^5} - 1,825 \\
 &= -9.00
 \end{aligned}$$

NPV가 음(-)이므로 이 대체투자안은 기각되어야 할 것이다.

5.3 자본할당

기업이 투자의사결정을 할 때에는 자본제약을 고려해야 한다. 즉 주어진 예산의 범위 내에서 기업의 가치를 극대화시킬 수 있는 투자안을 선택해야 하는 것이다. 기업이 주어진 예산범위 내에서 NPV가 가장 큰 투자안의 조합을 찾아내어 자본을 배분하는 것을 자본할당(capital rationing)이라고 한다.

자본할당에서는 수익성지수법을 활용하여 NPV가 가장 큰 투자안의 조합을 찾게 된다. 다음의 예제를 살펴보자.

예제 4.6

경기상사는 다음 표와 같은 7개의 투자안을 고려하고 있다. 각 투자안은 독립적이며, 이 기업의 투자자금은 8,000만원으로 제한되어 있다. 이 기업은 어떤 투자조합에 투자하여야 할 것인가?

투자안	투자금액	NPV	PI
A	2,000	900	1.8
B	3,000	800	1.7
C	3,000	600	1.6
D	3,500	700	1.5
E	2,000	500	1.3
F	1,500	300	1.2
G	1,500	200	1.1

경기상사는 주어진 자본 8,000만원에 도달할 때까지 수익성지수가 높은 투자안부터 채택하게 된다. 제한된 자본범위 내에서 투자가능한 투자조합은 (A+B+C), (B+C+E), (A+B+F+G) 등 여러 가지가 있을 수 있다. 그 중에서 가장 큰 NPV를 갖는 투자조합은 (A+B+C)이다. 따라서 경기상사는 투자안 A와 B 그리고 C에 투자하여야 할 것이다.

5.4 투자시점의 선택

투자안의 NPV가 양(+)이라는 사실이 최적투자시점이 현재라는 것을 의미하지는 않는다. 본절에서는 수확시점 선택의 문제를 통해서 어떤 투자안의 투자시점을 현재로 할 것인지 아니면 나중에 미룰 것인지를 결정하는 방법에 대해서 알아보자.

예제 4.7

강원산업은 산림을 소유하고 있는데, 목재를 수확하기 위해서는 접근도로 및 기타 시설투자를 해야 하며, 시간이 지날수록 투자소요액은 증가한다. 한편 시간이 흐를수록 목재가격 또한 상승하고 나무들도 성장하지만, 나무의 성장률은 점차 체감할 것이다. 수확시점에 따른 순미래가치(net future value)가 다음과 같다면, 강원산업은 언제 목재를 벌채하는 것이 좋은가?

수확연도	0	1	2	3	4	5
순미래가치(만원)	1,000	1,300	1,500	1,680	1,790	1,850
가치변화율(%)		+30.0	+15.4	+12.0	+6.55	+3.35

강원산업은 목재의 벌채시기를 늦출수록 더 많은 돈을 벌 수 있다. 하지만 기업의 관심은 투자안의 NPV가 극대화되는 시점을 선택하는 것이다.

수확연도	0	1	2	3	4	5
NPV	1,000	1,182	1,240	1,262	1,223	1,149

적정할인율이 10%라고 할 때 순미래가치에 대한 NPV를 구하면 위의 표와 같다. 따라서 목재를 수확하는 최적시점은 순미래가치가 가장 큰 5년째가 아니라 NPV가 극대화되는 3년째가 된다.



핵심정리

- 자본예산이란 기업의 생산설비나 기계와 같이 1년 이상 수입을 발생시키는 비유동자산의 취득과 관련된 자금의 유입과 유출에 관한 장기적인 계획을 가리킨다.
- 자본예산편성은 투자안을 분석하고 어떤 투자안을 자본예산에 포함시킬 것인가를 결정하는 전체과정을 말한다.
- 자본예산편성의 절차는 투자목적의 설정, 투자대상의 물색, 현금흐름의 추정, 투자안의 가치평가 및 투자 후의 재평가와 통제라는 5가지 단계로 구성된다.
- 기업자산으로부터의 현금흐름(A)은 기업의 채권자에 대한 현금흐름(B)과 주주에 대한 현금흐름(S)과 일치하여야 하며, 이를 현금흐름 항등식이라 한다.
- 영업현금흐름은 이자와 세금을 지급하기 전의 이익, 즉 영업이익(*EBIT*)에서 실제 현금이 지급되지 않은 차감항목인 감가상각비(*D*)를 다시 더해 주고 법인세를 차감하여 구한다.
- 증분현금흐름은 특정 투자안을 채택함으로써 직접적으로 발생하는 현금흐름으로서 기존의 현금흐름을 변동시킨 부분이다.
- 양의 순현가를 지닌 투자안은 주주들에게 이익을 가져다주므로 채택되어야 하고, 음의 순현가를 가지는 투자안은 손실을 가져오므로 기각해야 한다.
- 수익성지수법은 투자자금의 제약 속에서 투자안의 상대적 수익성을 선정하는 데 유용하게 이용될 수 있다.
- 내부수익률은 어떤 투자안으로부터 기대되는 미래 현금흐름의 현재가치를 초기 투자비용과 일치시키는 할인율이다.
- 자본할당은 수익성지수법을 활용하여 기업이 주어진 예산의 범위 내에서 NPV가 가장 큰 투자안의 조합의 찾아내어 자본을 배분하는 것이다.



1. 다음 중 순현재가의 특성과 거리가 먼 것은?
 - ① NPV는 현금흐름을 사용한다.
 - ② NPV는 투자안의 모든 현금흐름을 고려한다.
 - ③ 개별 투자안의 NPV는 상호영향을 미친다.
 - ④ NPV는 현금흐름을 적절한 할인율로 할인한다.

2. 다음 중 현금흐름에 영향을 미치지 않는 것은?
 - ① 감가상각비의 법인세 절감액
 - ② 재고자산과 매출채권의 증가
 - ③ 신규투자로 인한 기존제품의 매출감소액
 - ④ 1년 전에 지출한 시장조사비용

3. 자본예산과 자본예산편성을 구분하여 설명하시오.

4. 자본예산편성의 절차를 간략히 설명하시오.

5. 자본할당을 통해 자본을 배분하는 방법을 기술하시오.

6. 어느 기업이 매출액은 5억원이고 영업비용과 감가상각비가 각각 2억원과 5천만원이라고 한다. 법인세율이 25%일 때, 영업현금흐름은 얼마인가?

7. 기초 투자액이 1,000만원인 투자안이 있다고 하자. 현금흐름은 처음 3년 동안 각각 600만원, 400만원, 200만원이다. 이 투자안의 할인율이 12%라면, 이 투자안을 채택할 것인지를 순현재가법을 이용하여 결정하시오.

8. 한국기업은 다음의 투자안을 가지고 있다.

연도	투자안 A	투자안 B
0	-5,000	-3,000
1	2,500	1,800
2	2,500	1,000
3	1,000	1,000

- (1) 한국기업의 목표회수기간은 2년이라고 하자. 어떤 투자안이 채택될 것인가?
- (2) 한국기업이 두 투자안에 대하여 순현재가법을 적용한다고 하자. 적절한 할인율이 20%라고 한다면 어느 투자안이 선택될 것인가?

9. 부산기업은 다음과 같은 독립적인 투자안들을 검토하고 있다. 세 투자안의 할인율이 모두 10%라고 가정하자. 이때 수익성지수(PI)와 NPV를 이용하여 투자 의사결정을 하시오.

연도	투자안A	투자안B	투자안C
0	-5,000	-8,000	-4,000
1	3,000	4,000	2,000
2	3,500	5,000	3,000

10. 서울기업은 다음과 같은 두 가지 상호배타적인 투자안에 대하여 고려하고 있다. 할인율이 10%라고 할 때, 당신이 서울기업의 재무관리자라면 어떤 결정을 내릴 것인가?

연도	투자안 A	투자안 B
0	-10,000	-50,000
1	7,500	30,000
2	7,500	30,000

보론

감가상각법

감가상각비는 현금으로 지출되는 비용이 아니다. 하지만 과세대상이 되는 소득을 줄여주는 역할을 하기 때문에 감세효과로 인해서 감가상각방법에 따라서 현금 흐름에 영향을 줄 수 있다. 감가상각방법으로는 정액법, 연수합계법, 이중체감법 그리고 정률법이 일반적으로 많이 사용된다.

정액법(straight line method)은 자산의 내용연수 동안 매기 동일한 금액을 감가상각비로 인식하는 방법이다. 정액법은 사용하기가 쉬운 장점이 있으며, 다음과 같이 산출된다.

$$\text{매년 감가상각비} = \frac{\text{취득원가} - \text{추정잔존가치}}{\text{추정내용연수}}$$

연수합계법(sum of the years' digits method)은 감가상각 기준액에 특정 연도의 상각률을 곱해서 감가상각비를 산출하는 방법이다.

$$\text{특정 연도의 상각률} = \frac{\text{특정 연도에 잔존하는 내용연수}}{\text{내용연수 동안의 연수합계}}$$

$$\text{특정 연도의 감가상각비} = \text{감가상각기준액} \times \text{특정 연도의 상각률}$$

예를 들어 내용연수가 3년인 경우 첫해의 상각률은 $3/(1+2+3)=3/6$ 이고, 두 번째 해는 $2/6$, 마지막 해는 $1/6$ 이 된다.

이중체감법(double declining balance method)은 잔존가치를 차감하지 않은 매년 기초의 장부가치에서 정액법의 2배를 차감하는 방법으로 특정 연도의 감가상각비는 다음과 같이 계산된다.

$$\text{특정 연도의 감가상각비} = \frac{\text{기초의 장부가치}}{\text{내용연수}} \times 2$$

정률법(constant percentage method)은 내용연수 말의 자산의 장부가치가 잔존가치와 일치하도록 매년 사용할 상각률을 다음과 같이 계산하여 감가상각하는 방법이다.

$$\text{특정 연도의 상각률} = 1 - \left(\frac{\text{잔존가치}}{\text{취득원가}} \right)^{\frac{1}{n}}$$

$$\text{특정 연도의 감가상각비} = \text{기초장부가치} \times \text{감가상각률}$$

예를 들어 취득원가가 5,000만원이고 잔존가치가 1,000만원, 내용연수 4년인 기계장치에 대한 각각의 감가상각방법에 의한 감가상각비를 구하면 다음과 같다.

연 수	1	2	3	4
정 액 법	1,000	1,000	1,000	1,000
연수합계법	1,600	1,200	800	400
이중채감법	2,500	1,250	250	0
정 룰 법	1,656	1,108	741	495



제 5 장 위험과 수익률

1. 수익률과 변동성 / 126
2. 기대수익률과 위험 / 140
3. 위험에 대한 태도 / 145



일반적으로 투자자들은 수익이 동일하다면 위험이 큰 투자안을 싫어한다. 이러한 투자자들에게는 위험이 커질수록 그에 대한 보상으로서 보다 높은 수익률이 제공되어야 한다. 본장에서는 이와 관련하여 불확실성 상황에서 기대수익률에 대한 의미와 위험을 측정하는 척도에는 어떤 것들이 있는지를 알아볼 것이다. 또한 불확실성 하에서 이성적(합리적)인 투자자들의 위험에 대한 태도는 위험회피형이며, 이들의 최적투자결정은 기대효용을 극대화하는 것이라는 사실에 대해서도 배우게 될 것이다.

1. 수익률과 변동성

우리들이 일상생활에서 경험하는 사건들은 대부분 불확실하며, 따라서 사람들은 누구나 불확실성 세계에 살고 있다고 볼 수 있다. 재무의사결정은 화폐의 시간적 가치와 관련될 뿐만 아니라 위험과도 관련이 있다. 실물자산이든 금융자산이든 여러 가지 투자대상에 따라 위험이 서로 다르다는 것을 우리는 경험적으로 알고 있다. 가령 은행의 정기예금이나 국채를 만기까지 보유하는 경우에 우리는 그 투자로부터의 원리금흐름을 확실히 알 수 있다. 그러나 이러한 안전한 자산 대신에 주식과 같이 위험한 자산에 투자할 경우, 우리는 그 투자로부터 발생하는 현금흐름에 대해서 최선의 예측을 행할 뿐이다. 따라서 사후적으로 실현된 현금흐름은 예측과 크게 어긋날 가능성이 존재한다.

재무이론의 두 번째 기본명제는 다른 조건이 같다면 안전한 현금흐름이 위험한 현금흐름보다 가치가 더 크다는 것이다. 대부분의 투자자들은 수익이 동일하다면 위험이 큰 투자안을 싫어한다. 위험회피적 투자자들에게는 위험이 커질수록 그에 대한 보상으로서 보다 높은 수익률이 제공되지 않으면 안 된다. 제1장에서 우리는 이를 위험과 수익 간의 상반관계(risk-return trade-off)라고 하였으며, 본장에서는 이 기본명제를 보다 자세히 살펴볼 것이다.

1.1 수익률

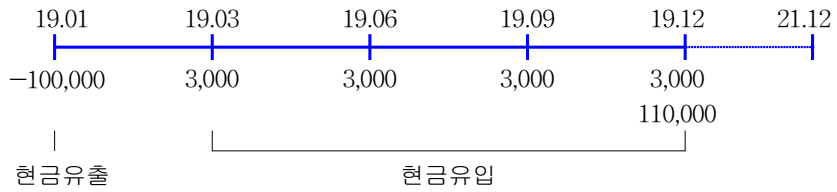
투자에 대한 요구수익률을 결정하는 요소는 무엇인가? 이에 대한 간단한 대답은 투자안의 위험이 요구수익률을 결정한다는 것이다. 즉 위험이 클수록 투자자들은 더 높은 수익률을 요구한다는 것이다. 이는 우리 주변에서 흔히 볼 수 있는 현상이며, 우리 모두가 실행하고 있는 원칙이다.

당신의 친구 중에 남들에게 신임이 두터운 김대신과 신임을 받지 못하는 이소신이 있다고 하자. 이 두 친구가 똑같이 당신에게 15%의 이자를 줄테니 100만원을 1년간 빌려달라고 한다면, 당신은 누구에게 돈을 빌려줄 것인가? 은행의 1년 만기 정기예금 금리가 10%이고 김대신의 신뢰도를 볼 때 5%의 추가수익이 적절하다고 판단되면, 당신은 김대신에게 15%의 이자율로 여유자금 100만원을 빌려줄 수도 있을 것이다. 그러나 빌려간 돈을 갚지 않을 가능성이 상대적으로 큰 이소신에게는 그 위험을 반영하여 15%보다 더 높은 이자율을 지급할 때에만 당신은 여유자금 100만원을 빌려주고자 할 것이다. 결국 당신은 안전한 투자안에 투자할 때보다는 좀 더 위험한 투자안에 투자할 때 더 높은 수익률을 요구하게 된다.

그렇다면 투자안이 내포하고 있는 위험의 크기는 어떻게 측정할 것인가? 이에 대한 해답을 구하고자 하는 것이 본장의 과제이다.

우리는 일반적으로 투자금액과 그에 따른 수익을 화폐단위로 표시한다. 어떤 종류의 자산을 매입했을 때, 그 투자로부터의 이득 또는 손실(gain or loss)을 투자수익(return on investment)이라고 한다. 이때 수익은 일반적으로 두 가지 요소로 구성된다. 첫 번째 요소는 소득요소(income component)로서 투자기간 동안 매입한 자산으로부터 직접적으로 발생하는 현금을 말한다. 두 번째 요소는 매입한 자산의 가치가 투자기간 동안 변동함에 따라 발생하는 자본손익(capital gain or loss)이다.

예를 들어 2019년 1월에 우리건설이 발행한 만기가 2021년 12월인 3년 만기 회사채(표면이자율 12%, 3개월마다 이자지급)를 2019년 1월 1일에 100,000원에 매입하여 같은 해 12월 31일에 110,000원에 매도하였다고 하자. 이 투자의 현금 흐름은 다음과 같다.



투자시점인 2019년 1월 1일에 우리건설이 발행한 회사채의 가격은 100,000원이었으며, 따라서 투자비용은 100,000원이었다. 1년의 투자기간 동안 이 회사채로부터 12,000원(=100,000×3%×4)의 이자소득이 발생하였다. 그리고 투자기간 말인 2019년 12월 31일에 이 회사채의 가격은 110,000원으로 상승하였고, 이에 따라 10,000원의 자본이득이 발생하였다. 결국 우리건설이 발행한 회사채에 대한 투자로부터의 총수익은 이자소득(interest income)과 자본이득(capital gain)의 합이 된다.

$$\begin{aligned}
 \text{총수익} &= \text{이자소득} + \text{자본이득} \\
 &= 12,000 + 10,000 \\
 &= 22,000
 \end{aligned}$$

지금까지 우리는 투자수익을 화폐단위로 표시하였다. 그러나 수익을 표현하는 방식으로는 화폐단위보다 백분율단위로 표시한 수익률(percentage return)이 보다 편리하다. 왜냐하면 이러한 표현방식은 투자금액의 차이에 관계없이 투자안들을 서로 비교가능하게 만들기 때문이다. 즉 이 방식은 각 1원의 투자에 대해 얼마를 벌어들일 수 있는지를 측정할 수 있다는 장점이 있다. 위의 예에서의 백분율수익률은 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned}
 \text{백분율수익률} &= \frac{\text{이자소득} + \text{자본손익}}{\text{투자비용}} \\
 &= \frac{12,000 + 10,000}{100,000} \\
 &= 0.22 \text{ 또는 } 22\%
 \end{aligned}$$

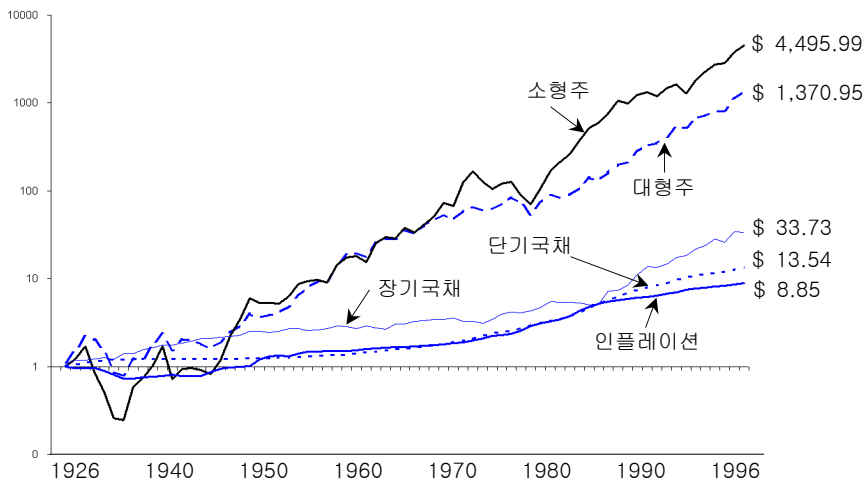
1.2 평균수익률과 위험프리미엄

이제 미국 자본시장의 수익률에 관한 연구사례를 이용하여 위험과 수익률이 어떤 관계를 형성하고 있는지를 살펴보기로 하자.¹⁾ 여기서는 다음과 같은 네 가지 주요한 자본투자의 연간수익률을 비교해 볼 것이다.

- ① 상위 500개의 대형주들로 구성된 대형주 포트폴리오
- ② 하위 20%의 소형주들로 구성된 소형주 포트폴리오
- ③ 미국 재무부가 발행한 20년 만기 장기국채 포트폴리오
- ④ 미국 재무부가 발행한 3개월 만기 T-bill로 구성된 단기국채 포트폴리오

[그림 5-1]은 위에서 제시한 4개의 포트폴리오의 수익률과 인플레이션을 나타내고 있다. 그림에서는 1926년 초에 각각의 포트폴리오에 \$1씩을 투자했을 때 1996년 말에 그 가치가 얼마나 증가되었는지를 보여준다.

그림 5-1. 각 포트폴리오의 투자가치의 변화



1) R. G. Ibbotson and R. A. Sinquefeld, Stocks, Bonds, Bills, and Inflation (SBBBI) (Charlottesville, Va.: Financial Analysis Research Foundation, 1982)를 S. A. Ross, R. W. Westerfield, and B. D. Jordan, Fundamentals of Corporate Finance, 4th ed., Irwin/McGraw-Hill, 1998, pp.225-237에서 재인용하여 참조하였다.

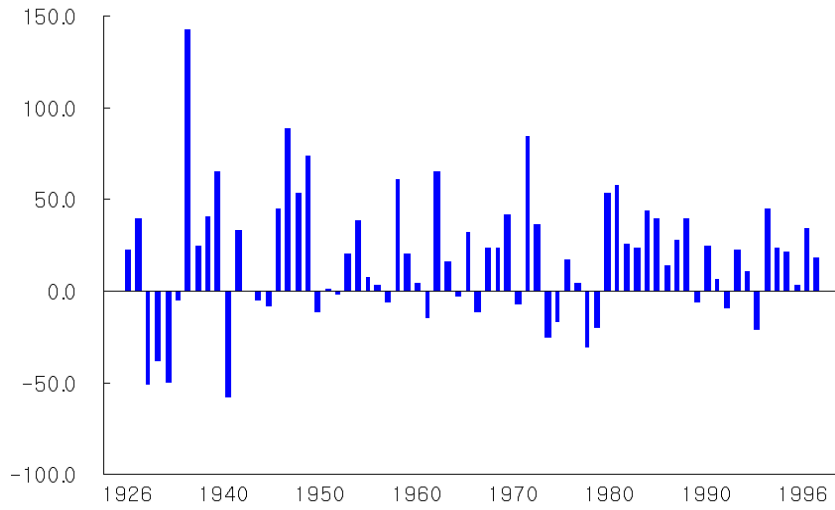
[그림 5-1]에서 보는 바와 같이 소형주 포트폴리오가 전기간 중 가장 좋은 성과를 거두었다. \$1를 소형주에 투자하면 71년 후에 \$4,495.99라는 엄청난 금액이 된다. 반면에 \$1를 대형주에 투자했다면 같은 기간 동안 \$1,370.95에 그쳤을 것이다. 그러나 이 액수도 그리 작은 것이 아니다. 만약 \$1를 T-bill 포트폴리오에 투자했다면 단지 \$13.54에 불과했을 것이다. 그리고 이 기간 동안 물가는 8.85배 상승하였다.

역사적 수익률을 살펴보면 각각의 포트폴리오가 큰 차이를 보이고 있음을 알 수 있다. 그렇다면 누구든지 소형주에 투자하고자 할 것이며, 어느 누구도 T-bill 등에는 투자하지 않을 것이 아닌가? 이에 대한 해답은 그림을 자세히 살펴보면 찾을 수 있을 것이다. 단기국채 포트폴리오와 장기국채 포트폴리오는 주식 포트폴리오들에 비해서 보다 완만하게 상승하고 있는 반면에 보다 안정적인 모양을 이루고 있다. 이에 비해서 소형주 포트폴리오의 경우에는 가장 높은 성과를 보이고는 있지만, 변동이 매우 큰 양상을 나타낸다. 예를 들어 소형주의 경우 처음 약 10년 동안은 오히려 가장 나쁜 성과를 보이는 등 그 변동성이 심하다는 것을 알 수 있다.

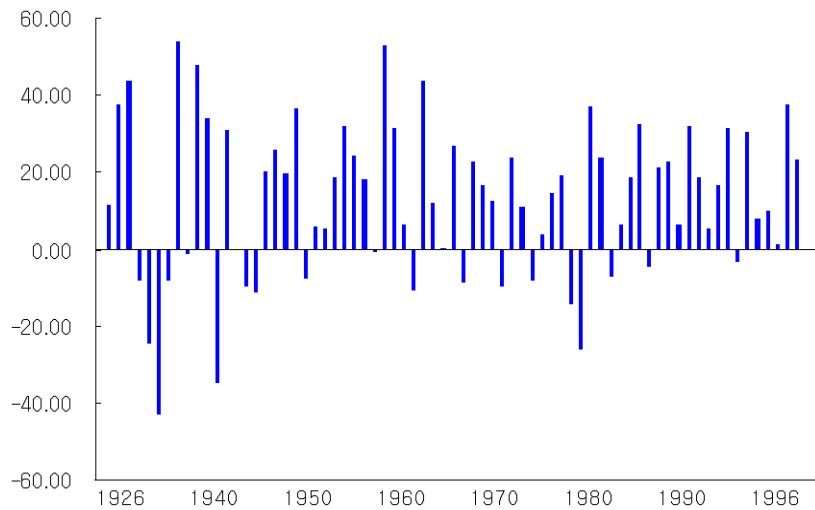
그래프를 통해서 각각의 투자들이 가지고 있는 변동성(variability)을 살펴보았다. 이제 [그림 5-2]에서 [그림 5-4]까지의 각 투자의 연간 백분율수익률을 가지고 이를 보다 자세히 알아보기로 하자.

그래프에서 막대의 높이는 그 해의 수익률을 나타낸다. 예를 들어 소형주의 경우 [그림 5-2]에서 보는 바와 같이 가장 높은 연간 수익률은 1933년의 142.87%였다는 것을 알 수 있다. 하지만 이 해에 대형주의 수익률은 53.99%에 불과했다. 그리고 [그림 5-3]에서 보듯이 단기국채의 경우에는 항상 양(+)의 수익률을 보이고 있는 반면에, 가장 높은 수익률이라고 해도 1981년의 14.71%에 불과하였다.

그림 5-2. 대형주와 소형주 포트폴리오의 수익률

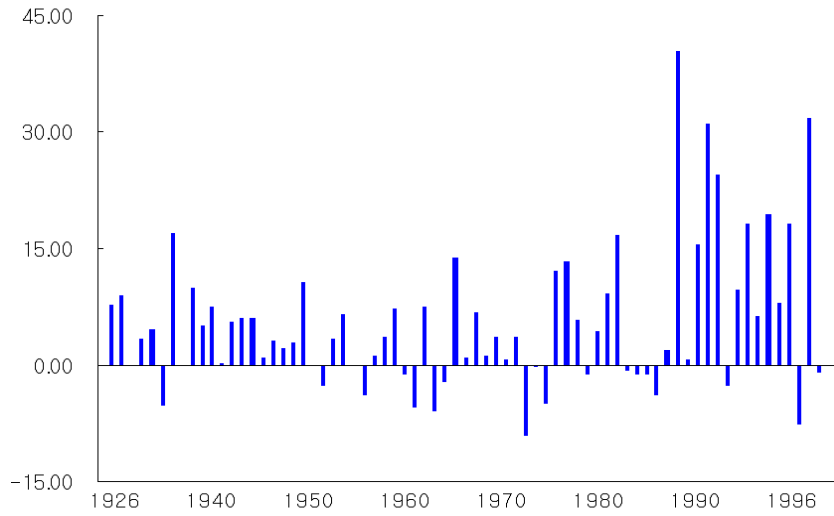


(A) 소 형 주

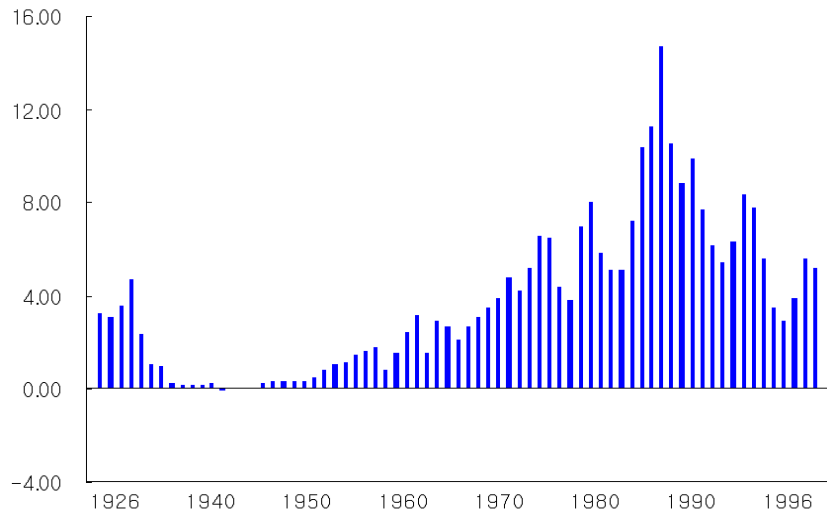


(B) 대 형 주

그림 5-3. 장기국채와 단기국채 포트폴리오의 수익률

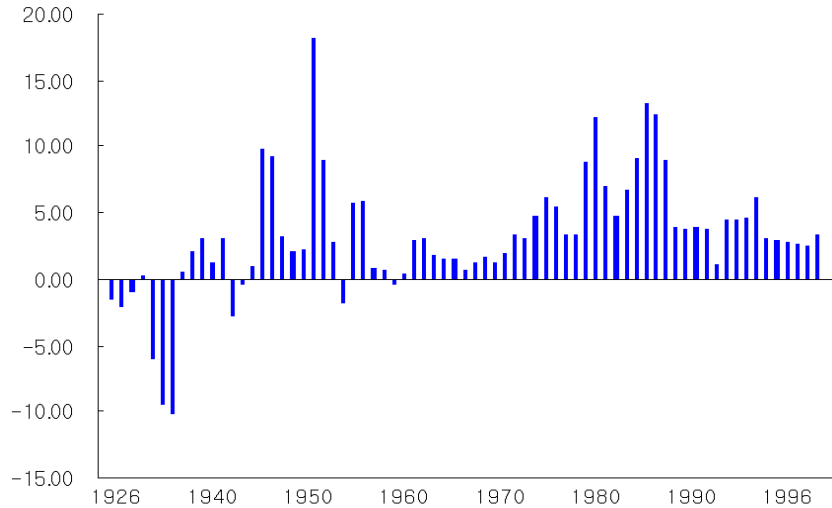


(A) 장 기 국 채



(B) 단 기 국 채

그림 5-4. 인플레이션율



지금까지 우리는 선그래프와 막대그래프를 가지고 각 투자의 수익과 변동성을 살펴보았다. 그러나 자본시장 수익률을 일목요연하게 보여주는 또 다른 수익률로서 흔히 평균수익률(average return)이 사용된다. 평균수익률은 단순히 연간수익률을 모두 합하여 그 수로 나누어줌으로써 구할 수 있다. 예를 들어 미래생명의 2014년부터 2018년까지의 연간수익률이 다음과 같다고 하자. 5년 동안의 미래생명의 연간수익률의 합은 0.60이며, 이를 5로 나누면 평균수익률은 0.12가 된다.

연도	2014	2015	2016	2017	2018	계
연간수익률	0,64	0,11	-0,24	-0,17	0,26	0.60

그렇다면 이 평균수익률 12%는 무엇을 의미하는가? 만약 2014년부터 2018년까지의 5년 중에서 무작위로 한 해를 선택한다면, 우리는 그 해의 수익률이 12%였을 것이라고 추측하게 될 것이다. 이것이 우리가 할 수 있는 최선의 추측(best guess)이다.

〈표 5.1〉의 첫 번째 열은 지금까지의 네 가지 포트폴리오들의 평균수익률을 보여주고 있다. 평균수익률은 서로 다른 투자안들을 상호비교하는 적절한 수단인 것

처럼 보인다. 즉 4개의 투자안 중에서는 소형주가 가장 유리한 투자이며, 단기국채가 가장 불리한 투자인 것으로 보인다. 그러나 이는 각 투자가 지니고 있는 위험을 고려하지 않은 단순비교에 지나지 않는다. 우리가 실제로 투자하는 대상은 대부분 위험자산이다. 따라서 우리는 각 투자안이 가지고 있는 위험을 고려하여 투자안들을 상호비교하여야 한다. 이때 이용되는 개념이 위험프리미엄이다.

표 5.1 투자포트폴리오의 평균수익률과 위험프리미엄²⁾

투자포트폴리오	평균수익률	위험프리미엄
소형주	17.7%	13.9%
대형주	12.7%	8.9%
장기국채	5.4%	1.6%
단기국채	3.8%	0.0%

각국의 정부는 정부재원의 부족분을 채권, 즉 국채를 발행하여 차입한다. 정부가 발행하는 국채는 그 만기에 따라 장기채, 중기채, 단기채로 크게 구분할 수 있다. 미국의 경우 단기재정증권(T-bill)은 국채 중 만기가 가장 짧은 채권이다. 정부는 세금을 징수하여 그 채무를 언제나 상환할 수 있기 때문에, 단기재정증권은 채무불이행위험(default risk)이 거의 존재하지 않아서 위험이 0이라고 볼 수 있다. 따라서 우리는 이러한 채권의 수익률을 무위험수익률(risk free return)이라고 한다. 그리고 무위험수익률 또는 무위험이자율은 우리가 앞으로 위험자산들을 평가하는 데 있어서 기준을 제공하게 될 것이다.

우선 미국의 단기재정증권에 대한 무위험수익률과 주식에 대한 수익률을 비교하여 보자. 이 두 수익률의 차이는 위험한 자산(risky asset)인 주식에 투자하는 데 대한 보상으로 투자자들이 요구하는 추가적인 수익률(additional return)이라고 해석할 수 있을 것이다. 이 추가적인 수익률은 위험을 감수하는 데 대한 보상으로 해석할 수 있으며, 이를 위험프리미엄(risk premium)이라고 부른다.

$$\text{위험프리미엄} = \text{위험자산의 수익률} - \text{무위험자산의 수익률}$$

2) 같은 기간 장기회사채의 평균수익률은 6.0%이고 위험프리미엄은 2.2%로 나타났다.

〈표 5.1〉의 두 번째 열은 이와 같이 계산된 위험프리미엄을 보여 주고 있다. 표에서 보는 바와 같이, 단기재정증권인 T-bill의 위험프리미엄은 0이다. 왜냐 하면 T-bill을 무위험자산으로 규정했기 때문이다.

우리는 〈표 5.1〉에서 평균적으로 위험자산에 투자하면 위험프리미엄을 얻을 수 있다는 것을 알아보았다. 즉 투자자들은 위험감수에 대해 보상을 요구한다는 것이다.

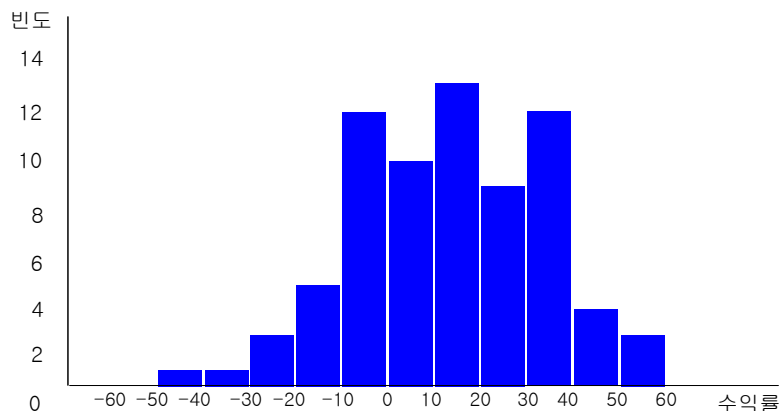
왜 위험을 감수하는 데 대한 보상이 주어지는가? 왜 소형주에 대한 위험프리미엄이 대형주에 대한 위험프리미엄보다 커야 하는가? 그리고 각 자산들의 위험프리미엄의 크기를 결정하는 요인은 무엇인가? 이러한 물음들에 대한 완전한 해답은 다음 장에서 다루기로 하고, 여기서는 각 투자안들의 수익률 변동성을 살펴봄으로써 해답의 일부를 알아보기로 하자.

1.3 수익률의 변동성

우리는 이미 주식수익률의 변동성이 채권수익률의 변동성보다 더 크다는 것을 살펴보았다. 이제는 수익률의 변동성을 어떻게 측정하는지에 대해서 알아보자.

우선 [그림 5-5]와 같은 주식수익률의 도수분포를 살펴보기로 하자. 대형주 수익률의 도수분포를 그리기 위해서는 1926년부터 1996년까지의 대형주 수익률을

그림 5-5. 대형주 수익률의 도수분포



10%의 범위로 구분하여 각 범위에 속하는 연도의 수를 구한 다음, 횡축을 수익률의 범위 그리고 종축을 밀도(연도의 수)로 하는 막대그래프를 그리면 된다. 예를 들어 [그림 5-5]에서 10~20%의 범위에 있는 막대의 높이 13은 71개 연도의 연간 수익률 중 13개 연도의 수익률이 이 범위에 속해 있다는 것을 의미한다. 또한 이 10~20%의 범위가 가장 큰 밀도를 갖는다는 것도 알 수 있다.

이제 앞에서 예로 든 미래생명 수익률의 퍼짐(the spread in returns)의 정도를 측정해 보기로 하자. 이를 측정하기 위해서는 미래생명의 특정 연도의 실제수익률이 평균수익률로부터 얼마만큼 떨어져 있는지를 계산해 보아야 할 것이다. 이는 곧 수익률의 변화정도를 계산해 보고자 하는 것이다. 이때 변동성의 척도(measure of volatility)로서 흔히 이용되는 것이 바로 분산 또는 표준편차이다.

분산(variance)은 실제수익률과 평균수익률의 차이를 제곱한 값들의 평균이며, 표준편차(standard deviation)는 분산의 제곱근이다. 이 수치가 클수록, 실제수익률이 평균수익률로부터 더 많이 떨어지게 된다. 또한 분산 또는 표준편차가 클수록, 수익률의 분포가 더 퍼진 분포가 된다.

<표 5.2>는 미래생명의 주식수익률과 편차를 보여주고 있다. 표에서 보듯이 실제수익률이 평균수익률과 같은 경우는 한 번도 없다. 분산을 계산하기 위해서는 각 편차의 제곱을 더한 값을 수익률의 수에서 1을 뺀 값(여기서는 4=5-1)으로 나누어 주면 된다. 수익률의 분산을 $Var(R)$ 또는 σ^2 (‘시그마 제곱’ 또는 ‘시그마 스퀘어’라고 읽는다)으로 표현하면, 미래생명의 분산은 다음과 같이 계산된다.

표 5.2 미래생명의 주식수익률과 편차

실제수익률(1)	평균수익률(2)	편차[(3)=(1)-(2)]	편차의 제곱(4)
0.64	0.12	0.52	0.2704
0.11	0.12	-0.01	0.0001
-0.24	0.12	-0.36	0.1296
-0.17	0.12	-0.29	0.0841
0.26	0.12	0.14	0.0196
계	0.60	0.00	0.5038

$$Var(R) = \sigma^2 = \frac{0.5038}{5 - 1} = 0.126$$

수익률의 표준편차 $\sigma(R)$ 은 분산의 제곱근이므로 다음과 같이 계산된다.

$$\sigma(R) = \sqrt{0.126} = 0.355$$

앞서 우리는 수익률의 도수분포가 얼마나 퍼져 있는가를 측정하기 위하여 분산과 표준편차를 이용한다고 하였으며, 미래생명의 주식수익률을 이용하여 각각을 계산해 보았다. 그렇다면 분산과 표준편차는 동일한 개념을 가지고 있는 것인가? 아니면 서로 상이한 것인가?

분산과 표준편차는 둘 다 확률분포의 퍼짐 정도를 측정하는 척도로서 이용되고 있으나, 분산의 경우에는 앞에서 본 바와 같이 수익률의 ‘제곱’으로 측정되어 해석상에 어려움이 있다. 즉 수익률을 제곱함으로써 계산된 수치인 0.126은 더 이상 수익률단위인 %의 의미로 해석할 수가 없다는 것이다. 이에 비해 표준편차는 수익률의 제곱으로 계산된 분산을 제곱근하여 본래의 단위인 %로 환산한 개념이며, 따라서 우리는 표준편차에 대해서는 35.5%라고 할 수 있는 것이다. 이와 같은 이유 때문에, 우리는 수익률의 변동성을 계산하는 척도로서 분산보다는 표준편차를 주로 이용한다.

일반적으로 N 개의 사후적 수익률에 대한 분산을 계산하는 식은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$Var(R) = \frac{1}{N-1} [(R_1 - \bar{R})^2 + \dots + (R_N - \bar{R})^2] \quad (\text{식 5.1})$$

위 식에서 분산은 N 개의 개별 수익률에서 평균수익률 \bar{R} 를 뺀 편차를 제곱한 값을 모두 더하여 개별 수익률의 수에서 1을 뺀 값으로 나누어 줌으로써 계산된다. 물론 표준편차는 분산에 제곱근을 취해서 구한다.

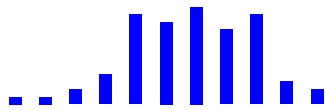
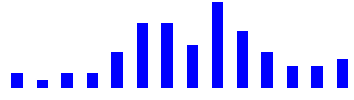
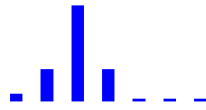
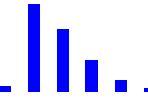
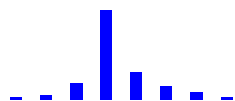
현실 세계의 많은 무작위한 사건들(random events)은 정규확률변수에 가까운 경우가 많다. 이때 정규분포는 현실세계의 많은 현상들의 특성을 묘사하는 데 이용된다. 정규분포(normal distribution)는 평균과 표준편차에 의해서 완벽히 정의되는 좌우대칭의 종모양(bell-shaped)의 분포이다.

[그림 5-6]은 앞서 예로 든 미국 자본시장에서의 네 가지 주요한 자본투자의 수

익률과 표준편차 및 도수분포를 보여주고 있다. 그리고 [그림 5-7]은 정규분포를 나타내고 있다. 그림에서 보듯이 정규분포가 실제수익률의 분포보다 훨씬 더 매끄러운 모양을 보이고 있다. 그러나 실제수익률의 분포도 대략 산 모양을 하고 있으며 대칭에 가까운 형태를 보여주고 있다.

[그림 5-6]의 실제수익률의 분포는 단지 71년 동안의 관측치를 기준으로 작성된 반면에, [그림 5-7]의 정규분포는 무한대의 관측치를 가정한 연속분포라는 점을 감안하여야 할 것이다. 따라서 만약 우리가 1천년 또는 2천년 등 아주 장기간에 걸친 관측치를 이용할 수 있었다면, [그림 5-6]의 분포모양도 보다 매끄러운 분포가 되었을 것이다.

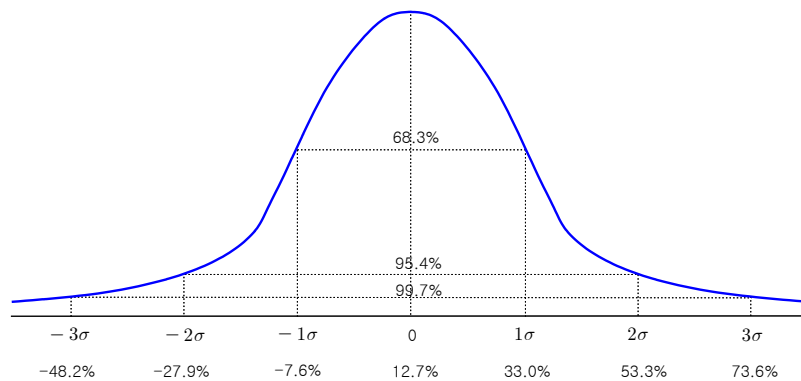
그림 5-6. 주요 자본투자의 수익률분포

투 자 안	연간평균 수익률	표준편차	분 포
소 형 주	17.7%	34.1%	
대 형 주	12.7%	20.3%	
장기국채	5.4%	9.2%	
단기국채	3.8%	3.3%	
인플레이션	3.2%	4.5%	

정규분포의 유용성은 평균과 표준편차에 의해 완벽히 묘사될 수 있다는 것이다. 즉 평균과 표준편차만 알면, 우리는 그 분포의 특성을 정확히 설명할 수 있다. 예를 들어 평균으로부터 1표준편차(1σ)만큼 떨어진 범위 내에 존재할 확률은 약 68%이며, 평균으로부터 2표준편차(2σ)만큼 떨어진 범위 내에 속할 확률은 약 95%이다. 이러한 범위와 확률이 [그림 5-7]에 나타나 있다.

그렇다면 이러한 사실이 우리에게 어떤 의미를 가져다주는가? [그림 5-6]에서 보면, 대형주 포트폴리오의 평균수익률은 12.7%이며 그 표준편차는 20.3%이다. 따라서 대형주 수익률의 도수분포가 정규분포에 가깝다고 가정하면, 어떤 특정 연도의 수익률이 $-7.6\%(=12.7-20.3)$ 에서 $33.0\%(=12.7+20.3)$ 의 범위 내에 속할 확률은 약 68%이다. 이는 우리가 특정 연도의 수익률을 실제로 관측하면, 약 세 번 중의 한 번은 이 범위에서 벗어날 수 있다는 것을 의미한다. 그리고 어떤 특정 연도의 수익률이 -27.9% 에서 53.3% 의 범위에 속할 확률은 약 95%이다. 이는 만약 대형주를 매입하면, 100번 중의 약 95번은 이 범위내의 수익률을 얻을 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 범위 및 확률은 [그림 5-7]에 도시되어 있다.

그림 5-7. 정규분포



우리가 어떤 분포의 특성을 알기 위해서는 평균 이외에 표준편차를 알아야 한다는 것을 살펴보았다. 관측치가 분포의 중심, 즉 평균으로부터 얼마나 퍼져 있는지를 측정하는 척도에는 분산과 표준편차 외에도 범위(range), 변동계수(coefficient

of variation) 등이 있다. 그러나 우리가 주로 산포도의 척도로서 표준편차를 이용하는 이유는 현실 세계에서 대부분의 관측치들이 대략 정규분포를 이루며, 이러한 정규분포는 평균과 표준편차만으로 그 특성을 정확히 묘사할 수 있기 때문이다.

2. 기대수익률과 위험

2.1 확실성 하의 투자수익

투자로 인하여 현재의 부(wealth)보다 늘어난 부를 투자수익이라 한다. 즉 100만원을 투자해서 110만원을 받게 되는 경우에 10만원이 투자수익이 되는 셈이다. 이러한 투자수익은 높을수록 좋은 것이어서 여러 투자안 중에서 가장 높은 수익을 가져다주는 것을 택하는 것이 현명한 선택이다.

예를 들어 현재 투자자 정확실이 다음과 같은 투자안 A와 B를 고려하고 있다고 하자. 투자안 A는 200만원을 투자하고 투자안 B는 300만원을 투자하여 매년 아래와 같은 수익을 가져다준다고 하자. 각 투자안은 수익을 확실히 보장하므로 정확실은 투자에 대해서 시간적 부담(할인율 10%)만을 갖는다고 할 때보다 유리한 투자안이 어느 것인지 평가해보자.

표 5.3 투자안 A와 B의 현금흐름 (단위 : 만원)

년	투자안 A	투자안 B
0	-200	-300
1	100	150
2	120	150
3	140	150

투자안 A의 투자수익

$$\begin{aligned}
 \text{투자수익}(A) &= \frac{100}{(1+0.1)} + \frac{120}{(1+0.1)^2} + \frac{140}{(1+0.1)^3} - 200 \\
 &= 91 + 99 + 105 - 200 = 95\text{만원}
 \end{aligned}$$

투자안 B의 기대수익

$$\begin{aligned} \text{투자수익}(B) &= \frac{150}{(1+0.1)} + \frac{150}{(1+0.1)^2} + \frac{150}{(1+0.1)^3} - 300 \\ &= 136 + 124 + 113 - 300 = 73\text{만원} \end{aligned}$$

따라서 화폐의 시간가치를 고려할 때 투자안 A를 선택하는 것이 더 유리함을 알 수 있다. 즉 투자수익이 확실하게 보장되는 상황에서 현재소비를 미래로 연기하여 시간적인 부담만을 고려할 때에는 투자수익이 가장 높은 투자안을 선택하면 된다.

2.2 불확실성 하의 기대수익과 위험

앞에서 우리는 수익이 확실하게 보장되는 투자안을 평가하는 방법을 살펴보았는데, 현실에서는 이러한 투자안은 별로 존재하지 않는다. 실제로 대부분의 투자안들은 미래 수익이 불확실하다. 수익이 불확실하다는 것은 투자할 당시에 기대했던 수익과 동일한 수익을 얻을 가능성이 100% 미만이라는 것이고, 우리는 이러한 투자를 위험하다고 한다. 일반적으로 위험이라고 하면 직관적으로 기대하지 않았거나 바람직하지 않은 것을 연상한다. 그러나 위험이란 결과적으로 발생하는 모든 변동가능성이라고 정의할 수 있다. 이러한 정의는 일반적인 관점에서는 이상하게 생각될 것이다. 예를 들어 사람들은 포커게임에서 이기는 것은 위험이라고 생각하지 않고, 단지 지는 경우만을 위험이라고 생각하는 경향이 있다.

하지만 자본시장에서는 손실을 보는 경우뿐만 아니라 수익을 얻는 경우에도 변동을 가져오게 되므로 위험하다고 말하는 것이 의미가 있다. 왜냐하면 모든 거래에서는 두 명의 거래당사자가 있고, 이들 양자는 서로 반대되는 견해를 가지고 있기 때문이다.

위험 상황은 미래에 발생 가능한 상태에 대해서 예측할 수 있으며, 객관적 확률 분포를 알 수 있는 상황을 의미한다. 객관적 확률은 동전을 던졌을 때 앞면이 나올 확률이 1/2이라는 것과 같은 선험적인 확률 또는 인구사망률 같은 경험적 확률을 말한다.

반면 불확실성 상황은 미래에 발생할 상태에 대한 객관적 확률분포가 알려지지 않은 상황을 말한다. 이때에는 미래에 발생할 사건의 확률을 주관적으로 추정하게

된다. 실제 투자는 위험이나 불확실성 상황 하에서 이루어지게 되고, 오늘날에는 위험과 불확실성을 거의 구분하지 않고 사용하고 있다. 그렇다면 지금부터 기대수익률과 위험(분산 또는 표준편차)에 대하여 알아보자.³⁾

(1) 개별 투자안의 기대수익(률)

기대수익률(expected rate of return)은 투자안을 통하여 미래에 얻을 것으로 예상되는 수익률의 평균으로, 이는 미래에 발생 가능한 수익률에 발생확률을 곱하여 산출한다.

$$\begin{aligned}
 E(R) &= R_1 \cdot P_1 + R_2 \cdot P_2 + R_3 \cdot P_3 + \dots + R_n \cdot P_n \\
 &= \sum_{i=1}^n R_i \cdot P_i
 \end{aligned}
 \tag{식 5.2}$$

여기서, $E(R)$: 기대수익(률)
 R_i : 상황 i 에서 발생 가능한 수익(률)
 P_i : R_i 가 발생할 확률

예를 들어 동일한 투자금액을 갖는 다음과 같은 두 개의 투자안에 대한 기대수익을 구해보자.

표 5.4 투자안 A와 B의 1년 후 예상현금흐름

(단위 : 만원)

경기상황	확률	투자안 A	투자안 B
호황	1/3	200	230
정상	1/3	180	170
불황	1/3	130	110

위 표에서 경기가 호황일 경우 투자안 A는 200만원의 수익을 올릴 수 있지만 확률이 1/3이므로 투자안 A를 통해 200만원의 수익을 올릴 가능성은 1/3이라는 것이다. 마찬가지로 경기가 정상일 경우에는 180만원의 수익을, 불황일 경우에는 130만원의 수익을 올릴 가능성이 각각 1/3이라는 것이다.

이러한 사실을 고려해볼 때, 투자안 A와 B를 통해서 1년 후에 기대할 수 있는 수익은 다음과 같다.

3) 위험과 불확실성 상황에 대한 보다 자세한 내용은 [보론]을 참고하기 바란다.

투자안 A의 기대수익

$$E(R_A) = 200 \times \frac{1}{3} + 180 \times \frac{1}{3} + 130 \times \frac{1}{3} = 170\text{만원}$$

투자안 B의 기대수익

$$E(R_B) = 230 \times \frac{1}{3} + 170 \times \frac{1}{3} + 110 \times \frac{1}{3} = 170\text{만원}$$

위의 계산 결과 두 투자안 모두 기대수익이 170만원으로 동일하다. 그렇다면 두 투자안이 아무런 차이가 없다고 말할 수 있을까? 그렇지 않다. 왜냐하면 투자자가 두 투자안으로부터 기대할 수 있는 수익률이 170만원이라는 것이지 실제로 170만원의 투자수익을 올릴 수 있는 것이 아니기 때문이다.⁴⁾ 두 투자안 중 어느 것도 확실하게 170만원의 수익을 올릴 수는 없다. 경기변동에 따라 수익의 내용이 각각 달라지기 때문이며, 바로 이런 경우를 투자안으로부터의 수익이 불확실하다고 하는 것이다. 즉 경기가 호황이면 당연히 230만원의 투자수익을 올리는 B를 선택해야 하지만 경기가 정상이거나 불황이라면 투자안 A가 보다 유리하기 때문에 A를 선택해야 하는 상황인 것이다.

(2) 개별 투자안의 위험

앞서 우리는 위험(risk)을 수익의 모든 변동가능성이라고 정의한 바 있다. 따라서 위험이 크다는 것은 기대수익의 변동가능성이 큰 것을 의미하고, 위험이 작다는 것은 기대수익의 변동가능성이 작다는 것이다. 위험이 작을수록 좋은 투자안이기 때문에 기대수익의 변동가능성이 작은 것이 더 유리한 투자안이라고 할 수 있다.

위에서 투자안 A와 B는 둘 다 기대수익이 170만원으로 같지만 경기상황에 따라 기대수익이 변동하는 정도는 다음과 같이 서로 다르다.

4) 실제로 투자안 A는 어떤 경우에도 170만원의 수익을 올릴 수 없다. 즉 경기상황에 따라 실제수익은 200만원과 180만원 그리고 130만원 중 하나이어야 한다.

표 5.5 투자안 A와 B 기대수익의 변동정도

(단위 : 만원)

경기상황	투자안 A의 변동성	투자안 B의 변동성
호황	200 - 170 = 30	230 - 170 = 60
정상	180 - 170 = 10	170 - 170 = 0
불황	130 - 170 = -40	110 - 170 = -60

표를 통해서 알 수 있듯이 투자안 A가 B보다 기대수익의 변동성이 더 작은 것을 알 수 있다. 투자안 A의 경우는 변동정도가 -40에서 30이고 투자안 B는 변동정도가 -60에서 60으로 B가 변동폭이 더 크다. 따라서 투자안 A가 더 유리한 투자안이라고 말할 수 있다. 우리는 앞에서 변동정도, 즉 위험의 크기를 측정하는 방법으로 표준편차(또는 분산)를 사용하기로 하였다. 이는 수익률에 대한 확률분포의 표준편차를 의미한다.

$$\sigma^2 = E[R_i - E(R)]^2 = \sum [R_i - E(R)]^2 \times P_i$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \tag{식 5.3}$$

여기서, $E(R)$: 기대수익(률)
 R_i : 실현수익(률)
 P_i : 상황별 발생확률

위의 예를 통해서 투자안 A와 B의 분산과 표준편차를 계산하면 다음과 같다.

투자안 A의 분산과 표준편차

$$\begin{aligned} \sigma_A^2 &= (200 - 170)^2 \times \frac{1}{3} + (180 - 170)^2 \times \frac{1}{3} + (130 - 170)^2 \times \frac{1}{3} \\ &= \{30^2 + 10^2 + (-40)^2\} \times \frac{1}{3} = 866.67 \\ \sigma_A &= \sqrt{\sigma_A^2} = 29.44 \end{aligned}$$

투자안 B의 분산과 표준편차

$$\begin{aligned} \sigma_B^2 &= (230 - 170)^2 \times \frac{1}{3} + (170 - 170)^2 \times \frac{1}{3} + (110 - 170)^2 \times \frac{1}{3} \\ &= \{60^2 + 0^2 + (-60)^2\} \times \frac{1}{3} = 2,400 \\ \sigma_B &= \sqrt{\sigma_B^2} = 48.99 \end{aligned}$$

앞의 계산결과에서 보듯이 투자안 A가 B보다 위험이 더 작음을 알 수 있다. 따라서 현명한 투자자라면 투자안 A를 선택할 것이다.

3. 위험에 대한 태도

우리는 앞에서 위험의 개념에 대해서 살펴보았다. 지금부터는 투자안을 선택하는 데 있어서의 기준이 무엇인지를 설명하기 위하여 효용(utility)⁵⁾을 이용한 투자안 선택기준에 대하여 살펴볼 것이다.

투자자들은 일반적으로 동일한 기대수익이라면 위험이 작은 투자안을, 그리고 위험이 같다면 기대수익이 높은 투자안을 선호할 것이다. 따라서 투자결정 시 위험을 고려하여 보다 합리적으로 판단할 수 있는 기대효용 극대화기준에 대하여 살펴보고자 한다.

3.1 기대효용의 극대화

투자의사결정의 기준으로 기대수익을 극대화를 생각할 수 있으나, 위험이 존재하는 상황에서는 기대수익을 극대화기준은 제 역할을 다하지 못한다. 이것은 스위스의 수학자 베르누이(Nikolaus Bernoulli)의 ‘상트페테르부르크의 역설(St. Petersburg’s paradox)’로 설명할 수 있다.

그는 사람들에게 다음과 같은 게임을 제안하면서 게임에 대한 참가비로 얼마의 금액을 지불할 것인가 하는 문제를 제기하였다.



게임내용

게임참가자는 앞면이 나올 때까지 동전던지기를 계속 시행할 수 있으며, 첫 번째 시행에서 앞면이 나오면 1원을 받고 두 번째 시행에서 앞면이 나오면 2원, 세 번째 시행에서 앞면이 나오면 4원을 받는다. 따라서 $n-1$ 번째까지 뒷면이 나오고 n 번째 앞면이 나오면 2^{n-1} 원의 상금을 받게 된다.

이 게임의 기대수익을 계산하기 위해서 다음과 같이 확률분포표를 작성할 수 있다.

5) 효용은 인간이 소비를 통하여 얻을 수 있는 만족도의 수치적 표현이다.

표 5.6 동전던지기 게임의 확률분포표

앞면이 처음 나오는 시행횟수	확률(P)	상금(W)	확률×상금
1	$(1/2)^1$	$1=2^0$	1/2
2	$(1/2)^2$	$2=2^1$	1/2
3	$(1/2)^3$	$4=2^2$	1/2
⋮	⋮	⋮	⋮
n	$(1/2)^n$	2^{n-1}	1/2

이 확률분포에서 이론적으로 시행횟수 n은 무한대(∞)까지 가능하므로 이 게임의 기대수익은 다음과 같다.

$$E(W) = \sum_{i=1}^{\infty} W_i \cdot P(W_i) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \dots = \infty$$

따라서 사람들이 기대수익 극대화기준에 의해서 행동한다면, 이 게임의 기대수익이 무한대이므로 이론상으로는 자신의 전재산을 걸고서라도 참여해야 한다. 하지만 현실적으로 사람들은 10원 이상의 돈을 걸려고 하지 않는다.

이러한 모순을 해결하기 위해서는 투자자들이 실제로 느끼는 만족도인 효용의 개념을 도입해야 한다. 즉 기대수익 극대화기준의 대안으로 현금흐름이 불확실한 경우에는 기대현금흐름과 위험을 동시에 고려하여 투자안으로부터 오는 기대효용을 극대화해야 한다. 위험을 반영시키려면 현금흐름의 크기를 변환하는 작업이 필요하며, 이때 현금흐름의 크기에 따라 효용의 크기를 결정하는 함수를 효용함수 (utility function)라 한다.

기대효용(expected utility)이란 위험 상황에서 투자안으로부터 얻게 되는 미래의 부 또는 현금흐름에 대한 효용의 기대값으로 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned}
 E[U(W)] &= U(W_1)P_1 + U(W_2)P_2 + \dots + U(W_n)P_n \\
 &= \sum_{i=1}^n U(W_i)P_i
 \end{aligned}
 \tag{식 5.4}$$

여기서, $U(W_i)$: 부(W_i)의 효용
 P_i : W_i 가 발생할 확률

기대수익 극대화기준은 투자의 수익성만을 고려한 것으로 위험을 고려하지 못하지만, 기대효용 극대화기준은 투자의 수익성과 위험을 동시에 고려한 투자결정기준이 된다.

상트페테르부르크의 역설을 설명하기 위해서 크레이머(Gabriel Cramer)는 $U(W) = W^{1/2}$ 이라는 효용함수를 사용하였는데,⁶⁾ 이때의 기대효용을 구하면 다음과 같다.

표 5.7 크레이머의 기대효용

처음으로 앞면이 나온 시도 횟수	확률(P)	상금(W)	효용($U(W)$)	기대효용($P \cdot U(W)$)
1	$(1/2)^1$	$1=2^0$	1	$(1/2)^{2/2}$
2	$(1/2)^2$	$2=2^1$	$2^{1/2}$	$(1/2)^{3/2}$
3	$(1/2)^3$	$4=2^2$	$2^{2/2}$	$(1/2)^{4/2}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
n	$(1/2)^n$	2^{n-1}	$2^{(n-1)/2}$	$(1/2)^{(n+1)/2}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
∞	$(1/2)^\infty$	$2^{\infty-1}$	$2^{(\infty-1)/2}$	$(1/2)^{(\infty+1)/2}$

따라서 이 게임의 기대효용값은 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned}
 E[U(W)] &= \left(\frac{1}{2}\right)^{2/2} + \left(\frac{1}{2}\right)^{3/2} + \left(\frac{1}{2}\right)^{4/2} + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{(n+1)} \\
 &\quad + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^{(\infty+1)/2} \\
 &= \frac{1/2}{1 - (1/2)^{1/2}} = 1.707
 \end{aligned}$$

그리고 기대효용값 1.707과 동일한 효용을 가져다주는 확실한 금액, 즉 확실성 등가(certainty equivalent)를 구하면 다음과 같다.

6) 이성적 투자자의 효용함수를 $U = U(W)$ 라고 하면, 이 함수는 다음 두 가지 조건은 만족해야 한다.

① 부가 증가할수록 효용도 증가한다.(불포화만족의 원리)

$$U' = \frac{dU}{dW} > 0$$

② 부가 증가할수록 한계효용은 체감한다.(한계효용체감의 법칙)

$$U'' = \frac{d^2U}{dW^2} < 0$$

$$U(W_0) = W_0^{1/2} = 1.707$$

$$W_0 = (1.707)^2 = 2.914$$

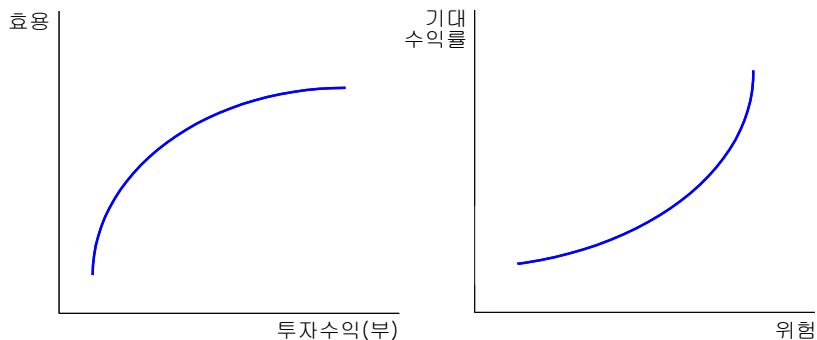
즉 이 게임의 참가비는 3원을 넘지 않게 된다. 따라서 위험이 고려되는 상황에서는 기대수익 극대화의 기준이 아니라 기대효용 극대화기준을 적용해야 한다는 것을 알 수 있다.

3.2 위험에 대한 태도

앞에서 설명한 효용함수는 투자자들이 위험을 싫어한다는 가정을 하고 있다. 하지만 동일한 수익을 가져오는 투자안이라 하더라도 위험이 각기 다르다면 투자자의 위험에 대한 태도에 따라 최적선택은 달라질 수 있다. 이러한 투자자의 위험에 대한 태도는 효용함수의 형태에 따라 위험회피형, 위험중립형, 위험선호형으로 구분할 수 있다.

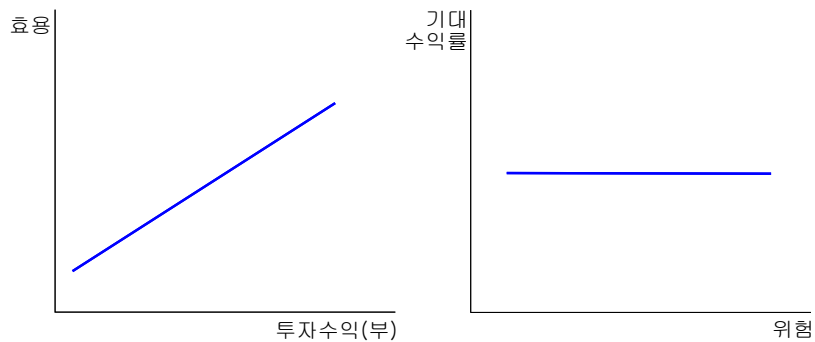
▶ **위험회피형** 위험회피형 투자자(risk averter)는 위험을 싫어하는 합리적이고 이성적인 투자자를 의미하며, 다른 조건이 같다면 보다 작은 위험을 부담하기를 원하는 투자자이다. 위험회피형 투자자의 효용함수는 수익률이 증가함에 따라 체감하는 형태를 띤다. 그리고 위험이 증가하면 그에 대한 보상으로 보다 높은 수익률을 요구한다.

그림 5-8. 위험회피형 투자자의 효용함수



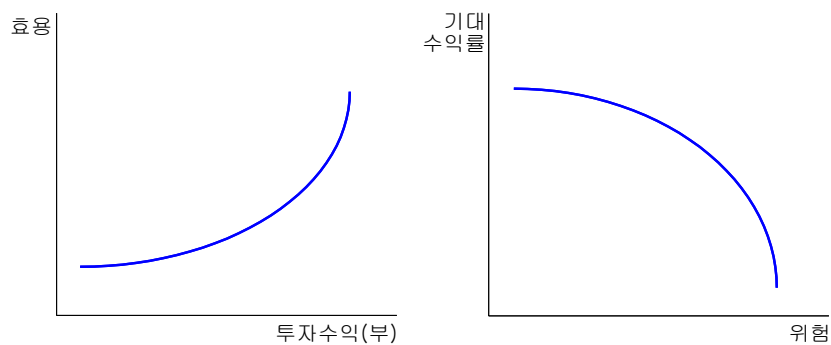
▶ **위험중립형** 위험중립형 투자자(risk neutralist)는 위험의 크기와는 무관하게 기대수익률에 의해서만 투자결정을 하는 유형으로 이들의 효용함수는 선형함수로 나타나게 된다. 따라서 위험중립형 투자자는 위험을 고려하지 않으므로 기대수익률 극대화가 투자의사결정의 목표가 된다.

그림 5-9. 위험중립형 투자자의 효용함수



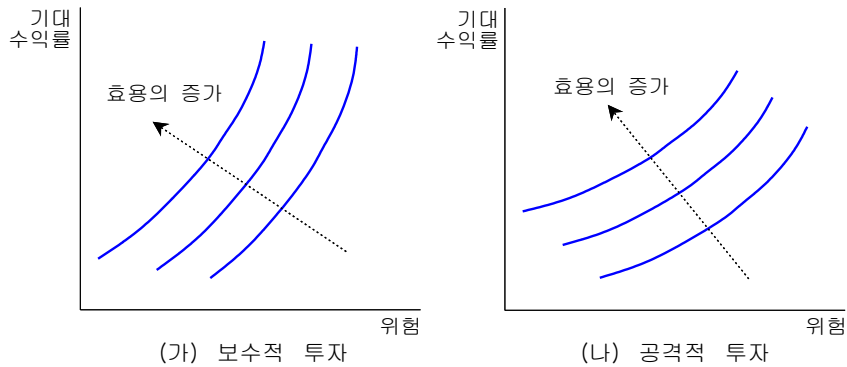
▶ **위험선호형** 위험선호형 투자자(risk lover)는 다른 조건이 동일하다면 보다 큰 위험을 선호하는 투자자로서, 높은 수익을 얻기 위해 큰 위험을 기꺼이 부담하려는 태도를 지닌다. 이들의 효용함수는 수익증가에 대하여 체증하는 형태를 갖는다.

그림 5-10. 위험선호형 투자자의 효용함수



앞에서 살펴본 것과 같이 투자자들의 위험에 대한 태도는 효용함수의 형태에 따라 크게 세 가지로 구분된다. 일반적으로 불확실성 하에서 합리적인 투자자들 (rational investors)의 위험에 대한 태도는 위험회피형이며, 이들의 최적투자결정은 기대효용을 극대화하는 것이다.

그림 5-11. 위험회피 정도에 따른 무차별곡선



그러나 위험회피형 투자자들 간에도 위험에 대한 회피정도, 즉 위험을 싫어하는 정도인 위험회피도가 다르기 때문에 최적투자안의 선택은 달라지게 된다. [그림 5-11]은 위험회피형 투자자의 위험회피 정도, 즉 위험의 증가에 따라 보상을 바라는 정도에 따른 무차별곡선을 나타낸다. (가)처럼 기울기가 가파른 경우는 지극히 위험을 싫어하는 보수적 투자자의 무차별곡선으로 일정한 위험 증가에 대해서 보다 많은 기대수익의 증가를 요구한다. 반면에 (나)처럼 기울기가 완만한 경우는 공격적인 투자자로 일정한 위험 증가에 대하여 요구하는 보상의 크기가 그리 크지 않은 무차별곡선을 갖는다.



핵심정리

- 투자안의 위험이 요구수익률을 결정하는데, 위험이 클수록 투자자들은 더 높은 수익률을 요구한다.
- 무위험자산이 아니라 위험한 자산에 투자할 때 요구하는 추가적인 수익률, 즉 위험을 감수하는 데 대한 보상을 위험프리미엄이라고 한다.
- 변동성의 척도로서 흔히 분산 또는 표준편차가 이용하는데, 분산은 실제수익률과 평균수익률의 차이를 제곱한 값들의 평균이고 표준편차는 분산의 제곱근이다.
- 투자수익이 확실하게 보장되는 상황에서 현재소비를 미래로 연기하여 시간적인 부담만을 고려할 때에는 투자수익이 가장 높은 투자안을 선택하면 된다.
- 기대수익률은 투자안을 통하여 미래에 얻을 것으로 예상되는 수익률의 평균으로, 이는 미래에 발생 가능한 수익률에 발생확률을 곱하여 산출한다.
- 위험은 수익의 모든 변동가능성으로 정의되며, 위험이 크다는 것은 기대수익의 변동가능성이 큰 것을 의미하고, 위험이 작다는 것은 기대수익의 변동가능성이 작다는 것이다.
- 기대효용이란 위험 상황에서 투자안으로부터 얻게 되는 미래의 부 또는 현금흐름에 대한 효용의 기댓값이다.
- 투자자들의 위험에 대한 태도는 효용함수의 형태에 따라 위험회피형, 위험중립형, 위험선호형으로 구분할 수 있다.
- 불확실성 하에서 이성적이고 합리적인 투자자의 위험에 대한 태도는 위험회피형이며, 이들의 최적투자결정은 기대효용을 극대화하는 것이다.
- 위험회피형 투자자들 간에도 위험에 대한 회피정도, 즉 위험을 싫어하는 정도인 위험회피도가 다르기 때문에 최적투자안의 선택은 달라지게 된다.



1. 다음 중 재무관리에서 말하는 위험의 개념으로 가장 적합한 것은?
 ① 손실 가능성 ② 기업의 채무불이행 가능성
 ③ 미래 수익의 변동 가능성 ④ 수익실현의 어려움
2. 다음 중 위험을 감수하는 데 대한 보상을 의미하는 것은?
 ① 기대수익률 ② 평균수익률 ③ 변동성 ④ 위험프리미엄
3. 투자안의 요구수익률을 결정하는 요인은 ()이다.
4. 투자에 있어서 위험의 의미를 설명하고, 위험을 측정하는 척도에 대해 설명하십시오.
5. 투자자의 위험에 대한 태도를 효용함수의 형태에 따라 구분하여 설명하십시오.
6. 한국기업의 2015년부터 2019년까지의 주식수익률은 10%, -15%, 4%, 22% 및 -12%였다. 한국기업의 지난 5년간의 평균수익률은 얼마인가?
7. 중앙산업의 2015년부터 2019년까지의 주식수익률은 18%, -10%, 6%, 24% 및 -16%였다. 중앙산업의 지난 5년간의 분산과 표준편차는 각각 얼마인가?
8. 다음 표를 이용하여 기대수익률과 분산을 계산하십시오.

경제상황	발생확률	수익률
호황	0.30	0.34
보통	0.40	0.12
불황	0.30	-0.08

9. 다음 표를 이용하여 A주식과 B주식의 기대수익률과 위험을 계산하십시오.

구분		발생확률	수익률	
			주식 A	주식 B
경제 상황	호황	0.4	40	20
	불황	0.6	-10	5

10. 투자안 A는 1년 후에 1억원의 수익을 얻을 수 있는 투자안이다. 그리고 투자안 B는 성공할 경우에는 2억원을 벌 수 있으나 실패하면 한 푼도 받을 수 없는 투자안이다. 이때 확률은 각각 50%이다. 당신은 어떤 투자안을 선택하겠는가?

보론

불확실성과 위험

사람들이 투자를 통해 얻는 투자수익은 확실성 하의 투자수익, 위험 상황에서의 투자수익 그리고 불확실성 상황에서의 투자수익으로 구분할 수 있다. 확실성(certainty)은 미래에 대한 완전정보, 즉 완전한 지식을 가지고 있어서 미래에 발생할 상태를 완전하게 예측할 수 있는 경우를 말한다. 하지만 우리가 살아가는 환경에서 확실하게 미래를 예측한다는 것은 불가능할 것이다.

불확실성(uncertainty)이란 미래에 대하여 완전무지인 경우, 즉 의사결정자가 발생할 수 있는 미래 상태의 종류는 식별할 수 있지만 각 상태의 발생확률은 모르고 대안을 선택하게 되는 경우를 말한다. 예를 들면 내일의 날씨가 맑던지, 흐리던지, 비가 올 것이라는 표현 또는 내일 주가가 오르던지, 떨어질 것이라는 표현은 불확실한 상태에서 할 수 있는 표현이다. 다시 말하면 미래에 발생할 수 있는 상태만을 열거할 수 있는 경우를 우리는 불확실성 상황이라 한다.

한편 위험(risk) 상황은 미래에 대하여 부분적인 지식만을 가지고 미래에 발생할 상태를 객관적 확률분포(objective probability distribution)에 의하여 예측하는 경우를 말한다. 즉 “내일 비가 올 확률이 70%이고, 흐릴 확률 20%, 맑을 확률은 10%이다” 또는 “내일 주가가 오를 확률은 60%, 떨어질 확률은 40%이다”라는 식의 표현이 위험 상황에서의 표현이다.

우리가 일상생활에서 주로 부딪치는 상황은 불확실성 상황과 위험 상황일 것이다. 앞에서 위험 상황을 객관적 확률분포를 알 수 있는 상태라고 하였다. 그런데 불확실성 상황에 대해서도 미래 발생하는 상태의 객관적 확률분포를 모르더라도 주관적으로 확률을 부여하여 주관적 확률분포(subjective probability distribution)로 대체할 수 있다면 위험 상황처럼 표현할 수 있게 된다. 따라서 이 책에서는 불확실성 상황과 위험 상황을 크게 구분하지 않고 동일한 의미를 가지고 있는 것으로 취급하여 혼용할 것이다.

제 6 장

포트폴리오이론과 CAPM

1. 포트폴리오 / 156
2. 최적포트폴리오의 선택 / 169
3. 자본자산가격결정모형의 개요 / 174
4. 자본시장선 / 176
5. 증권시장선 / 181



우리는 앞 장에서 개별 자산의 위험과 기대수익률 그리고 위험에 대한 태도 등에 대해서 살펴보았다. 이번 장에서는 이를 좀 더 확대하여 포트폴리오의 기대수익률과 위험, 분산투자에 따른 위험분산효과 및 포트폴리오 선택에 대해서 알아볼 것이다. 그리고 균형상태에서 자본자산의 기대수익률과 위험의 관계를 설명하는 자본자산가격결정모형에 대해서도 심도 있게 살펴볼 것이다. 기대수익률과 체계적 위험 간의 관계를 보여주는 증권시장선은 제8장에서 다루게 될 자본비용과도 연결되는 중요한 개념이다.

1. 포트폴리오

1.1 포트폴리오의 기대수익률과 위험

우리는 앞에서 개별 자산을 단독으로 보유할 경우의 수익률과 위험을 계산하였지만, 실제로 투자자들은 투자증권의 집합으로서 포트폴리오를 보유하거나 여러 가지 자산의 집합으로서 자산포트폴리오를 보유하게 된다. 특히 대부분의 금융자산은 포트폴리오의 일부로서 보유된다. 포트폴리오(portfolio)란 투자자들이 보유하는 주식, 채권 등과 같은 자산들의 집합(a group of assets)을 말한다.

이와 같이 사람들은 자신의 부를 어떤 자산 하나에만 투자하는 것이 아니라 주식, 채권 또는 기타 자산에 나누어서 투자하는 경향이 있다. 자신의 전체 부(total wealth) 가운데 상당량을 주식에 투자하는 개인의 경우에도 대체로 여러 기업의 주식에 분산투자하여 주식포트폴리오를 보유하고 있다. 이 경우 투자자 입장에서 중요한 것은 특정한 주식이 상승하고 하락한다는 사실이 아니라 자신이 보유하고 있는 포트폴리오에 대한 수익과 위험이다. 포트폴리오이론은 최적포트폴리오, 즉 위험이 일정한 경우 가능한 최대의 수익을 제공하거나 수익이 일정한 경우 가능한 최저의 위험을 제공하는 포트폴리오를 어떻게 선택하는가 하는 문제를 다룬다.

따라서 이번 절에서는 포트폴리오의 기대수익률과 위험에 대해서 다루게 될 것이다. 이에 앞서 우선 포트폴리오의 가중치를 살펴보기로 하자. 포트폴리오의 가

중치(portfolio weight)는 포트폴리오의 총가치 중 특정 자산에 투자된 비율을 의미한다. 즉 가중치는 전체 포트폴리오 내에서 차지하는 각 주식의 투자비중이다. 가중치는 포트폴리오의 총가치 가운데 각각의 개별 주식들이 차지하는 비중이므로 그 합계는 1이 되어야 한다. 예를 들어 200만원의 주식투자자금 중 100만원을 A주식에 투자하고 나머지 100만원을 B주식에 투자했다면, 포트폴리오의 가중치는 각각 0.5가 되며, 따라서 그 합은 1이 된다.

$$\begin{aligned} A(B)\text{주식의 가중치} &= \frac{A(B)\text{주식의 시장가치}}{\text{포트폴리오의 총시장가치}} \\ &= \frac{100\text{만원}}{200\text{만원}} = 0.5 \end{aligned}$$

$$\text{가중치의 합} = 0.5 + 0.5 = 1.0$$

이제 자산들의 집합인 포트폴리오의 기대수익과 위험에 대해서 알아보자. 이해를 돕기 위해 두 개의 자산으로 구성된 포트폴리오와 여러 개의 자산으로 구성된 포트폴리오로 구분하여 기대수익률과 위험을 계산하는 과정을 살펴보기로 하자.

(1) 두 개의 자산으로 구성된 포트폴리오

포트폴리오의 수익률은 개별 자산의 수익률에 투자비율을 곱하여 모두 합한 값이 된다. 예를 들어 주식 A와 주식 B의 경기상황에 따른 수익률이 다음과 같다고 하자.

표 6.1 주식 A와 B의 상황에 따른 수익률

구 분	확 률	수 익 률 (%)		
		A 주식	B 주식	
경 기	상황 1	0.5	14	2
	상황 2	0.5	-2	10

기대수익률은 각각 다음과 같이 구할 수 있다.

$$E(R_A) = (14 \times 0.5) + (-2 \times 0.5) = 6\%$$

$$E(R_B) = (2 \times 0.5) + (10 \times 0.5) = 6\%$$

이제 두 주식을 이용하여 포트폴리오를 구성하는 경우를 생각해 보자. 포트폴리오를 구성하고 있는 개별 투자안의 기대수익률과 각각의 구성비가 주어질 경우에 포트폴리오의 기대수익률을 계산하는 식은 (식 6.1)과 같다. 이때 w_A 와 w_B 는 주식의 포트폴리오 구성비율이며, 이때 구성비율의 합은 항상 1이 되어야 함은 이미 설명한 바와 같다.

$$E(R_p) = w_A E(R_A) + w_B E(R_B) \tag{식 6.1}$$

A와 B주식에 각각 30%와 70%를 투자할 때의 예상수익률은 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$E(R_p) = \{(0.3) \times ((14 \times 0.5) + (-2 \times 0.5))\} + \{(0.7) \times ((2 \times 0.5) + (10 \times 0.5))\} = 6\%$$

이제 두 개의 주식으로 구성된 포트폴리오의 위험은 포트폴리오를 구성하고 있는 개별 주식의 표준편차(σ_A, σ_B)와 각각의 구성비(w_A, w_B)를 알고 있다면, 분산의 연산법칙을 이용하여 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= \text{Var}(R_p) = \text{Var}(w_A R_A + w_B R_B) \\ &= w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \sigma_{AB} \\ &= w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B \end{aligned} \tag{식 6.2}$$

그림 6-1. 2개의 주식으로 구성된 포트폴리오의 분산과 공분산

	주식 A	주식 B
주식 A	$w_A w_A \sigma_{AA}$ $= w_A^2 \sigma_A^2$	$w_A w_B \sigma_{AB}$ $= w_A w_B \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B$
주식 B	$w_B w_A \sigma_{BA}$ $= w_A w_B \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B$	$w_B w_B \sigma_{BB}$ $= w_B^2 \sigma_B^2$

포트폴리오의 위험을 나타내는 분산을 계산하기 위해서는 공분산과 상관계수를 알아야 한다. (식 6.2)에서 마지막 항은 두 주식이 어떠한 관계를 갖고 변동하는지를 나타내는 부분이다. 두 주식의 수익률이 서로 얼마나 관련이 있는지를 측정하는 척도로 공분산(σ_{AB})이 사용되며, 이는 $Cov(R_A, R_B)$ 로 나타내기도 한다.

$$\sigma_{AB} = Cov(R_A, R_B) = E[(R_A - E(R_A))(R_B - E(R_B))] \quad (\text{식 6.3})$$

공분산(covariance)이 양(+)이면 두 주식의 수익률이 같은 방향으로 움직이고, 음(-)이면 기대수익률을 중심으로 서로 반대방향으로 움직인다는 것을 의미한다.¹⁾ 그러나 공분산은 두 주식 간의 상관관계의 정도는 설명해 주지 못하므로 일반적으로 공분산보다는 상관계수(correlation coefficient)를 이용한다. 상관계수(ρ_{AB})는 다음과 같이 계산한다.

$$\rho_{AB} = \frac{\sigma_{AB}}{\sigma_A \sigma_B}, \quad -1 \leq \rho_{AB} \leq 1 \quad (\text{식 6.4})$$

두 주식이 같은 방향으로 움직인다면 상관계수(ρ_{AB})가 양(+)의 값을 가지게 되고, 반대 방향으로 움직인다면 음(-)의 값을 갖는다. 만일 두 개의 주식이 완전히 같은 방향으로 움직인다면 상관계수는 +1이 되고, 정확히 반대로 움직인다면 -1이 된다. 상관계수와 수익률 간의 관계를 그림으로 나타내면 [그림 6-2]와 같다.

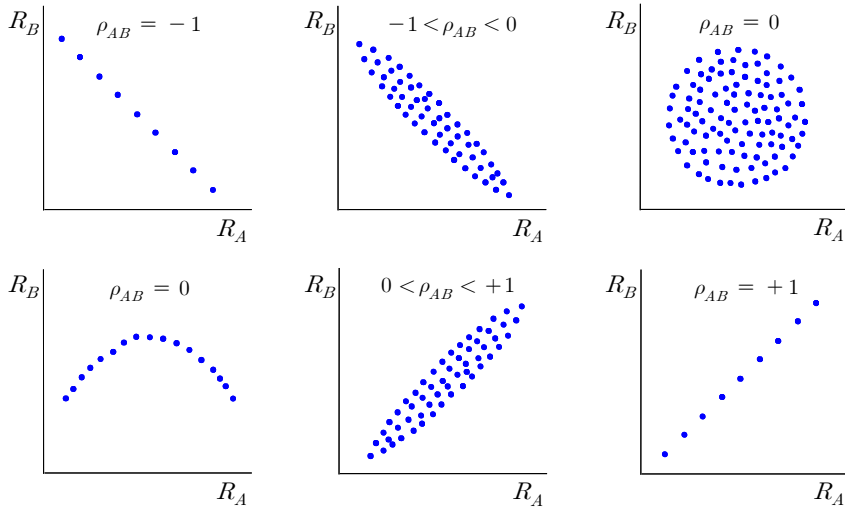
이제 앞의 예를 이용하여 두 개의 주식으로 구성된 포트폴리오의 위험을 산출하여 보자.

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= 0.3^2 \sigma_A^2 + 0.7^2 \sigma_B^2 + 2 \cdot 0.3 \cdot 0.7 \cdot \sigma_{AB} \\ &= 0.3^2 \sigma_A^2 + 0.7^2 \sigma_B^2 + 2 \cdot 0.3 \cdot 0.7 \cdot \rho_{AB} \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B \end{aligned}$$

위와 같이 포트폴리오의 위험을 산출하기 위해서는 각각의 분산 및 표준편차와 공분산 또는 상관계수를 구해야 한다.

1) 공분산은 두 주식이 함께 변화하는 정도, 즉 한 주식의 변화가 다른 주식의 변화에 비례하는 정도를 의미한다.

그림 6-2. 상관계수와 수익률 간의 관계



$$\begin{aligned} \sigma_A^2 &= (14-6)^2(0.5) + (-2-6)^2(0.5) = 64 \\ \sigma_A &= 8 \\ \sigma_B^2 &= (2-6)^2(0.5) + (10-6)^2(0.5) = 16 \\ \sigma_B &= 4 \\ \sigma_{AB} &= (14-6)(2-6)(0.5) + (-2-6)(10-6)(0.5) = -32 \\ \rho_{AB} &= \frac{-32}{8 \cdot 4} = -1 \end{aligned}$$

따라서 포트폴리오의 위험은 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= 0.3^2 \cdot 64 + 0.7^2 \cdot 16 + 2 \cdot 0.3 \cdot 0.7 \cdot (-1) \cdot 8 \cdot 4 = 0.16 \\ \sigma_p &= 0.4 \end{aligned}$$

두 주식의 상관계수가 -1 이므로 수익률의 방향이 서로 반대방향으로 움직이게 되고, 이들 주식으로 구성된 포트폴리오의 위험은 개별 주식의 위험보다 훨씬 작아졌음을 알 수 있다.²⁾

2) 현실에서는 수익률의 방향이 완전히 반대로 움직이는 주식을 찾는 것은 거의 불가능하다. 하지만 상관관계가 $+1$ 인 경우를 제외하고는 분산투자를 하게 되면 위험이 줄어들게 된다.

(2) n 개의 자산으로 구성된 포트폴리오

앞에서 우리는 두 개의 자산으로 구성된 포트폴리오에 대하여 살펴보았다. 그러나 실제 포트폴리오의 구성은 두 개 이상의 자산으로 구성되는 것이 일반적이므로 지금부터는 여러 개의 자산으로 구성된 포트폴리오의 기대수익률과 위험에 대하여 알아보도록 한다.

n 개의 자산으로 구성된 포트폴리오의 수익률은 아래와 같이 각각의 자산의 수익률에 구성비율을 곱하여 모두 합하면 된다.

$$\begin{aligned} R_p &= w_1R_1 + w_2R_2 + w_3R_3 + \cdots + w_nR_n \\ &= \sum_{i=1}^n w_i R_i \end{aligned} \quad (\text{식 6.5})$$

각 자산의 투자비율, 즉 구성비율의 합($\sum w_i$)은 1이 되어야 한다는 것은 이미 설명하였다. 개별 자산의 기대수익률과 각각의 구성비율이 주어진다면 포트폴리오의 기대수익률은 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\begin{aligned} E(R_p) &= w_1E(R_1) + w_2E(R_2) + w_3E(R_3) + \cdots + w_nE(R_n) \\ &= \sum_{i=1}^n w_i E(R_i) \end{aligned} \quad (\text{식 6.6})$$

여러 개의 자산으로 구성된 포트폴리오의 위험은 각 자산의 분산과 두 자산 간의 공분산 및 구성비율이 주어질 때 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j \\ &= \sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{\substack{i=1 \\ j=1 \\ (i \neq j)}}^n w_i w_j \sigma_{ij} \end{aligned} \quad (\text{식 6.7})$$

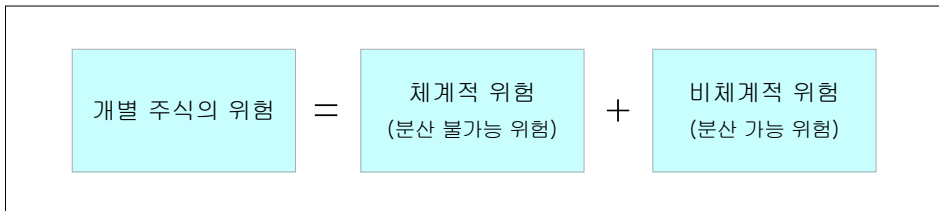
(식 6.7)을 분산-공분산 행렬의 형태로 나타내면 [그림 6-3]과 같다. 파란색 부분이 개별 자산의 분산(n 개)을 나타내며, 나머지 부분은 서로 다른 자산들 간의 공분산($n(n-1)$ 개)을 나타낸다.

그림 6-3. n 개의 자산으로 구성된 포트폴리오의 분산과 공분산

		자 산					
		1	2	3	4	n
자 산	1	$w_1^2\sigma_1^2$	$w_2w_1\sigma_{21}$	$w_3w_1\sigma_{31}$		
	2	$w_1w_2\sigma_{12}$	$w_2^2\sigma_2^2$	$w_3w_2\sigma_{32}$		
	3	$w_1w_3\sigma_{13}$	$w_2w_3\sigma_{23}$	$w_3^2\sigma_3^2$		
	4					
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
n					$w_n^2\sigma_n^2$	

1.2 체계적 위험과 비체계적 위험

투자자들이 개별 자산에 투자하는 것보다는 포트폴리오의 형태로 투자하게 되면 위험이 줄어드는 분산투자효과가 발생하여 훨씬 더 유리하다. 이때 투자자들은 위험이 전혀 발생하지 않는 분산투자를 생각할 것이다. 그러한 포트폴리오를 찾아내어 투자하기만 하면 아무런 위험부담 없이 수익을 올릴 수 있을 것이다. 그러나 현실에서는 그러한 포트폴리오는 존재하지 않는다. 결국 아무리 분산투자를 완벽하게 한다고 하더라도 모든 위험을 완전히 제거할 수는 없다는 것이다. 그 이유는 포트폴리오를 구성하고 있는 개별 자산들이 가지고 있는 체계적 위험 때문이다.



개별 주식의 위험은 두 가지로 구분할 수 있는데, 하나는 체계적 위험이고 다른 하나는 비체계적 위험이다.

체계적 위험(systematic risk)은 분산 불가능한 위험이라고도 하는데, 이것은 개별 주식의 특성과는 상관없이 인플레이션이나 금리변동 또는 정치, 경제, 사회적 요인의 변화로 인해 주식시장 전반에 영향을 주어 발생하는 위험이다. 반면에 비체계적 위험(unsystematic risk)은 분산 가능한 위험이라고도 하며, 이것은 주식을 발행한 각 기업의 경영능력, 향후 발전가능성, 안정적인 재무구조, 수익성 등의 변동가능성으로 개별 주식에만 발생하는 위험을 의미한다.

비체계적 위험은 분산투자로 인해 위험을 서로 상쇄시켜서 위험을 완전히 줄일 수가 있다. 예를 들어 우산을 판매하는 기업과 선글라스를 판매하는 기업이 있으며, 투자자 장분산은 양쪽에 반반씩 투자하고 있다고 가정하자. 우선 각 기업의 입장에서 볼 때 기업의 특성 상 기후조건의 변화에 따라 판매수익에 상당한 영향을 받게 된다. 여름날 장마철에는 우산을 판매하는 기업의 매출액이 증가하는 반면, 선글라스기업의 매출액은 감소할 것이다. 이와는 반대로 날씨가 맑은 날에는 우산 판매가 저조한 대신 선글라스의 수요는 늘어날 것이다.

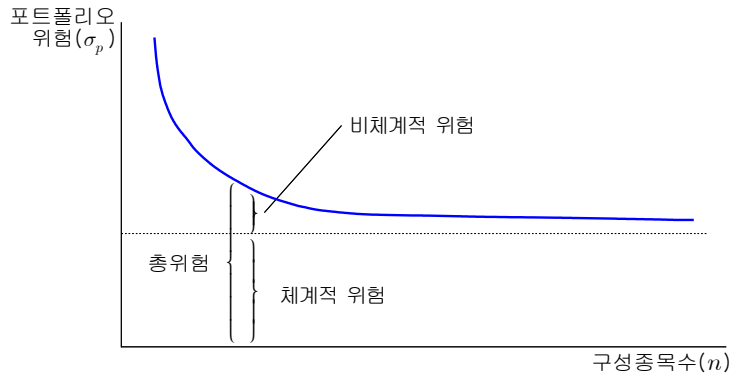
한편 투자자 장분산의 입장에서는 날씨에 상관없이 지속적으로 수익을 올릴 수가 있을 것이다. 왜냐하면 장분산은 두 기업에 동일하게 투자를 하였으므로 기후조건이 어떻게 변하든 안정적인 수익을 올릴 수 있기 때문이다. 이렇게 볼 때 날씨변동이 기업의 수익에 미치는 위험은 기업의 특성 때문에 발생하는 것이기 때문에 비체계적 위험이며, 장분산처럼 분산투자를 통해 위험을 제거할 수 있는 분산 가능한 위험이다.

그러나 물가가 갑자기 폭등하였다고 하자. 이렇게 되면 모든 제품가격의 상승으로 인해서 우산가격이나 선글라스의 가격이 높아지고 판매가 잘 이루어지지 않게 될 것이다. 이러한 상황에서는 우산기업과 선글라스기업 모두 수익이 낮아질 것이며, 투자자 장분산의 경우도 투자수익을 올릴 수가 없게 된다. 이처럼 물가상승으로 인해 기업의 수익에 미치는 위험은 기업의 특성보다는 경제 전반에 미치는 위험이기 때문에 체계적 위험이며, 분산투자로도 제거할 수가 없는 분산 불가능한 위험이다. 다음 표는 위의 설명을 요약한 것이다.

구 분		우산판매 기업	선글라스판매 기업	투자자 장분산
기후조건	맑음	불황	호황	분산가능
	흐림	호황	불황	
물 가 상 승		불황	불황	분산불가능

따라서 분산투자로 인해 어느 정도 제거할 수 있는 위험을 비체계적 위험이라고 하고, 수없이 많은 자산에 완전하게 분산투자된 포트폴리오라 하더라도 제거할 수 없는 위험을 체계적 위험이라 한다.³⁾ 이와 같이 포트폴리오의 위험을 체계적 위험과 비체계적 위험으로 구분하면 [그림 6-4]와 같이 나타낼 수 있다.

그림 6-4. 체계적 위험과 비체계적 위험



- 3) 포트폴리오를 구성하면 위험이 감소한다. 이는 앞에서 두 개의 자산으로 구성된 포트폴리오의 예에서 살펴보았다. 그렇다면 포트폴리오의 구성종목 수가 증가하면 어떻게 될 것인가? n 개의 자산으로 구성된 포트폴리오의 위험을 나타내는 (식 6.7)을 이용하여, 이에 대해서 살펴보자.

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n w_i^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij}$$

이때 n 개의 자산에 동일한 비율로 투자한다고 가정하며, 자산 i 에 투자비율 w_i 는 모두 $1/n$ 이 되고, 위 식은 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{n}\right)^2 \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \left(\frac{1}{n}\right) \left(\frac{1}{n}\right) \sigma_{ij} \\ &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\sigma_i^2}{n} + \frac{n-1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \frac{\sigma_{ij}}{n(n-1)} \end{aligned}$$

위 식에서 $\sum \sigma_i^2/n$ 은 각 자산의 분산의 평균이고, $\sum \sum \sigma_{ij}/n(n-1)$ 은 공분산의 평균이므로 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= \frac{1}{n} \overline{\sigma^2} + \frac{n-1}{n} \overline{\sigma_{ij}} \\ &= \frac{1}{n} (\overline{\sigma^2} - \overline{\sigma_{ij}}) + \overline{\sigma_{ij}} \end{aligned}$$

이제 포트폴리오의 구성종목 수 n 이 증가하면, 개별 자산의 분산(위험)이 포트폴리오에 미치는 영향은 감소하며, 포트폴리오의 위험은 평균공분산($\overline{\sigma_{ij}}$)에 접근하게 된다. 이와 같이 분산(포트폴리오)투자를 통해서 제거할 수 있는 위험을 비체계적 위험이라고 하고, 분산투자를 통해서도 감소시킬 수 없는 위험을 체계적 위험이라고 한다.

1.3 상관계수에 따른 포트폴리오의 기대수익률과 위험

두 개의 투자대상, 주식 A와 주식 B에 대한 기대수익률과 표준편차를 알고 있을 때, 투자대상의 구성비율 w_A 와 w_B 를 달리하면 포트폴리오의 기대수익률과 위험이 어떻게 되는지 살펴보자.

표 6.2 주식 A와 B의 기대수익률과 표준편차

주식	기대수익률	표준편차
A	10%	10%
B	15%	20%

개별 주식 A와 B의 기대수익률과 표준편차가 위와 같을 때, 두 주식 간의 상관계수가 $\rho_{AB} = 0$, $\rho_{AB} = +1$, $\rho_{AB} = -1$ 인 경우, 포트폴리오의 기대수익률과 위험을 설명하면 다음과 같다.

① 주식 A와 B 수익률 간의 상관계수가 0인 경우

$$\begin{aligned}
 E(R_p) &= w_A E(R_A) + w_B E(R_B) \\
 \sigma_p &= \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B} \\
 &= \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2}
 \end{aligned}$$

주식 A의 투자비율을 20%, 주식 B의 투자비율을 80%로 했을 때, 포트폴리오의 기대수익과 표준편차는 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 E(R_p) &= (0.2)(10) + (0.8)(15) = 14\% \\
 \sigma_p &= \sqrt{(0.2)^2(10)^2 + (0.8)^2(20)^2} = 16.12\%
 \end{aligned}$$

② 주식 A와 B 수익률 간의 상관계수가 +1인 경우

$$\begin{aligned}
 E(R_p) &= w_A E(R_A) + w_B E(R_B) \\
 \sigma_p &= \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B} \\
 &= \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \sigma_A \sigma_B} \\
 &= \sqrt{(w_A \sigma_A + w_B \sigma_B)^2} = w_A \sigma_A + w_B \sigma_B
 \end{aligned}$$

주식 A의 투자비율을 20%, 주식 B의 투자비율을 80%로 했을 때, 포트폴리오의 기대수익과 표준편차는 다음과 같다.

$$E(R_p) = (0.2)(10) + (0.8)(15) = 14\%$$

$$\sigma_p = (0.2)(10) + (0.8)(20) = 18\%$$

③ 주식 A와 B 수익률 간의 상관계수가 -1 인 경우

$$E(R_p) = w_A E(R_A) + w_B E(R_B)$$

$$\sigma_p = \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B}$$

$$= \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 - 2w_A w_B \sigma_A \sigma_B}$$

$$= \sqrt{(w_A \sigma_A - w_B \sigma_B)^2} = |w_A \sigma_A - w_B \sigma_B|$$

주식 A의 투자비율을 20%, 주식 B의 투자비율을 80%로 했을 때, 포트폴리오의 기대수익과 표준편차는 다음과 같다.

$$E(R_p) = (0.2)(10) + (0.8)(15) = 14\%$$

$$\sigma_p = |(0.2)(10) - (0.8)(20)| = 14\%$$

한편 주식 A와 B에 각각 60%와 40%씩 투자했을 경우, 이때의 포트폴리오의 기대수익률과 표준편차는 다음과 같다.

$$E(R_p) = (0.6)(10) + (0.4)(15) = 12\%$$

$$\sigma_p = |(0.6)(10) - (0.4)(20)| = 2\%$$

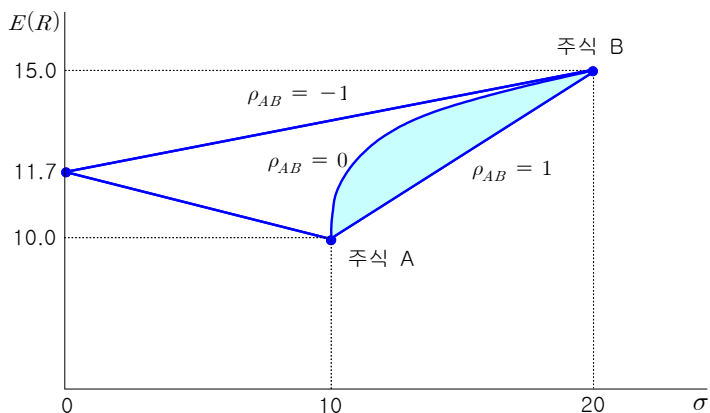
〈표 6.3〉은 이상의 예에서 주식 A와 B 간의 상관계수가 서로 다를 때 w_A 와 w_B 의 조합이 변화함에 따라 포트폴리오의 기대수익률과 표준편차를 계산하여 정리한 것이고, [그림 6-5]는 이를 도표로 나타낸 것이다.

표 6.3 상관계수에 따른 포트폴리오의 기대수익률과 위험

구 분		$\rho_{AB} = +1$		$\rho_{AB} = 0$		$\rho_{AB} = -1$	
w_A	w_B	$E(R_p)$	σ_p	$E(R_p)$	σ_p	$E(R_p)$	σ_p
1.0	0.0	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
0.9	0.1	10.5%	11.0%	10.5%	9.2%	10.5%	7.0%
0.8	0.2	11.0%	12.0%	11.0%	8.9%	11.0%	4.0%
0.7	0.3	11.5%	13.0%	11.5%	9.2%	11.5%	1.0%
0.6	0.4	12.0%	14.0%	12.0%	10.0%	12.0%	2.0%
0.5	0.5	12.5%	15.0%	12.5%	11.2%	12.5%	5.0%
0.4	0.6	13.0%	16.0%	13.0%	12.7%	13.0%	8.0%
0.3	0.7	13.5%	17.0%	13.5%	14.3%	13.5%	11.0%
0.2	0.8	14.0%	18.0%	14.0%	16.1%	14.0%	14.0%
0.1	0.9	14.5%	19.0%	14.5%	18.0%	14.5%	17.0%
0.0	1.0	15.0%	20.0%	15.0%	20.0%	15.0%	20.0%

일반적으로 주식수익률의 변화하는 양상은 경기변동과 밀접한 관계에 있다. 따라서 두 주식의 수익률 간의 상관계수가 (-)값을 갖는 경우는 많지 않고 대부분 0과 1 사이의 값을 갖게 되어 두 주식으로 결합된 포트폴리오의 기대수익률과 표준편차의 조합은 [그림 6-5]의 파란부분에서 완만한 곡선을 이룬다.

그림 6-5. 두 개의 주식으로 결합된 포트폴리오의 결합선



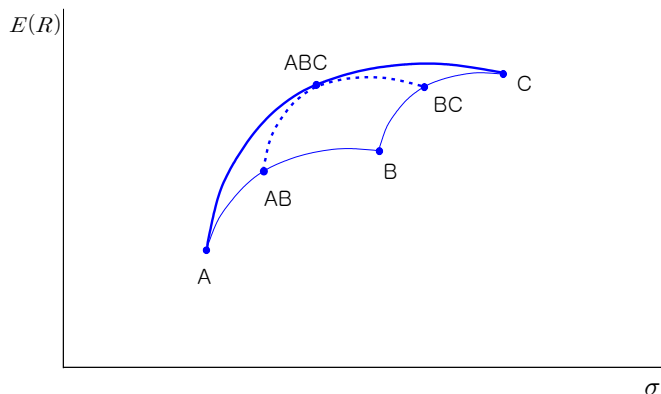
1.4 투자기회집합

앞에서 두 개의 주식으로 결합된 포트폴리오의 기대수익률과 위험의 관계를 살펴 보았다. 논의를 확대하여, 이번에는 세 개의 투자대상으로 결합된 포트폴리오의 기대수익률과 위험의 관계에 대해서 알아보자.

[그림 6-6]은 A, B, C 세 개의 투자대상을 결합한 경우를 보여주고 있다. 우선 A와 B를 결합시키면 투자비율의 변화에 따라 A, AB, B를 지나는 포트폴리오 결합선을 얻을 수 있으며, 또 B와 C를 결합시키면 B, BC, C를 지나는 포트폴리오 결합선을 구할 수 있다.

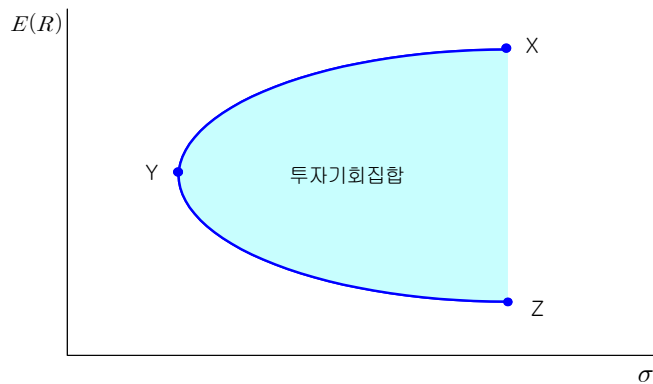
세 개의 투자대상이 결합된 포트폴리오를 얻기 위해서는 두 개의 포트폴리오 결합선으로부터 각각 하나의 포트폴리오를 선택하여 새로운 포트폴리오의 결합선을 구하면 된다. 예를 들어 포트폴리오 AB와 포트폴리오 BC를 결합한 포트폴리오 결합선 ABC, ABC, BC는 세 개의 투자대상을 모두 결합한 포트폴리오를 나타내고 있다. 세 개의 투자대상으로 구성된 포트폴리오를 만드는 방법은 무수히 많지만, 투자대상 A, B, C를 적절하게 조합함으로써 포트폴리오 결합선 A, ABC, C를 얻을 수 있게 된다.

그림 6-6. 세 개의 자산으로 구성된 포트폴리오의 결합



포트폴리오의 구성은 개별 자산과 개별 자산의 결합뿐만 아니라 개별 자산과 포트폴리오 그리고 포트폴리오와 포트폴리오 간의 결합을 통해서도 가능하다. 이러한 논리를 가능한 모든 투자대상으로 확대할 수 있다. [그림 6-7]은 가능한 모든 투자대상의 포트폴리오 결합을 나타낸 것으로 파란색부분은 가능한 모든 투자기회를 나타내는 투자기회집합(investment opportunity set)이다.

그림 6-7. 포트폴리오의 투자기회집합



2. 최적포트폴리오의 선택

지금까지 여러 자산으로 구성된 포트폴리오의 기대수익률과 위험 및 투자기회집합에 대하여 살펴보았다. 이제부터는 모든 투자자들은 위험회피형이고 기대효용을 극대화하는 투자안을 선택한다는 가정 하에서 마코위츠(H. Markowitz)가 제시한 포트폴리오이론에 대하여 알아보도록 하자.

2.1 평균-분산모형

제5장에서 불확실성 하에서 합리적인 투자결정기준은 기대효용의 극대화라는 것을 살펴보았다. 투자자들이 기대효용 극대화기준을 적용하여 실제 투자의사결정

을 하기 위해서는 기대효용을 계산하여야 하며, 이때 효용함수와 미래 수익에 대한 확률분포를 알아야 한다. 그러나 현실적으로 자산이나 투자안에 대한 미래 수익의 확률분포와 투자자의 효용함수를 정확하게 알아내는 것은 거의 불가능하다. 따라서 확률분포나 효용함수의 형태와는 관계없이 미래 수익에 대한 평균과 분산만으로 기대효용을 나타내는 평균-분산모형(mean-variance model)이 등장하였다.

평균-분산모형에서는 투자자의 최적선택을 두 단계로 구분한다. 우선 지배원리에 따라 자산의 효율적 집합을 선정하고, 다음으로 기대효용을 극대화할 수 있는 최적자산을 선택하는 것이다.

(1) 지배원리

앞에서 위험회피형 투자자를 합리적 투자자라고 하였다. 위험회피형 투자자의 효용은 투자자산의 기대수익률이 높을수록 증가하고 위험은 클수록 감소한다. 따라서 동일한 위험에 대하여 기대수익률이 높은 자산을 선택하고, 기대수익률이 같다면 위험이 작은 자산을 선택할 것이다. 이러한 투자안 선택기준을 지배원리(dominance principle)라고 한다. 예를 들어 어떤 투자자가 정규분포를 이루는 5개의 자산을 투자대상으로 고려하고 있다고 하자.⁴⁾

자산	수익률(%)	표준편차(%)
A	6	6
B	6	9
C	9	9
D	9	12
E	12	12

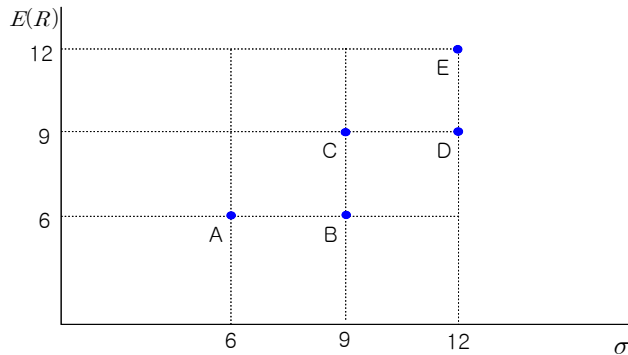
각 자산들을 2차원 평면에 나타내 보면 [그림 6-8]과 같다. 그림에서 자산 E는 D와 위험은 동일하지만 기대수익률이 크므로 자산 D를 지배한다. 그리고 자산 C는 B를 지배하고, 자산 A와 B는 동일한 기대수익률을 갖지만 위험이 자산 A가 작으므로 자산 B를 지배하게 된다. 그러나 자산 A와 C, E 간에는 지배관계가 성립

4) 평균-분산모형에서 기대효용은 다음 두 조건 중에서 하나만 만족되면 미래 수익의 기댓값과 분산만으로 나타낼 수 있다.

- ① 미래 수익의 확률분포는 정규분포를 따른다.
- ② 투자자의 효용함수가 2차함수이다.

하지 않는다. 이렇게 다른 자산에 의해 지배당하지 않는 자산들을 효율적 자산이라고 한다.

그림 6-8. 지배원리

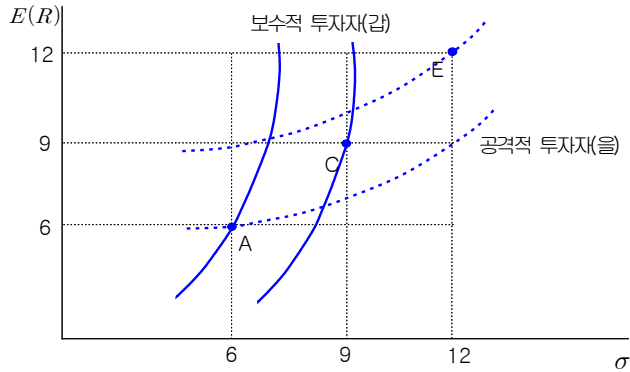


결국 지배원리는 평균-분산모형에 의하여 위험을 회피하는 투자자들의 선호체계를 나타내는 투자안 선택기준으로서 투자자들이 동일한 위험수준에서 기대수익률이 가장 큰 자산과 동일한 기대수익률수준에서 위험이 가장 작은 자산만을 선택하므로 이러한 자산이 다른 자산들을 지배한다는 의미이다.

(2) 최적자산의 선택

지배원리에 의한 효율적 자산들의 집합은 합리적 투자자인 위험회피형 투자자에게 모두 동일하게 적용된다. 따라서 위험회피형 투자자들은 자산 A, C, E만을 효율적 자산으로 여기고, 이 중에서 하나의 자산을 최적자산으로 선택하게 된다. 최적투자자산의 선택은 기대효용 극대화기준에 의해 이루어지게 되며, 앞서 설명하였듯이 이는 투자자의 위험회피정도에 따라 달라지게 된다. 따라서 자산 A, C, E 중에서 어느 자산이 더 좋다고 간단히 결론지을 수는 없다. 위험을 매우 싫어하는 투자자라면 기대수익률이 낮더라도 자산 A를 선택할 것이고, 어떤 투자자는 기대수익이 가장 높은 자산 E를 선호할 것이다. 이를 무차별곡선을 통하여 살펴보면 아래와 같다.

그림 6-9. 위험회피 정도에 따른 투자별곡선

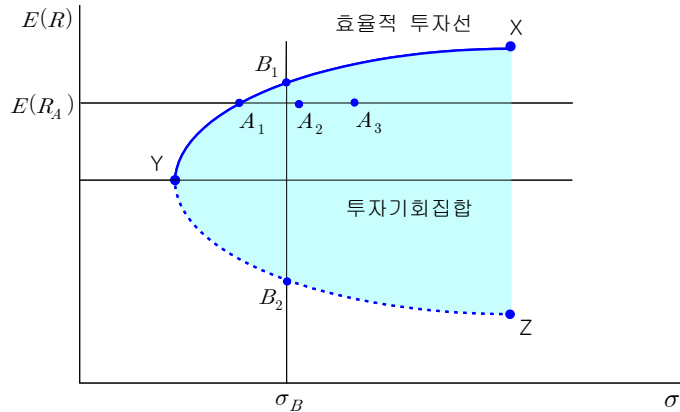


[그림 6-9]에서처럼 위험회피성향이 강한 투자자 갑과 위험회피성향이 비교적 약한 투자자 을이 있다고 할 때, 보수적 투자자인 갑은 기대수익이 낮더라도 상대적으로 위험이 작은 자산 A를 선택할 것이고, 위험회피성향이 다소 약한 공격적인 투자자인 을은 위험이 크더라도 기대수익률이 높은 자산 E를 최적자산으로 선택하게 된다.

2.2 효율적 투자선과 최적포트폴리오의 선택

앞에서 가능한 모든 투자대상들의 포트폴리오 결합을 투자기회집합이라고 하였다. 투자기회집합은 모든 개별 자산과 포트폴리오에 대한 기대수익률과 위험의 집합이므로 무수히 많은 포트폴리오 결합들이 존재하게 된다. 그러나 투자기회집합 내의 모든 포트폴리오 결합이 투자대상으로 효율적인 것은 아니다. 시장에 존재하는 자산들에 분산투자를 통해서 형성할 수 있는 수많은 포트폴리오 중에서도 위험이 낮으면서 수익률이 높은 포트폴리오들이 존재하는데, 이러한 포트폴리오집합을 효율적 포트폴리오(efficient portfolio)라고 한다.

그림 6-10. 효율적 투자선



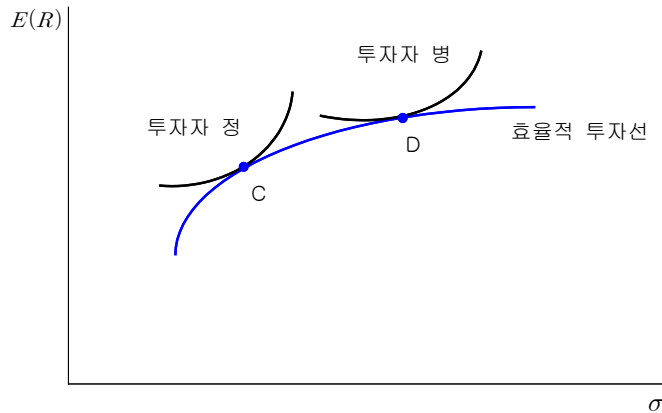
[그림 6-10]에서 파란색 부분이 투자 가능한 집합으로 투자기회집합이다. 그런데 투자기회집합 내의 포트폴리오 A_1 , A_2 , A_3 를 비교해 보면, 기대수익률이 동일하지만 A_1 의 위험이 가장 작으므로 A_1 이 A_2 와 A_3 를 지배한다. 이러한 의미에서 포트폴리오 결합선 X, Y, Z를 최소분산포트폴리오집합(minimum variance portfolio set)이라고 한다.

다음 B_1 과 B_2 를 비교해 보면, 동일한 위험을 발생시키지만 B_1 이 B_2 보다 더 높은 수익을 실현시키므로 투자자들은 B_1 을 더 선호할 것이다. 이러한 방식으로 생각해 볼 때, 최소분산포트폴리오집합 중에서 X, B_1 , A_1 , Y를 지나는 곡선이 지배원리를 충족시키는 효율적 포트폴리오가 되며, 이 선을 효율적 투자선(efficient frontier)이라고 한다. 이때 Y는 전체 포트폴리오 중에서 분산이 가장 작은 포트폴리오로 최소분산포트폴리오(minimum variance portfolio)라고 한다. 한편 효율적 투자선 위 부분은 투자조합이 불가능한 영역이다.

이제 이성적 투자자라면 투자기회집합 중에서 효율적 투자선 상에 있는 포트폴리오만을 투자대상으로 고려할 것이다. 그렇다면 이러한 효율적 투자선 상에 있는 투자대상 중에서 어떠한 포트폴리오를 선택할 것인가? 앞에서 설명한 위험회피형 투자자의 무차별곡선과 효율적 투자선이 접하는 점에 있는 포트폴리오가 바로 투자자가 선택하는 최적포트폴리오가 되는 것이다. [그림 6-11]을 보면 C와 D가 최

적포트폴리오가 되는 것이고, 포트폴리오 D를 선택한 투자자 병보다는 C를 선택한 정이 위험회피성향이 더 강한 투자자이다. 따라서 최적포트폴리오는 효용이론에서 설명하였듯이 투자자의 효용함수에 의하여 결정된다는 것을 알 수 있다.

그림 6-11. 최적포트폴리오의 선택



3. 자본자산가격결정모형의 개요

분산투자가 가지는 중요한 암시는 잘 분산된 투자를 하는 투자자의 경우에는 단지 체계적 위험만을 고려한다는 것이다. 따라서 어떤 개별 자산의 매입여부를 결정할 때, 잘 분산된 투자를 하는 투자자는 그 자산이 가지는 체계적 위험만을 고려하면 된다. 이러한 사실은 개별 자산에 대한 위험과 수익률 간의 관계에 대한 아주 중요한 암시를 제공해 주며, 위험과 수익률 간의 관계식인 증권시장선(SML)에 대한 기초가 된다.

자본자산가격결정모형(capital asset pricing model; CAPM)은 포트폴리오이론을 근거로 하여 모든 투자자들이 효율적 분산투자의 원리에 따라 행동하는 경우에 균형상태에서 증권을 비롯한 자본자산의 위험과 기대수익률 간의 관계를 설명하는 이론이다. CAPM은 재무관리를 비롯한 투자론에 있어서 매우 중요한 개념으

로 자리 잡고 있으며, 투자의사결정 및 성과평가 등 다양하게 활용되고 있다. 이제 부터 앞에서 살펴본 포트폴리오이론을 바탕으로 CAPM에 대해서 살펴보기로 하자.

3.1 자본자산가격결정모형의 의의

포트폴리오이론에서 가장 중심이 되는 내용은 개별 투자안에 투자하는 것보다 두 개 이상의 여러 투자안을 조합하여 분산투자하는 것이 동일한 위험이라면 더 높은 수익을, 동일한 수익이라면 보다 낮은 위험을 제공한다는 것이다.

이번 절에서 다루게 될 CAPM은 모든 자본자산에는 가격이 존재하며, 그것들을 획득하는 데 부담해야 할 위험의 크기와 수익률에 따라 그 가격이 달라진다는 개념으로서 자본시장이 균형상태에서 자본자산의 기대수익과 위험의 관계를 설명하고자 하는 모형이다. 여기서 균형상태(equilibrium condition)라는 것은 거래되는 모든 자본자산에 대하여 자본시장에서 수요와 공급이 일치되도록 가격이 형성된 상태를 말한다. 결국 자본자산가격결정모형은 마코위츠(H. Markowitz)의 포트폴리오 선택이론대로 투자자들이 투자활동을 하여 시장 전체가 균형을 이룰 때, 주식을 비롯한 자본자산의 균형가격이 어떻게 결정되는가를 설명하는 모형이라고 할 수 있다.

이러한 자본자산가격결정모형은 1960년대 이후 샤프(W. F. Sharpe), 린트너(J. Lintner), 모신(J. Mossin) 등에 의해 개발되었고, 위험과 투자자가 요구하는 기대수익률 사이의 균형관계식을 도출하는 것이 주요내용이다.

3.2 자본자산가격결정모형의 가정

CAPM을 전개하기 위해서는 다음과 같은 몇 가지 가정이 전제되어야 한다.

첫째 자본시장은 수없이 많은 투자자들이 참여하고 있어서 특정 개인이 시장에 영향을 미치지 못하는 시장, 즉 완전경쟁시장(perfect competition market)이다.

둘째 투자자들은 위험을 회피하려는 속성을 가지고 있어서, 평균-분산모형(mean-variance model)에 따라 투자안의 수익은 높을수록 좋고 위험은 낮을수록 좋다고 생각한다.

셋째 투자자들의 투자기간은 1기간이다.

넷째 투자자들이 특정 투자안에 대해 동질적인 기대(homogeneous expectation)를 한다고 본다. 즉 어떤 자산을 놓고 투자자들이 가치를 평가할 때 1기간 후 자산의 가격이나 예상수익률, 위험정도 등에 대해 동일한 평가를 내린다는 것이다.

다섯째 자본시장에는 위험이 없는 투자자산이 존재하며, 이 자산에 투자했을 때 올릴 수 있는 투자수익률로 자금을 자유롭게 차입하거나 대출할 수 있다고 본다. 이때의 투자수익률을 무위험이자율(또는 무위험수익률)이라고 한다.

여섯째 자본시장에는 세금과 거래비용 등이 없어서 거래의 제약요인이 존재하지 않으며, 정보수집에 따른 비용이나 장애요소가 없어서 모든 투자자들이 동일한 정보를 소유한다.

위의 여섯 가지 가정 중에서 네 번째까지는 포트폴리오이론에서 이미 사용한 가정이고, CAPM은 여기에 두 가지 가정을 추가한 것이다. 포트폴리오이론에서는 처음 네 가지 가정을 이용하여 합리적인 투자자라면 효율적 포트폴리오에만 투자한다고 하였다. 그런데 효율적 포트폴리오를 구성하고 있는 자산들은 모두 위험을 내포하고 있는 것들뿐이다. 그러나 CAPM에서는 자본시장을 이러한 위험이 있는 자산들뿐만 아니라 무위험자산까지 존재한다고 보는 것이다. 따라서 투자자들이 효율적 포트폴리오에만 투자할 수 있었던 것을 무위험자산까지 포함시키면 투자범위가 확대되게 된다. 또한 현실에서 투자자들 중에는 자신의 자금만으로 투자하는 사람 외에도 차입을 통해서 투자하는 사람과 이들에게 대출을 하는 사람이 있게 마련인데, CAPM에서는 이러한 차입과 대출이 무위험이자율(R_f)로 이루어진다고 보는 것이다.

4. 자본시장선(CML)

4.1 자본시장선

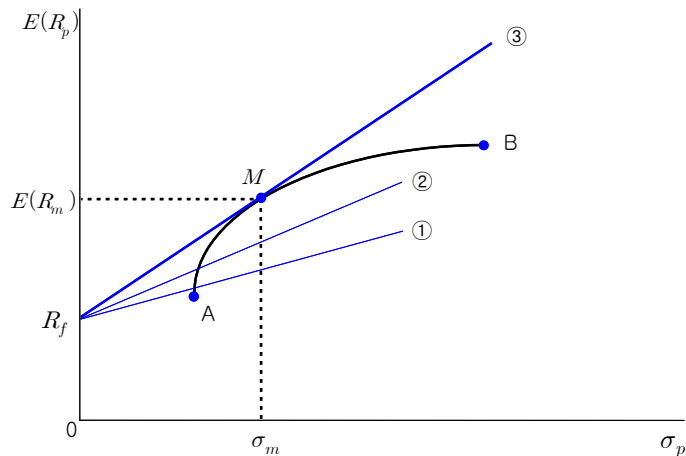
포트폴리오이론에서 위험이 있는 자산들만을 고려할 때 최적의 포트폴리오를 구성하여 투자할 수 있는 집합을 효율적 투자선이라고 하였다. 그러나 무위험자산까지 고려하게 되면 투자대상의 범위가 확대되기 때문에 효율적 투자선이 더 이상 최적의 투자집합이 될 수 없다.

무위험자산(risk free asset)은 미래 현금흐름에 불확실성이 없는 자산, 즉 위험이 없으면서도 수익이 확실하게 보장되는 자산을 의미한다. 하지만 현실적으로 이러한 자산을 찾기가 매우 어렵기 때문에, 일반적으로 단기국채나 양도성예금증서(CD) 등을 대용치(proxy)로 사용한다.

무위험자산까지 고려하여 확대된 투자범위에서 최적의 투자집합을 형성하는 것이 바로 자본시장선(capital market line; CML)이다. 자본시장선은 투자자들이 투자대상으로 위험이 있는 자산들뿐만 아니라 무위험자산까지 포함해서 완전분할 투자할 경우, 균형상태의 자본시장에서 효율적 포트폴리오의 기대수익과 위험의 관계를 나타낸 것이다.

[그림 6-12]는 무위험자산과 효율적 투자선을 통해서 자본시장선을 나타내고 있다. 그림에서 A점과 B점을 잇는 곡선은 효율적 투자선을 나타내고 세 개의 직선은 무위험자산과 효율적 포트폴리오와의 결합을 나타낸 것이다. 그림을 통해서 직선의 출발점인 무위험수익률(R_f)은 효율적 포트폴리오보다 낮은 위치에 있음을 볼 수가 있는데, 그 이유는 효율적 포트폴리오를 구성하고 있는 자산들은 위험을 수반하므로 무위험자산보다 높은 수익률을 제공해야 투자자들이 투자하기 때문이다.

그림 6-12. 자본시장선(CML)



그림에서는 직선 ①, ②, ③ 세 가지 투자조합만을 나타냈는데, 직선 ①과 ③ 사이에도 무수히 많은 투자조합을 생각해 볼 수가 있다. 우선 직선 ①보다는 직선 ②가 동일한 위험에 대해서 보다 더 높은 수익률을 제공하기 때문에 투자자들은 직선 ②를 더 선호할 것이고, 또한 직선 ②보다는 직선 ③이 더 높은 수익률을 제공하기 때문에 결국 자본시장에는 투자조합 ③만이 남게 된다.

이와 같이 무위험자산과 효율적 투자선의 접점 M 을 잇는 직선 ③을 자본시장선이라고 한다. 또한 자본시장선은 균형상태의 자본시장에서 효율적 포트폴리오의 기대수익과 위험 간의 선형관계를 나타내는데, 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$E(R_p) = R_f + \frac{E(R_m) - R_f}{\sigma_m} \sigma_p \quad (\text{식 6.8})$$

여기서, $E(R_p)$: 포트폴리오의 기대수익률
 $E(R_m)$: 시장포트폴리오의 기대수익률
 R_f : 무위험이자율
 σ_m : 시장포트폴리오의 표준편차
 σ_p : 포트폴리오의 표준편차

이처럼 무위험자산을 고려하게 되면 효율적 투자선에서 자본시장선으로 투자범위가 확대된다.

▶ **시장포트폴리오** CML 상의 접점 M 은 특별한 의미를 지니고 있다. 균형상태에서 모든 투자자들은 자신의 위험회피정도에 상관없이 위험자산 포트폴리오 M 을 최적포트폴리오의 일부로서 보유하게 되는데, 이는 모든 투자자들은 접점포트폴리오 M 에 대하여 동질적인 예상을 하기 때문이다. 이러한 포트폴리오 M 을 시장포트폴리오(market portfolio)라고 하며, 위험자산으로만 구성된 포트폴리오 중에서 가장 우월하기 때문에 투자자들은 위험이 있는 자산에 투자할 경우 M 에만 투자하게 된다.

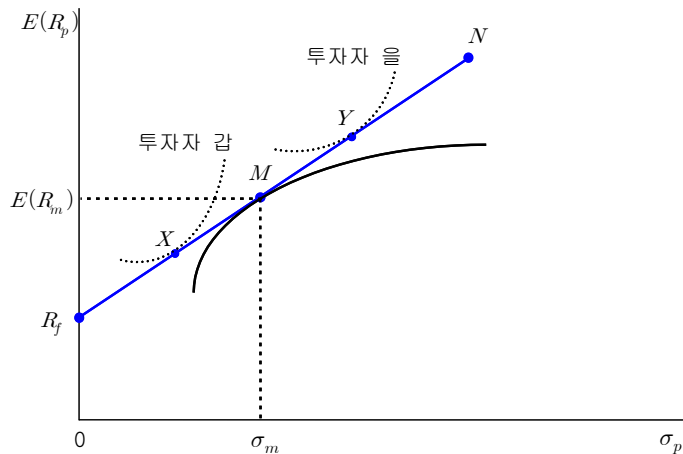
시장포트폴리오는 자본시장에서 거래되는 모든 위험자산들을 그 시장가치비율대로 포함하여 구성된다. 예를 들어 현재 시장에 A, B, C 세 주식만이 위험자산으로 거래되고 있고, A, B, C 주식의 총시장가치가 각각 300억원, 600억원, 100억원이라고 하자. 이때 시장포트폴리오는 주식 A, B, C가 각각 3/10, 6/10, 1/10

의 비율로 구성된 포트폴리오를 말한다.5)

4.2 대출포트폴리오와 차입포트폴리오

앞에서 우리는 자본시장선에 대하여 살펴보았다. [그림 6-13]에서 보듯이 CML은 시장포트폴리오 M 을 기준으로 R_fM 선 상에 있는 포트폴리오와 MN 선 상에 있는 포트폴리오로 구분할 수 있다. 전자는 투자자금의 일부를 위험자산인 M 에 투자하고 나머지 투자자금을 무위험자산인 R_f 에 투자하는 대출포트폴리오(lending portfolio)이고, 후자는 무위험이자율로 차입한 자금을 자신이 보유하고 있는 투자자금에 더하여 위험자산 M 을 사들이는 차입포트폴리오(borrowing portfolio)이다. 그리고 R_f 와 M 은 보유하고 있는 투자자금을 모두 무위험자산 또는 시장포트폴리오 M 에만 투자하는 방법이다.

그림 6-13. 대출포트폴리오와 차입포트폴리오



5) KOSPI지수는 한국거래소(KRX)의 유가증권시장에 상장된 모든 주식의 시가총액을 합산하여 기준시점과 비교한 주식시장 전반의 주가변동을 나타내는 지표이다. 이러한 이유로 시장포트폴리오의 대용치로 KOSPI지수를 사용한다.

이제 무차별곡선을 도입하여 생각해보자. 투자자 갑과 같은 무차별곡선을 가진 투자자는 기대효용이 극대화되는 점이 R_f 와 M 사이에 있는 점 X 가 되고, 이러한 투자자와 비슷한 성향을 가진 투자자들의 최적포트폴리오는 R_f 와 M 사이에 존재하는 점이 된다. 따라서 이들은 무위험자산을 일부 보유, 즉 대출을 하는 것으로 볼 수 있다. 또한 을과 같은 무차별곡선을 가진 투자자의 최적포트폴리오는 Y 가 되며, 이러한 성향을 가진 투자자들은 점 M 과 N 사이에 있는 점들 중에 최적포트폴리오가 존재하게 된다. 따라서 이들은 무위험이자율로 차입한 후, 그 자금을 위험자산으로 구성된 시장포트폴리오 M 에 투자하므로 투자자가 보유하고 있는 투자자금 100%보다 더 많은 자금을 위험자산에 투자하는 것으로 볼 수 있다.

4.3 최적포트폴리오의 선택

앞에서 소개했던 포트폴리오이론에서는 위험자산만 존재하는 경우에 최적포트폴리오의 선택에 대하여 살펴보았다. 그렇다면 무위험자산이 존재할 경우에는 최적포트폴리오를 어떻게 선택할 것인가에 대하여 알아보자.

무위험자산이 존재할 때의 효율적 투자선은 앞에서 설명한 자본시장선이 된다. [그림 6-13]을 다시 보면, 무차별곡선과 자본시장선이 접하는 점 X 와 Y 가 바로 최적포트폴리오가 된다고 이미 설명하였다. 따라서 무위험자산이 존재할 경우 최적포트폴리오는 자본시장선 상에서 존재하며, 투자자의 위험회피정도에 따라 시장포트폴리오와 무위험자산에 대한 투자비율을 결정하게 된다. 위험회피성향이 강한 투자자는 대출포트폴리오를 선택하게 될 것이고, 상대적으로 위험회피성향이 약한 투자자는 많은 자금을 투자하려 할 것이므로 차입포트폴리오를 선택하게 되는 것이다.

▶ **토빈의 분리정리** 투자자가 대출포트폴리오를 구성하거나 또는 차입포트폴리오를 구성하는 경우, 투자자들은 모두 시장포트폴리오를 포함하게 된다. 즉 시장포트폴리오는 두 경우 모두 동일하게 선택되고, 단지 위험회피성향에 따라 대출을 하든지 차입을 하든지 결정한다는 것이다. 토빈(J. Tobin)은 투자자가 최적포트폴리오를 선택하는 과정을 다음과 같이 설명한다.

첫 번째는 위험자산 중 최적포트폴리오인 시장포트폴리오를 선택하는 단계로 투

자자의 위험회피 정도와는 무관하게 이루어진다는 것이고, 두 번째는 자본시장선 상에서 최적포트폴리오를 선택하는 단계로 투자자의 위험회피성향에 따라 시장포트폴리오와 무위험자산에 대한 투자비율을 결정하게 된다는 것이다.

이와 같이 투자자의 최적선택과정이 두 단계로 분리된다는 설명이 토빈의 분리정리(Tobin's separation theorem)이다.⁶⁾

5. 증권시장선(SML)

5.1 체계적 위험과 베타

우리는 앞에서 포트폴리오의 위험이 체계적 위험과 비체계적 위험으로 구성되는 것을 살펴보았다. 또한 분산투자효과로 인하여 우리의 관심사는 총위험이 아니라 체계적 위험이 된다. 그렇다면 체계적 위험을 측정하는 데 이용되는 베타(β)가 무엇이며, 어떻게 측정이 되는지를 살펴보자.

베타는 포트폴리오를 보유하고 있는 경우에 개별 주식의 위험이 시장포트폴리오의 위험에서 차지하는 비율로서 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\beta_i = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{\text{Var}(R_m)} = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} \quad (\text{식 6.9})$$

일반적으로 베타는 개별 주식의 체계적 위험을 나타내는 지표로 사용되고 있다. 개별 주식과 시장포트폴리오의 미래 수익률에 대한 확률분포가 주어졌을 경우, 시장포트폴리오와 개별 주식의 공분산과 시장포트폴리오의 분산을 구하면 쉽게 베타를 구할 수 있다. 이러한 방법으로 구한 베타를 사전적 베타(ex ante β)라고 한다.

하지만 미래 수익률의 확률분포를 추정하는 것은 매우 어려운 일이기 때문에 일

6) 이러한 분리정리는 집합투자기구(펀드)와 같은 투자전문가들의 역할을 정당화 시켜준다. 왜냐하면 간접투자를 하거나 직접투자를 하거나 투자대상은 시장포트폴리오와 무위험자산뿐이므로 투자전문가들은 고객의 특성에 따라 각기 다른 포트폴리오를 제공할 필요가 없고, 단지 최상의 위험-수익관계를 얻을 수 있는 위험자산포트폴리오를 제공하면 된다. 그리고 개인투자자는 자산의 위험회피 정도에 따라 무위험자산과 위험자산포트폴리오에 분산투자를 하면 되는 것이다.

반적으로는 과거 수익률자료를 이용한다. 즉 시장포트폴리오의 대응치(KOSPI지수)와 개별 주식의 과거 수익률자료를 이용하여 회귀분석(regression)을 실시하고 추정된 기울기를 베타로 이용하는 방법이다. 이때의 베타를 사후적 베타(ex post β)라고 하며, 이와 같은 방법으로 베타를 추정하는 모형을 시장모형(market model)이라 하는데, 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i \quad (\text{식 6.10})$$

여러 개의 주식으로 구성된 포트폴리오의 베타 또한 개별 주식들의 베타를 구하는 방법과 동일하다.

$$\beta_p = \frac{\text{Cov}(R_p, R_m)}{\text{Var}(R_m)} = \frac{\sigma_{pm}}{\sigma_m^2} \quad (\text{식 6.11})$$

그리고 포트폴리오에 결합된 개별 주식의 베타와 구성비율을 알고 있다면 포트폴리오의 베타는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\beta_p = w_1\beta_1 + w_2\beta_2 + \cdots + w_n\beta_n = \sum_{i=1}^n w_i\beta_i \quad (\text{식 6.12})$$

이 식의 의미는 포트폴리오의 체계적 위험(β_p)은 포트폴리오를 구성한 개별 주식의 체계적 위험을 개별 주식의 구성비율로 가중평균하여 나타낼 수 있다는 것이다.

5.2 증권시장선

CAPM에서는 모든 자본자산은 가격이 있으며, 그것들을 취득하는 데 부담하여야 할 위험의 크기에 따라 가격이 달라진다고 설명한다. 그리고 자본시장선을 통하여 투자자들이 자본시장에서 위험자산들뿐만 아니라 무위험자산까지 투자 대상으로 고려할 때 투자범위가 효율적 투자선에서 자본시장선으로 확대된다고 하였다.

또한 총위험 중에서 비체계적 위험은 분산투자를 통해 제거할 수 있기 때문에

고려할 필요가 없으며, 최적의 분산투자를 하였다고 할지라도 제거할 수 없는 위험인 체계적 위험만이 우리의 관심사라고 설명하였다. 이제 각 주식이 가지고 있는 체계적 위험과 수익률 간의 관계를 나타내는 증권시장선(security market line; SML)을 살펴보기로 하자.

자본자산가격결정모형에서 설명하는 위험의 크기에 따라 자본자산의 가격이 결정된다고 할 때, 여기서 말하는 위험이란 바로 체계적 위험을 의미하는 것이며, 체계적 위험에 따라 주식의 가격이 결정되는 원리를 보여주는 것이 증권시장선이다. 우리는 앞에서 체계적 위험을 베타(β)로 나타내기로 하였으므로, 다음 식은 주식의 기대수익률과 체계적 위험과의 관계를 나타내고 있다.

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_i \quad (\text{식 6.13})$$

여기서, $E(R_i)$: 주식 i (또는 포트폴리오)의 기대수익률
 $E(R_m)$: 시장포트폴리오의 기대수익률
 R_f : 무위험이자율
 β_i : 주식 i 의 체계적 위험

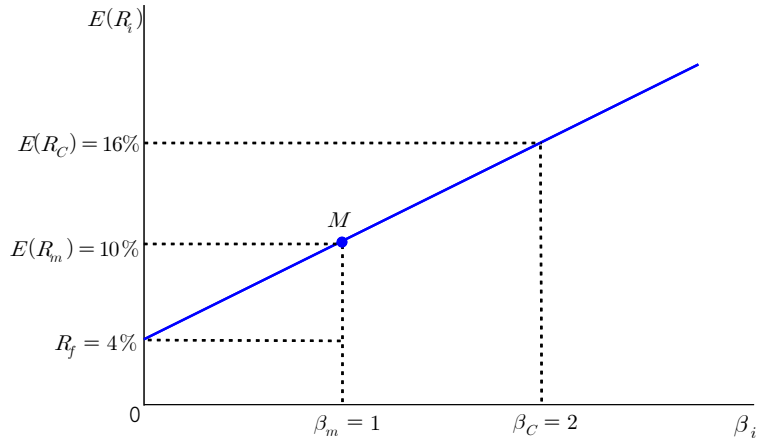
위 식에서 시장수익률 역시 위험을 내포하고 있으므로 당연히 무위험자산의 수익률보다 높기 때문에 $[E(R_m) - R_f]$ 는 양(+의 값을 갖게 되며, 이것을 시장포트폴리오의 초과수익률(excessive return)이라고 한다. 따라서 증권시장선은 시장포트폴리오의 초과수익률이 결정되었을 때, 개별 주식(또는 포트폴리오)의 체계적 위험(β)에 따라 개별 주식의 기대수익률이 얼마가 되는지를 보여주는 관계식이다.

예를 들어 무위험이자율(R_f)이 4%이고 C주식의 체계적 위험(β_C)이 2이며 시장수익률(R_m)이 10%라고 할 때, 위의 공식을 이용하여 C주식의 기대수익률은 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\begin{aligned} E(R_C) &= R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_C \\ &= 4 + [10 - 4] \times 2 = 16\% \end{aligned}$$

앞에서 살펴본 CAPM의 세 번째 가정에서 단일투자기간을 가정하고 있기 때문에 여기서 기대수익률이 16%라고 하는 것은 C주식을 소유하고 있으면 1기간 후에는 16%의 수익률을 기대할 수 있다는 의미이다.

그림 6-14. 증권시장선(SML)



[그림 6-14]는 증권시장선으로 세로축은 기대수익률을 나타내고 가로축은 체계적 위험을 나타낸다. 그리고 R_f 는 무위험이자율이며, 증권시장선의 기울기는 시장 포트폴리오의 초과수익률 $[E(R_m) - R_f]$ 이다. 시장포트폴리오의 체계적 위험(β_m)이 1이므로 β 가 1에 해당하는 기대수익률 10%가 시장포트폴리오의 수익률이고, β 가 2에 해당하는 수익률 16%가 C주식의 기대수익률이 된다.

$$7) \beta_m = \frac{\sigma_{mm}}{\sigma_m^2} = \frac{\sigma_m^2}{\sigma_m^2} = 1$$



핵심정리

- 포트폴리오란 투자자들이 보유하는 주식, 채권 등과 같은 자산들의 집합을 말하며, 포트폴리오의 수익률은 개별 자산의 수익률에 투자비율을 곱하여 모두 합한 값이 된다.
- 자산의 총위험은 체계적 위험과 비체계적 위험으로 구성되며, 비체계적 위험은 분산투자를 통해 제거될 수 있다.
- 평균-분산모형에서는 투자자의 최적선택과정을 두 단계로 구분할 수 있는데, 우선 지배원리에 따라 자산의 효율적 집합을 선정하고, 다음으로 기대효용을 극대화할 수 있는 최적자산을 선택하는 것이다.
- 동일한 위험에 대해서는 기대수익률이 높은 자산을 선택하고 기대수익률이 같다면 위험이 작은 자산을 선택하는 투자자의 선택기준을 지배원리라고 한다.
- 수많은 포트폴리오 중에서도 위험이 낮으면서 수익률이 높은 포트폴리오들이 존재하는데, 이러한 포트폴리오집합을 효율적 포트폴리오라고 한다.
- 자본자산가격결정모형(CAPM)은 모든 자본자산에는 가격이 존재하며, 그것들을 획득하는 데 부담해야 할 위험의 크기와 수익률에 따라 그 가격이 달라진다는 개념으로서 자본시장이 균형상태에서 자본자산의 기대수익과 위험의 관계를 설명하고자 하는 모형이다.
- 자본시장선은 개인투자자들이 위험자산들 뿐만 아니라 무위험자산까지 포함해서 완전 분산투자할 경우, 균형상태의 자본시장에서 효율적 포트폴리오의 기대수익과 위험의 관계를 나타낸 것이다.
- 위험자산으로만 구성된 포트폴리오 중에서 가장 우월한 포트폴리오를 시장포트폴리오라 한다.
- 베타는 포트폴리오를 보유하고 있을 경우에 개별 주식의 위험이 시장포트폴리오의 위험에서 차지하는 비율로서, 개별 주식의 체계적 위험을 나타내는 지표로 사용된다.
- 증권시장선은 시장포트폴리오의 초과수익률이 결정되었을 때, 개별 주식(또는 포트폴리오)의 체계적 위험(β)에 따라 개별 주식의 기대수익률이 얼마가 되는지를 보여주는 관계식이다.



1. 다음 중 위험분산효과가 가장 크게 나타나는 것은?
 - ① 자산 간에 상관계수가 높고, 많은 자산으로 구성된 포트폴리오
 - ② 자산 간에 상관계수가 낮고, 많은 자산으로 구성된 포트폴리오
 - ③ 자산 간에 상관계수가 높고, 적은 자산으로 구성된 포트폴리오
 - ④ 자산 간에 상관계수가 낮고, 적은 자산으로 구성된 포트폴리오

2. 포트폴리오의 선택에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 지배원리가 적용되는 것은 개별 자산과 동일하다.
 - ② 지배원리를 만족하는 포트폴리오를 효율적 포트폴리오라고 한다.
 - ③ 효율적 포트폴리오를 연결한 선을 최적포트폴리오라고 한다.
 - ④ 위험회피형 투자자를 가정한다.

3. 자본시장선에서 각 투자자의 균형을 바르게 나타낸 것은?
 - ① 위험회피도가 큰 투자자는 무위험자산에만 투자한다.
 - ② 대출포트폴리오는 위험자산에 전혀 투자하지 않는다.
 - ③ 차입포트폴리오는 무위험자산에 투자하지 않는다.
 - ④ 차입 또는 대출포트폴리오의 결정은 투자자의 위험회피도와 관계없다.

4. 이성적 투자자라면 투자기회집합 중에서 효율적 투자선 상에 있는 포트폴리오만을 투자대상으로 고려하는데, 그 이유를 설명하시오.

5. 체계적 위험과 비체계적 위험이 무엇이며, 베타는 이러한 위험과 어떤 관계에 있는가?

6. 다음 자료를 이용하여 주식 A에 70%, 주식 B에 30%를 투자하였을 때, 포트폴리오의 기대수익률과 표준편차를 각각 구하시오.

구 분	확 률	수 익 률 (%)	
		A 주식	B 주식
경 기	호황	20	14
	불황	-5	6

7. 아래의 자료를 이용하여 주식 A와 주식 B에 절반씩 투자한 포트폴리오의 기대수익률과 표준편차를 구하시오.

구분	확률	수익률 (%)		
		A 주식	B 주식	
경기	호황	0.3	40	20
	보통	0.4	15	15
	불황	0.3	-10	5

8. 무위험이자율(R_f)이 4%이고 한국기업의 체계적 위험(β)이 1.6이며 시장수익률(R_m)이 10%라고 할 때, 한국기업 주식의 기대수익률을 계산하시오.
9. 정수석은 서울기업의 주식에 60%, 중앙기업의 주식에 40%를 투자한 포트폴리오를 보유하고 있다. 서울기업과 중앙기업의 주식의 베타는 각각 0.8과 1.5이다. 이 포트폴리오의 베타는 얼마인가?
10. 부산해운은 기대수익률은 16%, 베타는 2.0, 시장의 기대수익률은 14%이다. 이때 무위험수익률은 얼마인가?

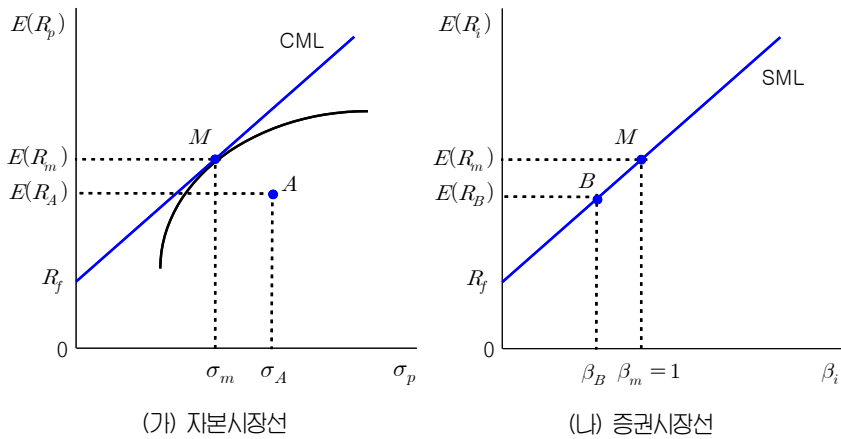
보론

자본시장선과 증권시장선의 비교

증권시장선(SML)은 자본시장선(CML)으로부터 도출된 것이다. 본문에서 설명한 바와 같이 CML은 자본시장의 균형상태에서 효율적 포트폴리오들의 기대수익률과 위험(표준편차) 간의 관계를 규명하고 있다. 반면 SML은 효율적 포트폴리오와 비효율적 포트폴리오, 개별 증권을 포함한 모든 자산의 기대수익률과 베타계수로 측정된 위험의 관계를 보여주고 있는 것이다.

따라서 우리가 알 수 있는 것은 비효율적인 자산들은 자본시장선 상에 있지 않으므로 증권시장선만 성립하게 되고, 완전하게 분산투자가 이루어진 시장포트폴리오를 이용하여 만들어진 자본시장선 상의 효율적 포트폴리오들의 경우에는 자본시장선과 증권시장선이 동일하게 된다.

그림 A-1. 자본시장선과 증권시장선의 비교



제 7 장

자본조달과 가치평가

1. 자본조달과 가치평가의 의의 / 190
2. 채권의 개념과 종류 / 192
3. 회사채의 가치평가 / 195
4. 주식의 개념과 종류 / 203
5. 주식의 가치평가 / 206



기업경영에 필요한 자금은 내부적으로 축적하거나 아니면 외부에서 조달하여야 한다. 대표적인 외부자본조달의 수단으로 보통주의 추가발행, 즉 유상증자 그리고 우선주 발행, 회사채 발행 등을 들 수 있다. 본장에서는 타인자본조달 수단인 회사채 및 자기자본 수단인 우선주와 보통주의 개념과 특징들에 대해서 살펴볼 것이다. 그리고 재무관리자는 주식과 회사채의 가치가 시장에서 어떻게 결정되는가를 이해할 때, 투자자들의 최선의 이익에 합치되는 의사결정을 할 수 있다. 따라서 자본조달수단과 함께 자산의 가치평가에 대해서도 살펴볼 것이다.

1. 자본조달과 가치평가의 의의

1.1 자본조달의 의의

기업이 필요로 하는 자금은 영업활동에서 발생한 이익을 내부적으로 축적하거나 혹은 외부에서 조달하여야 한다. 기업의 규모가 확대될수록 자금의 소요량은 점점 늘어나게 되는데, 이때 재무관리자는 다양한 자금조달방법들 중에서 기업가치를 극대화할 수 있는 조달방법을 선택해야 한다. 단기자본조달에 대해서는 제11장 운전자본관리에서 다루기로 하고, 이번 장에서는 장기자본조달에 관해서 살펴볼 것이다.

장기자본조달은 우선 당기순이익의 일부를 사내에 유보하여 적립한 이익잉여금을 이용하는 내부금융(internal financing)이 있을 수 있다. 그리고 외부금융(external financing) 중에서 직접금융시장을 이용한 방법으로는 보통주의 추가발행을 통해 조달하는 유상증자, 우선주 발행 그리고 회사채의 발행 등이 있다. 한편 간접금융으로는 은행 등의 금융기관을 통한 장기차입과 리스 등을 이용할 수 있다.

우리는 이들 중에서 기업의 가장 기본적인 자본조달수단인 동시에 자본시장에서 거래가 이루어지는 보통주, 우선주 그리고 회사채 발행을 통한 자본조달과 가치평가방법에 알아볼 것이다.

1.2 가치평가의 의미

자산의 가치를 평가하는 것은 쉬운 일이 아니다. 하지만 자산의 가치가 어떻게 결정되는가를 이해하는 것은 재무관리자가 기업가치의 극대화라는 목표를 추구하기 위하여 반드시 필요한 일이다. 재무관리자가 그 기업에 투자한 투자자들의 가치를 극대화시키고자 한다면, 당연히 자산의 가치가 어떻게 결정되는가를 알아야 하고, 그래야만 가치를 극대화시키는 재무결정을 내릴 수 있을 것이다. 특히 재무관리자는 시장에서 채권이나 주식과 같은 금융자산의 가치가 어떻게 결정되는가를 이해할 때, 그 기업에 대한 투자자들의 최선의 이익에 합치되는 의사결정을 할 수 있을 것이다.

자산의 가치는 그 자산이 가져다 줄 것으로 기대되는 미래 현금흐름들의 현재가치의 합이다. 이는 그 자산의 미래 현금흐름의 크기(amount), 시간성(timing) 그리고 위험(risk)에 기초하여 투자자들이 적정가격(fair value)으로 합의한 금액이라고 할 수 있다. 따라서 자산의 가치평가는 재무관리의 기본명제 중 세 가지 기본명제와 관련된다. 즉 자산의 가치는 첫 번째 명제인 화폐의 시간적 가치와 두 번째 기본명제인 위험과 수익 간의 상반관계 그리고 세 번째 기본명제인 현금흐름의 기준과 관련되는 개념이다.

한편 투자자들은 일단 어떤 자산의 내재가치(intrinsic value)를 추정하면, 그 가치를 그 자산의 시장가격과 비교할 수 있다. 이때 내재가치가 시장가치보다 크면, 그 증권은 투자자의 입장에서는 과소평가된(undervalued) 것이다. 반면에 추정된 내재가치가 시장가격보다 작으면, 그 증권은 과대평가된(overvalued) 것이다. 만약 자본시장이 효율적이라면, 어떤 증권의 시장가치(market value)와 내재가치는 동일하여야 한다. 하지만 어떤 증권의 내재가치가 그 증권의 현재의 시장가격과 다르다면, 투자자들은 서로 이득을 얻기 위해 경쟁적으로 매매할 것이고, 이러한 거래행위는 시장가격을 신속하게 내재가치로 접근시킬 것이다. 결국 자본시장이 효율적이라면, 투자자들이 가격의 불균형상태를 이용하여 초과수익을 얻는 것은 극히 어려운 일이다. 따라서 자산의 가치평가는 네 번째 기본명제인 효율적 자본시장과도 관련이 된다.

이와 같이 본장의 내용은 재무관리의 기본명제 중에 네 가지 기본명제와 연관된

다. 독자들은 그 중에서도 특히 첫 번째에서 세 번째 기본명제와 연관 지어 이번 장을 이해하면 보다 체계적인 학습효과를 얻을 수 있을 것이다.

2. 채권의 개념과 종류

2.1 채권의 개념

채권(bond)은 정부, 공공기관, 특수법인과 주식회사의 형태를 갖춘 사적 기업이 일반대중인 투자자들로부터 비교적 장기의 자금을 대규모로 조달하기 위하여 발행하는 유가증권이다.

채권은 채무를 표시하는 증서이지만 보통의 차용증서와는 달리 다음과 같은 법적인 제약과 보호를 받게 된다.

첫째 채권을 발행할 수 있는 기관과 회사가 법률로 정해져 있다. 일반적으로 정부, 공공기관, 특수법인과 상법 상의 주식회사만이 채권을 발행할 수 있다.

둘째 발행자격이 있더라도 정부는 국회의 동의를 받아야 하고, 주식회사는 금융위원회에 증권신고서를 제출해야 한다.

셋째 채권은 어음, 수표 등의 여타의 유가증권과는 다르게 자본시장에서 자유로운 거래가 가능하다.

일반적으로 채권을 소유하고 있는 사람은 만기일 이전에는 정해진 날에 일정한 금액의 이자를 받게 되고 만기일에는 마지막 이자와 함께 원금을 받게 된다. 즉 채권은 발행 당시 이자와 원금상환액이 계약에 의해 정해져 있는 고정소득증권(fixed income securities)이다. 따라서 채권을 발행할 때는 액면가, 이자율, 만기 세 가지를 꼭 표시하도록 되어 있으며, 이를 채권의 3요소라 한다.

▶ **액면가** 채권은 확정소득증권이다. 보통의 경우 채권은 만기에 채권자에게 지급해야 하는 이자와 원금이 발행당시에 확정되어 있는데, 만기일에 지급하기로 증서에 기재된 원금을 액면가라 하며, 이는 지급이자 계산에 있어서의 기준이 된다.

▶ **이자율** 채권은 이자지급증권이다. 채권에는 액면가뿐만 아니라 만기일까지 매기간 지급하기로 약속한 이자율이 표시되어 있다. 이 이자율을 액면이자율 또는

표면이자율이라 하고 액면금액에 이 이자율을 곱한 금액을 액면이자라 하며, 채권 발행기관은 채권을 소지한 사람에게 이자를 지급한다.

▶ **만기** 채권은 기한부증권이다. 채권에는 반드시 만기가 명시되어 있는데, 만기는 채권의 이자와 원금을 마지막으로 지급하기로 한 날을 말한다. 예를 들어 3년 만기 채권의 경우 채권의 발행일로부터 3년 후에 원금과 마지막 이자를 받을 수 있다.¹⁾

2.2 채권의 종류

채권은 그 분류방식에 따라 다양하게 구분할 수 있다. 우선 발행주체에 따라 국공채, 금융채, 회사채 및 특수채로 구분할 수 있으며, 이자의 지급방법에 따라 이표채, 할인채, 복리채, 단리채 및 거치채가 있다. 또한 보증유무에 따라 보증사채와 무보증사채로 나눌 수 있으며, 상환기간에 따라 단기채, 중기채 및 장기채로 구분할 수 있다.²⁾ 여기서는 채권의 가치평가와 관련이 깊은 이자지급방법에 따른 구분을 중심으로, 그 중에서도 이표채와 할인채에 대해서 살펴보자.³⁾

이표채(coupon rate bond)는 채권의 권면에 이표(coupon)가 붙어 있어서 이자지급일에 이표를 발행주체에게 제시하면 일정액의 이자를 지급받을 수 있는 채권이다. 회사채의 대부분이 이표채로 발행되고 있다.⁴⁾

할인채(discount bond)는 순수할인채 또는 무이표채라고도 하며, 액면가에서 상환기일까지의 이자를 공제한 금액으로 매출한 다음, 중도에 이자를 지급하지 않고 만기에 액면금액만 지급하는 채권이다.

-
- 1) 아주 드문 경우이지만, 원금이 영원히 상환되지 않고 일정금액의 이자만을 지급하는 채권도 있는데, 이를 영구채권(perpetuity)이라고 한다.
 - 2) 일반적으로 단기채는 만기 1년 이내의 채권을 의미하며, 중기채는 만기 1년 이상 5년 이내 그리고 만기 5년 이상인 채권을 장기채권이라고 한다.
 - 3) 복리채는 매기마다 이자가 있지만 이를 지급하지 않고, 이 이자가 단위기간 수만큼 복리로 채투자된다고 가정하여 만기에 원금과 이자를 한꺼번에 지급하는 채권이다. 그리고 단리채는 이자지급기간 동안 이자가 단리로 채투자된다고 가정하여 만기에 일시에 상환하는 채권이다. 한편 거치채는 원금이 만기에 일시에 상환되는 것이 아니라 일정기간 거치 후에 분할 지급 되는 채권이다.
 - 4) 이자지급주기는 1개월, 3개월, 6개월 단위 등이 있으나, 분기별로 이자를 지급하는 것이 일반적인 방법이다.

2.3 회사채의 의의

회사채(또는 사채, corporate bond)는 상법 상의 주식회사가 일반대중으로부터 장기간에 걸쳐 거액의 자금을 조달하기 위하여 발행하는 채권이다. 정부, 지방자치단체 또는 특별법에 의해 설립된 법인 등이 발행하는 국공채는 지급불능위험이 거의 없는 반면, 회사채는 발행기업의 영업 및 재무상태에 따라 채무불이행위험에 차이가 있다. 따라서 회사채는 채무불이행위험이 클수록 이에 상응하는 높은 수익률을 제공하게 된다.

(1) 보증유무에 따른 분류

회사채는 원금과 이자지급에 대한 보증유무에 따라 보증사채와 무보증사채로 구분된다.

▶ **보증사채** 보증사채는 회사채를 발행한 기업이 채권자에게 원금과 이자를 매기간 또는 만기에 확실하게 지급할 수 있다는 것을 제3자가 보증한 사채를 말한다. 일반적으로 원리금 상환을 보증하는 기관으로는 은행, 신용보증기금, 보증보험회사 등이 있다. 보증사채는 투자자 입장에서 보면 투자의 안정성이 보장되지만, 발행회사 측면에서는 보증기관에게 담보제공과 보증료를 지급하여야 하므로 발행비용이 높아지게 된다.

▶ **무보증사채** 무보증사채는 원금과 이자지급에 대한 보증이나 담보 없이 발행회사의 신용을 근거로 하여 발행하는 회사채로서 신용평가기관에서 신용도가 우수한 것으로 평가받는 기업들이 발행한다. 이때 기업의 신용도는 객관적인 신용평가기관에 의해서 평가되며, 우리나라의 경우 무보증사채를 발행하기 위해서는 2개 이상의 복수평가를 받아야 한다. 채권등급평가는 회사채 투자 시 채무불이행위험을 판단하는 지표가 된다.

(2) 특수사채

회사채 중의 일부는 발행할 때 일정한 조건을 부여하는 경우가 있는데, 이를 특수사채라고 한다.

▶ **전환사채** 전환사채(convertible bond; CB)는 발행 당시에는 회사채의 형태로 발행되지만, 일정기간이 경과한 후에는 채권자의 청구에 의하여 발행회사 주식으로 전환할 수 있는 회사채이다. 사채이면서도 주식의 성격을 가지고 있기 때문에 실질적으로는 주식과 채권의 중간에 위치하는 유가증권이다.

▶ **신주인수권부사채** 신주인수권부사채(bond with warrant; BW)는 발행시 채권자에게 별도의 신주인수권을 부여하는 회사채로 채권소유자의 자유의사에 따라 발행기업의 신주를 특정 가격으로 일정수량 인수할 수 있는 권리가 부여된 사채이다. 전환사채는 주식으로 전환과 함께 사채가 소멸되는 데 반하여 신주인수권부사채는 신주인수권만을 별도로 행사할 수 있다는 점에서 전환사채와 구별된다.

▶ **교환사채** 교환사채(exchangeable bond; EB)는 채권소지자에게 일정기간 내에 사전에 합의된 조건(교환조건)으로 발행기업이 보유하고 있는 다른 회사의 상장주식으로 직접 교환청구를 할 수 있는 권리(교환권)가 부여된 사채를 말한다. 추가적 자금유입이 없이 바로 주식으로 교환될 수 있다는 점에서 신주인수권부사채와 다르다.

▶ **이익참가부사채** 이익참가부사채(participating bond; PB)는 확정이자를 지급받는 것 외에 회사의 이익배분에도 참가할 수 있는 회사채로서, 채권의 특성에 주식과 같은 요소가 가미되어 있으며, 이윤분배사채라고도 한다.

▶ **수의상환사채** 수의상환사채(callable bond)는 발행회사가 만기 이전에 시장가격 또는 일정한 금액으로 채권을 매입하여 소각할 수 있는 사채를 말한다. 발행회사는 금리가 하락하는 시기에 발행된 회사채를 미리 정해진 가격으로 상환하는 한편, 낮은 이자율로 새로운 사채를 발행할 수 있게 된다. 기업 입장에서는 이익참가부사채 등과 같이 회사에게 불리한 사채를 우선 상환 할 수 있어 유리하다. 그러나 사채권자에게는 투자수익이 불안정하여 불리한 사채라고 볼 수 있다.

3. 회사채의 가치평가

3.1 회사채의 가격

회사채의 가격은 액면가격과 발행가격으로 나눌 수 있다. 먼저 액면가격은 채권자의 입장에서는 발행기업으로부터 만기에 받게 되는 금액이며, 발행기업의 입장에서는 기업이 차입하고자 하는 명목금액을 말한다. 액면가격은 사채의 권면에 확정되어 있는 금액이다. 그리고 발행가격은 채권자의 입장에서 볼 때 사채를 매입할 때 지불하게 되는 금액을 말하며, 발행기업의 입장에서는 기업이 채권시장에서 채권자로부터 실제로 조달받게 되는 금액을 말한다. 발행가격은 시장가격이라고도 하는데, 시장가격은 투자자 입장에서 본 개념이고 발행가격이란 발행기업의 입장에서 본 개념이다.

발행가격과 액면가격은 서로 같을 수도 있고 다를 수도 있다. 발행가격의 결정은 사채의 액면가, 액면이자율, 만기 그리고 채권수익률(회사채수익률)에 의해 결정되며, 이 중에서 액면이자, 액면금액, 만기는 계약에 의해 확정되지만 회사채수익률은 채권발행 당시의 상황과 회사채 자체가 갖는 특성에 의해 결정된다.

회사채수익률은 투자액에 비해 얼마의 소득을 올렸는지를 나타내는 척도로서 투자자들이 투자성적을 평가함에 있어 보편적으로 사용하는 기준이다. 회사채수익률이 사채의 가격에 영향을 미친다고 볼 때, 사채의 가격은 투자자가 현재 사채를 보유함으로써 장래에 받게 되는 현금액을 적절하게 반영하는 가격이라고 볼 수 있다. 이하에서 설명하는 사채의 가격은 특별한 설명을 하지 않는 한 모두 발행가격(시장가격)을 의미하는 것으로 한다.

3.2 할인채의 가치평가

순수할인채는 가장 간단한 형태의 채권으로 만기에 액면가만 한 번 지급한다. 만기에 액면가만 지불되므로 발행 시에는 만기까지의 이자를 고려하여 할인된 가격으로 판매된다. 순수할인채는 줄여서 할인채 또는 무이표채라고 한다고 설명한 바 있다. 액면가가 F 이고 만기가 n , 채권수익률이 r 인 순수할인채권이 있다면, 이 채권의 가치 P_0 는 다음과 같은 식으로 나타낼 수 있다.

$$P_0 = \frac{F}{(1+r)^n} \quad (\text{식 7.1})$$

예제 7.1

액면가가 100만원이고 만기가 5년이며, 채권수익률이 10%인 순수할인채권의 가격은 얼마인가?

$$P_0 = \frac{1,000,000}{(1+0.1)^5} = 620,921 \text{ 원}$$

3.3 이표채의 가치평가

이표채 또는 이자지급채권은 가장 일반적인 채권의 형태로 만기 이전에는 매기간마다 일정액의 이자를 지급하고 만기에는 마지막 기의 이자와 원금을 함께 지급하는 채권이다. 회사채도 대부분 이표채의 형태로 발행된다. 이자지급채권의 가치는 앞으로 받게 되는 이자와 원금의 현재가치를 구하면 된다. 아래 식은 채권수익률이 r 이고 매기간 지급되는 이자 I 와 만기에 액면가 F 를 받는 채권의 가치를 나타내는 것이다.

$$\begin{aligned} P_0 &= \frac{I}{(1+r)} + \frac{I}{(1+r)^2} + \cdots + \frac{I}{(1+r)^n} + \frac{F}{(1+r)^n} \\ &= \sum_{t=1}^n \frac{I}{(1+r)^t} + \frac{F}{(1+r)^n} \end{aligned} \quad (\text{식 7.2})$$

예제 7.2

액면가가 100만원이고 액면이자율은 10%, 만기가 3년인 회사채의 가격은 얼마인가? 회사채수익률은 10%이다.

예제에서 주어진 것처럼 회사채수익률이 10%일 때 사채의 가격은 액면가와 같은 100만원이 된다.

$$P_0 = \sum_{t=1}^3 \frac{100,000}{(1+0.10)^t} + \frac{1,000,000}{(1+0.10)^3} = 1,000,000 \text{원}$$

(채권수익률=액면이자율)

모든 조건이 동일하고 회사채수익률이 11%라면 사채의 가격은 액면가보다 낮은 975,563원이 되며,

$$P_0 = \sum_{t=1}^3 \frac{100,000}{(1+0.11)^t} + \frac{1,000,000}{(1+0.11)^3} = 975,563 \text{원}$$

(채권수익률>액면이자율)

한편 회사채수익률이 9%라면 사채의 가격은 액면가보다 높은 1,025,313원이 되어야 한다.

$$P_0 = \sum_{t=1}^3 \frac{100,000}{(1+0.09)^t} + \frac{1,000,000}{(1+0.09)^3} = 1,025,313 \text{원}$$

(채권수익률<액면이자율)

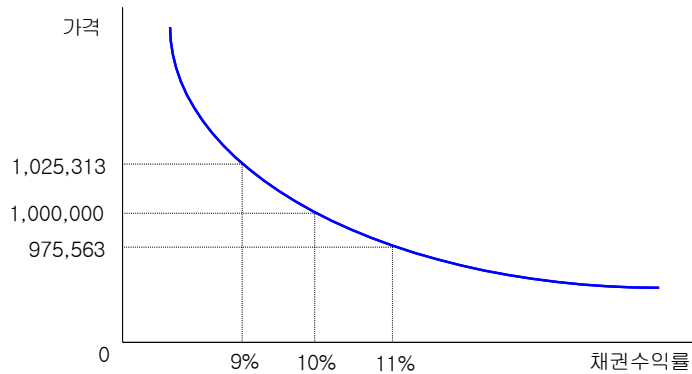
위에서 이자지급채권의 발행을 세 가지 경우로 나누어서 살펴보았는데, 다른 모든 조건이 동일함에도 불구하고 단지 채권수익률이 다르다는 이유로 채권의 가격이 달라지는 것을 알 수 있다.

먼저 첫 번째의 경우처럼 채권수익률과 채권의 액면이자율이 같을 때 채권의 시장가격은 액면가격과 같으며, 이를 액면발행(issued at par)이라고 한다. 두 번째의 경우처럼 채권수익률이 액면이자율보다 클 때 채권의 시장가격은 액면가격보다 작아진다. 이를 할인발행(issued at discount)이라고 한다. 세 번째는 채권수익률이 액면이자율보다 작은 경우로, 이때 채권의 시장가격은 액면가격보다 커진다. 이를 할증발행(issued at premium)이라고 한다.

현재 우리나라에서는 대부분 액면발행이 이루어지고 있는데, 그 이유는 회사채 수익률을 은행이자율보다 약간 높게 책정함으로써 쉽게 판매될 수 있도록 하여 구태여 할인발행을 할 필요가 없기 때문이다. 할인발행은 상법과 기업회계기준에 규정되어 있고, 할증발행은 상법에는 규정되어 있지 않으나 기업회계기준에는 규정되어 있으므로 할인발행이나 할증발행이 모두 가능하다.

위의 예에서 보는 바와 같이 회사채수익률(r)은 사채가격에 영향을 미치게 된다. 이와 더불어 우리가 위에서 한 가지 사실을 더 알 수 있는 것은 회사채수익률이 높아지면 사채의 가격은 낮아지고 회사채수익률이 낮아지면 회사채의 가격은 높아진다는 것이다. 회사채수익률이 10%일 때를 기준으로 회사채수익률이 11%로 상승하면 사채의 가격은 100만원에서 963,041원으로 하락하고, 회사채수익률이 9%로 하락하면 사채의 가격은 1,038,897원으로 상승하게 된다. 이렇듯 회사채수익률은 사채의 가격과 반비례 관계에 있음을 알 수 있다.

그림 7-1. 채권가격과 수익률의 관계



3.4 회사채의 수익률

이제 회사채에 대한 적정수익률(투자자들의 요구수익률 또는 시장이자율)에 대해서 살펴보도록 하자. 회사채수익률은 사채발행 시에 확정되어 있는 액면이자율과는 다른 개념이며, 또한 회사채의 가격과 직접적으로 관련이 있음을 살펴보았다. 회사채수익률은 사채가격과 사채를 보유함으로써 받게 되는 이자와 원금상환액 사이에서 그 중개역할을 하며, 이것이 갖는 의미는 회사채 투자로부터 미래에 얼마간의 이익을 기대하게 되는데, 이때의 이익이 회사채수익률이 되는 것이다.

채권가격의 결정요인인 채권의 3요소와 채권수익률이 주어진 것으로 가정하고, 이것들을 이용해서 회사채의 가격을 구하지만, 실제 투자자들은 시장에서 이미 가

격이 결정된 사채를 구입할 뿐이다. 따라서 회사채 투자자들에게 있어서 중요한 것은 사채의 가격 자체보다는 이미 주어진 회사채의 시장가격과 사채를 보유함으로써 얻게 되는 미래 현금흐름과의 관계에서 결정되는 회사채수익률인 셈이다.

회사채의 가격결정은 채권자의 입장에서 관여하는 것이 아니라 발행자에 의해 이루어지며, 투자자들은 자신이 회사채 투자로부터 기대하는 수익률과 회사채수익률을 비교하여 사채의 구입여부를 결정하면 된다.

예를 들어 투자자 정수석이 채권매입을 통해 기대하는 수익률이 10%정도라고 하자. 그런데 한국기업에서는 채권시장의 상황과 경제동향을 살펴볼 때 회사채의 적정한 수익률이 11%일 것이라고 생각하여 액면금액이 100만원이고 만기가 5년, 액면이자율이 10%인 채권을 회사채수익률이 11%에 해당되는 가격 963,041원으로 사채를 발행한다면(앞의 예 참조) 정수석은 이 사채를 매입할 것이다. 왜냐하면 투자자 정수석은 한국기업이 발행하는 회사채를 100만원을 주고서라도 매입할 의사가 있는데, 그 보다 더 저렴한 가격으로 매입하여 1% 더 높은 수익을 올릴 수 있기 때문이다.

반면 한국기업에서 사채의 적정한 수익률이 9%라고 생각하고 이 회사채를 1,038,897원에 발행하려고 한다면, 정수석은 사채를 매입하려 들지 않을 것이다. 왜냐하면 정수석이 이 사채에 대해서 지불하려고 하는 최대금액은 100만원으로 이 금액보다 더 많기 때문이다.

이제 수익률의 종류에 대해 알아보기로 하자. 주식에 투자할 경우에 투자자가 얻을 수 있는 수익은 배당소득과 처분을 통한 자본이득이고, 채권에 투자한 경우에는 이자소득과 채권의 가격변동에 따른 자본이득을 얻을 수 있다. 투자성과의 평가척도로 이자소득과 자본이득을 포괄하는 만기수익률이 가장 일반적으로 사용되고 있으며, 그밖에 직접수익률, 실효수익률 등이 있다.

(1) 직접수익률

직접수익률(current yield)은 단순수익률이라고 하는데, 채권가격에 대한 액면이자의 비율을 말하는 것으로 시간이 경과함에 따라 수익률을 재계산하여야 하는 번거로움을 피하기 위해 단순화, 즉 영구채권을 가정하여 산출하는 방법이다. 제2장에서 살펴보았던 영구연금의 개념을 이용하여 다음과 같은 식으로 계산할 수 있다.

$$r_c = \frac{\text{연간 액면이자}}{\text{채권의 시장가격}} = \frac{I}{P_0} \quad (\text{식 7.3})$$

예를 들어 만기가 5년인 회사채의 시장가격이 900,000원이고 액면이자 100,000원일 때, 직접수익률은 다음과 같다.

$$r_c = \frac{100,000}{900,000} = 0.11 \quad \text{또는} \quad 11\%$$

(2) 실효수익률

실효수익률(realized compound yield)이란 일정한 투자기간, 즉 투자시점에서부터 매각시점까지의 실현수익에 대한 투자금액의 비율을 의미한다. 투자자들은 서로 투자기간 및 투자목적이 다를 것이며, 시장상황에 따라 채권의 가격이 변하게 된다. 따라서 만기까지 보유하지 않고 만기 이전에 매각할 경우에 채권의 매입가격과 차이가 발생하는 것이 일반적이며, 결국 보유기간 동안의 수익률은 지급된 이자와 채권가격의 변화에 의해 결정된다.

따라서 실효수익률은 일정한 투자기간 중에 실제로 실현된 이자수입, 이자의 재투자수익, 자본이득의 합계인 총수입의 최종가치(final value)에 대한 매입가격의 비율이다. 채권을 T 기간 동안 보유하였을 경우에 실효수익률은 다음과 같이 산출할 수 있다.

$$\begin{aligned} r_c &= T \sqrt{\frac{\text{보유기간 동안 총수입의 최종가치}}{\text{채권투자금액}}} - 1 \\ &= T \sqrt{\frac{FV}{P_0}} - 1 \end{aligned} \quad (\text{식 7.4})$$

예를 들어 액면가가 1,000,000원이고 액면이자율이 연 8%인 회사채(이자지급 연1회)를 944,000원에 매입하여 2년 간 보유하고 995,000원에 매각하였다고 하자. 이때 시장이자율이 10%라고 한다면, 실효수익률은 아래와 같이 11%가 된다.

$$r_c = 2 \sqrt{\frac{1,163,000}{944,000}} - 1 = 0.110 \quad \text{또는} \quad 11.0\%$$

사채매각대금 : 995,000원
 액면이자수익 : 160,000원 = 80,000 × 2
 재투자수익 : 8,000원 = 80,000 × (1+0.1) + 80,000 - 160,000
 최종 총수입 : 1,163,000원 = 995,000 + 160,000 + 8,000

(3) 만기수익률

실효수익률은 만기 이전에 채권을 매각할 경우에 수익률을 계산하는 방법인 반면, 만기수익률(yield to maturity; YTM)은 만기에 액면금액으로 투자원금을 회수하는 것을 전제로 한 약속수익률(promised yield)을 의미한다. 이는 투자자가 회사채에 투자할 경우 얻는 수익, 즉 기대수익률로서 사채를 시장가격으로 매입하여 만기까지 보유할 때 실현될 현금흐름의 현재가치와 사채의 시장가격을 일치시켜주는 내부수익률(internal rate of return; IRR)을 나타낸다. 따라서 만기수익률의 산출은 다음 식과 같다.

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{I}{(1+r)^t} + \frac{F}{(1+r)^n} \quad (\text{식 7.5})$$

예를 들어 액면금액이 1,000,000원이고 만기가 3년, 액면이자가 10%인 회사채가 시장에서 975,563원에 거래될 경우, 아래 식을 풀면 만기수익률(r)은 11%가 된다.

$$975,563 = \frac{100,000}{(1+r)} + \frac{100,000}{(1+r)^2} + \frac{100,000 + 1,000,000}{(1+r)^3}$$

위 식에서 하나의 미지수에 하나의 방정식이 존재하지만 만기수익률을 바로 구할 수 없다. 따라서 만기수익률을 구하기 위해서는 시행착오법(trial and error method)을 써야 한다.⁵⁾

5) 만기수익률은 채권으로부터 발생하는 현금흐름의 현재가치와 채권의 시장가격을 일치시켜주는 내부수익률이므로 Excel에서 IRR함수를 이용하면 쉽게 구할 수 있다.

$$\begin{aligned}
 YTM &= \frac{\text{기간별 이자} + \frac{\text{채권의 할인 또는 할증}}{\text{총이자지급횟수}}}{\text{평균투자액}} \\
 &= \frac{I + \left(\frac{F - P_0}{n}\right)}{\frac{P_0 + F}{2}}
 \end{aligned}$$

위 식은 채권의 만기수익률을 구하는 근사치공식이다. 이 식은 정확한 만기수익률을 구할 수는 없지만, 실제 만기수익률에 매우 가까워서 별문제가 없으며, 오차가 있더라도 시행착오법을 이용하는 경우 유용한 출발점을 제공해 준다. 앞의 예를 적용해 보면 다음과 같다.

$$YTM = \frac{100,000 + \left(\frac{1,000,000 - 975,563}{3}\right)}{\frac{975,563 + 1,000,000}{2}} = 0.1095$$

만기수익률은 재투자 가정이 비현실적이라는 단점을 가지고 있지만,⁶⁾ 자본이득(자본손실) 및 액면이자를 포함하여 화폐의 시간가치를 고려하기 때문에 일반적으로 투자성과의 평가척도로 이용되고 있다. 통상 이미 발행된 회사채가 유통시장에서 매매되는 과정에서 시장여건에 따라 형성되므로 유통수익률을 의미하기도 한다.⁷⁾

4. 주식의 개념과 종류

4.1 주식의 개념

주식은 기업에 출자한 주주의 지분을 의미하는 것이지만, 일반적으로는 주주의

- 6) 재투자 가정이란 이자수익을 고려할 때 지급된 이자가 만기수익률로 재투자된다는 가정을 말한다.
- 7) (식 7.5)는 1년에 1번 이자지급이 이루어지는 것으로 가정하여 전개한 식이다. 그런데 일반적으로 채권, 특히 기업이 발행하는 회사채와 같은 경우는 1년에 4번 분기별로 이자를 지급하는 것이 보통이다. 이와 같이 분기마다 이자를 지급하는 경우는 만기수익률이 다음과 같이 결정된다.

$$P_0 = \frac{I}{(1+r/4)^1} + \frac{I}{(1+r/4)^2} + \frac{I}{(1+r/4)^3} + \dots + \frac{I+F}{(1+r/4)^{4 \times n}}$$

권리를 나타내는 유가증권으로서의 주권을 가리킨다. 기업이 주식을 발행하는 목적은 대규모의 자금을 조달하기 위한 것으로 주식을 발행함으로써 일반투자자들로부터 투자자금 또는 기업성장에 필요한 자금을 모을 수가 있다.

반면 투자자의 입장에서 보면 주식을 매입하는 것은 해당기업에 투자를 하는 것이며, 이로 인해서 그 기업의 주주가 된다. 통상 주식 1주에는 하나의 의결권이 부여되는데, 주식을 많이 보유할수록 그 기업에 대한 의결권이 많아지게 된다. 어떤 사람이 한국기업이라는 회사의 주식을 단 1주만 보유하더라도 그 사람은 한국기업의 주인이 되는 법적 효력을 가지고 있는 셈이다. 또한 기업 주식의 과반수 이상을 보유하게 되면 그 기업을 지배할 수 있는 위치에 있게 된다.

주주의 권리는 주주평등의 원칙에 의해 소유주식수에 비례해서 정해지며, 각각의 주식내용을 이루는 권리는 모두 평등한 것이 원칙이다. 그러나 회사는 정관의 규정에 따라 각기 권리의 내용을 달리하는 여러 종류의 주식을 발행할 수도 있는데, 이 경우 권리가 각기 다른 주식의 내용과 수량은 정관의 기재할 뿐만 아니라 주식청약서, 등기부, 주주명부 및 주권 등에서 기재하도록 상법에 규정되어 있다.

4.2 주식의 종류

(1) 보통주

주식은 크게 보통주와 우선주로 구분할 수 있다. 보통주(common stock)는 주주에게 출자에 대한 증거로 발행하여 교부해주는 증권이다. 보통주 주주는 회사를 설립할 때나 신주발행 시에 출자를 하면 주식을 취득할 수 있다. 또 증권시장을 통하여 주식을 매입할 수도 있고, 기업합병이나 상속 또는 다른 사람으로부터 양도를 받을 수도 있다.

주주는 회사에 출자를 했으므로 회사의 주인으로서 권한을 행사할 수 있다. 즉 소유주식수에 따라 주주총회에서 의결권을 행사할 수 있고, 배당의 형태로 회사의 이익배분에 참여할 수 있는 이익배분참가권이 있으며, 회사에 문제가 발생하여 청산하게 된다면 선순위에 해당하는 배분이 끝난 후에 그래도 자산이 남아있으면 청구할 수 있는 잔여재산청구권이 주어진다.

보통주 주주는 배당을 받을 뿐만 아니라 주가상승에 따라 자본이득, 즉 시세차

익을 기대할 수 있다. 이 배당금과 시세차익이 주주들에 대한 금전적인 보상이 된다. 보통주 주주는 회사의 주인, 즉 기업소유주로서 회사의 경영에 참여할 수도 있는데, 이를 경영참가권이라고 한다. 여기서 경영참가란 보통주 주주가 직접적으로 경영에 참여하는 것이 아니라, 주주들과 회사의 경영방침과 생각이 같은 이사를 선임하여 간접적으로 경영에 참여할 수 있다는 것이다. 대기업의 경우, 주주의 수가 많고 또 지역적으로 광범위하게 분산되어 있으므로 실질적으로 소액주주의 경우에는 경영참여가 불가능할 수도 있다. 그래서 소액주주를 보호하고 대주주가 선용할 수도 있는 위임장제도가 있다. 소액주주들은 이 제도를 이용하여 소수의 의견을 전달할 수 있으며, 대주주도 이사선임을 비롯한 중요결정에 이를 이용할 수 있다.

또한 보통주 주주는 회사의 장부열람권을 가지고 있다. 하지만 주주들이 회사의 장부를 볼 수 있는 기회는 극히 제한되어 있고, 분기별로 공시되는 재무제표로 대신하고 있다.

보통주는 좀 더 구분해 보면, 주권에 1주당 액면가의 표시여부에 따라 액면주와 무액면주로 구분되며, 주주의 이름을 명시하는가의 여부에 따라 기명주와 무기명주로 구분할 수 있다.

(2) 우선주

우선주(preferred stock)는 법적인 측면으로 보면 보통주에 가깝고, 경제적인 측면으로 보면 회사채와 유사하다. 다시 말하면 우선주는 회사채와 보통주의 양면적인 성격을 갖는 혼성증권(hybrid security)으로 볼 수 있다. 액면가에 대하여 약정된 수익률을 받는다는 의미에서 보면 회사채와 유사하며, 담보가 설정되어 있지 않아 무담보사채(debentures)와 비슷하다. 그리고 회사의 지분을 형성하므로 회사에 대한 소유권을 주장할 수 있다는 점에서 보통주와 같은 것이다.

우선주는 법률·회계처리 상으로 자기자본인 지분에 해당한다. 배당금을 지급 받을 때와 회사가 청산절차를 밟을 때 잔여재산분배에 있어서 보통주에 우선하여 청구권을 가지게 된다. 이때 우선주의 잔여재산청구권은 액면가로 한정하고 있다. 회사채의 경우에는 사채에 대한 보상, 즉 원금과 이자를 갚지 못하면 회사는 도산하게 되지만 우선주의 경우에는 우선주에 대한 약정된 배당을 못한다고 하더라도

도산하는 것은 아니다. 그러나 회사의 이미지와 주가에 상당한 영향을 미치게 된다. 이런 점에서 볼 때 우선주에 대한 배당은 회사의 입장에서 보아 고정적인 재무비용의 성격을 가지고 있다.

우선주의 종류를 살펴보면, 우선주는 보통 전년도에 못 받은 배당을 소급하여 누적해서 배당을 받는 경우가 많다. 예를 들면 지난해에 배당을 할 때 회사의 자금 사정으로 인해 약정된 배당을 받지 못하였다면 올해 또는 내년에 이 배당금 전부를 계산해서 누적적으로 받을 수 있다는 뜻이다. 이를 누적적 우선주라고 한다. 이와 반대로 비누적적 우선주는 당해연도에 지급받지 못한 배당금은 그 해로 시효가 종료된다.

대부분의 우선주는 약정된 배당만을 지급하는데, 이를 비참가적 우선주라고 한다. 반면에 참가적 우선주는 소정의 배당을 우선적으로 받고 잔여미처분이익이 있을 때, 이에 대해서 보통주와 함께 배당에 참가할 수 있는 우선주를 말한다.

우리나라에서 유통되고 있는 우선주는 크게 구형우선주와 신형우선주로 구분된다. 구형우선주는 보통주보다 액면가의 1%만큼 배당을 더 지급하는 조건으로 발행된 비전환, 비누적적 우선주이다. 반면에 신형우선주는 회사별로 최저배당률을 정관에 고시하도록 정해져 있으며, 발행 후 일정기간이 지나면 보통주로 전환할 수 있는 전환우선주이며, 이전에 받지 못한 배당에 대해서는 소급하여 받을 수 있는 누적적 우선주이다.⁸⁾

5. 주식의 가치평가

5.1 우선주의 가치평가

증권에 대한 가치평가는 그것이 채권이든, 우선주 또는 보통주이든 간에 기본원리는 동일하다. 그러나 채권은 만기가 존재하므로 유한한 현금흐름을 평가하는 문제인 반면에, 주식은 만기가 존재하지 않으므로 무한한 현금흐름을 평가하는 문제라는 점에서 큰 차이가 있다.

8) 구형우선주는 의결권이 없는 반면에 배당률이 보통주에 비해 단지 1%밖에 높지 않는 등 투자자들에게 실질적 이득이 없어서 1996년까지 발행되고 현재는 발행이 중지되었다. 1996년 12월 상법개정 이후에 발행되는 우선주들은 신형우선주이다.

우선주는 보통주와 채권의 특성을 동시에 가지고 있기 때문에 흔히 혼성증권이라고 불린다.⁹⁾ 우선주는 정해진 만기가 없다는 점에서는 보통주와 유사하나, 배당이 제한되어 있다는 점에서 채권과 유사하다.¹⁰⁾ 일반적으로 우선주 소유자는 매기간 일정한 배당금을 지급받는다. 그러나 채권과는 달리 이자금액으로서가 아니라 배당금의 형식으로 지급받는다.¹¹⁾ 그리고 우선주는 만기가 없고 배당금이 고정되어 있다는 점에서 영구채권과 유사하다.

예를 들어 한국기업이 매년 말 액면가(5,000원)에 대한 20%의 배당금(1,000원)을 지급하는 우선주를 발행하고 있으며, 이 증권에 대한 투자자들의 요구수익률은 10%라고 가정하자. 한국기업이 발행한 우선주의 가치는 기대배당금을 투자자들의 요구수익률로 할인한 현재가치이다. 따라서 우선주의 배당금을 D , 우선주에 대한 요구수익률을 k 이라고 하면, 우선주의 가치는 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k)^1} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+k)^\infty} \quad (\text{식 7.6})$$

우선주에 대한 매기간의 배당금은 동일하므로, (식 7.6)은 다음과 같이 변형될 수 있다.

$$P_0 = \frac{D}{k} = \frac{\text{연간배당금}}{\text{요구수익률}} \quad (\text{식 7.7})$$

(식 7.7)을 이용하여 앞의 한국기업이 발행한 우선주의 가치를 계산하면 다음과 같다.

$$P_0 = \frac{D}{k} = \frac{1,000}{0.1} = 10,000\text{원}$$

9) 혼성증권은 두 개 이상의 증권들의 특성을 함께 가지고 있는 증권을 말하며, 흔히 일반사채와 주식의 성질을 동시에 구비하고 있는 전환사채(CB)를 그 예로 들 수 있다.

10) 일반적으로 미국의 경우 우선주에 대한 배당금은 일정한 액수로 고정되거나 또는 액면가의 일정비율 등으로 제한된다. 그러나 우리나라의 구형우선주의 경우에는 의결권이 제한되는 대신 보통주 배당금보다 일정비율(1%) 이상을 배당하는 것으로 되어 있어 미국의 경우와 차이가 있다. 여기서는 미국의 우선주 또는 우리나라의 신형우선주에 준해서 설명하기로 한다.

11) 우선주에 대한 투자수익이 이자소득이 아니라 배당소득이라는 것은 세금을 고려할 때 양자가 차이가 있게 된다. 투자자의 입장에서는 투자수익에 대해 배당소득세를 납입해야 하며, 기업의 입장에서는 우선주에 대한 배당금이 이자공제비용이 아니라는 것을 의미한다.

5.2 보통주의 가치평가

투자자들이 주식(보통주)에 투자하는 이유는 주식을 보유함으로써 수익을 기대하기 때문이다. 이러한 수익은 두 가지로 나누어진다. 하나는 당기순이익의 일부를 주주에게 배당하게 되는데, 이때 받게 되는 배당소득이며, 다른 하나는 주식가격이 상승하여 이를 되팔게 되면 얻게 되는 시세차익, 즉 자본이득이 있다. 주식들은 각기 가격이 다르게 설정되어 있는데, 그 이유는 주식마다 배당소득과 자본이득이 서로 다르기 때문이다. 많은 수익(배당소득과 자본이득)을 가져다주리라 기대되는 주식은 그만큼 투자자들에게 매력적인 투자대상으로 기꺼이 높은 가격을 지불하고서라도 구입하려 할 것이며, 적은 수익을 얻게 될 것이라고 예상되는 주식은 투자자들이 별 관심을 갖지 않을 것이다.

따라서 주식의 가치를 평가하는 방법은 우리가 주식을 보유함으로써 미래의 보유기간 동안 얼마의 수익을 올릴 수 있는지를 파악하고, 이러한 수익을 적절한 할인율로 할인하는 것이다. 하지만 주식의 가격을 평가하는 것은 채권을 평가하는 것보다 어렵다. 왜냐하면 채권의 경우는 보유기간 동안 이자수익이 분명하게 명시되어 있고 만기에 원금을 상환 받을 수 있어서 미래의 수익금액을 확실히 알 수 있다. 또한 할인 시 보통 시장수익률을 할인율로 사용하기 때문에 비교적 쉽게 가치를 평가할 수 있다.

하지만 주식의 경우는 미래의 수익과 할인율 결정이 결코 용이하지 않다. 주식을 통해서 얻을 수 있는 수익은 배당금과 자본이득뿐이지만 이 두 가지를 확실하게 알 수 없다는 것이다. 배당금은 각 해당기업의 당기순이익, 성장성 그리고 주주총회의 배당결정에 따라 매년 달라질 수 있어서 매년 얼마의 배당금액을 받게 되는지 알 수 없으며, 또한 주식의 가치가 매순간 변동할 수 있는 상황에서 주식처분 시점에서의 주식가격을 알아낸다는 것은 거의 불가능하기 때문이다. 또한 주식의 할인율은 모든 주식마다 서로 다르기 때문에 시장에서 바로 구하기가 쉽지 않다. 따라서 주식의 가치를 평가하기 위해서는 일정한 가정이 필요하고 서로 다른 가정에 따라 평가모형도 달라지게 된다.

$$P_0 = \frac{CF_1}{(1+k)} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \frac{CF_3}{(1+k)^3} + \dots$$

여기서, CF_t : t 기의 현금흐름
 k : 할인율

주식의 가치를 평가하기 위한 일반모형은 위의 식과 같이 계속기업(going concern)을 가정하여 특정 주식을 보유함으로써 얻게 되는 미래의 현금흐름들을 현금흐름이 발생하는 시차와 불확실성(위험)이 반영된 할인율(discount rate)로 할인한 현재가치(discounted cash flow; DCF)를 구하는 것이다. 따라서 주식평가모형은 미래의 현금흐름을 무엇으로 판단하는가에 따라 배당평가모형, 이익평가모형 등으로 구분할 수 있다.¹²⁾

5.3 배당평가모형

주식을 소유하고 있는 사람이 얻게 되는 미래의 현금흐름은 두 가지이다. 즉 주총회에서 결정되어 정기적으로 받게 되는 배당금과 보유하고 있던 주식을 팔았을 때 받게 되는 매각대금이다. 따라서 어떤 주식의 이론적 가치는 앞으로 받게 될 배당과 주식매각대금을 적절한 요구수익률로 할인한 금액, 즉 현재가치의 합이라고 할 수 있다.

예컨대 어떤 투자자의 요구수익률이 k 이며 배당금이 D 이고 1년 후의 가격이 P_1 원인 주식을 1년만 보유하고 1년 후에는 판다고 하면, 이때의 주식의 가치는 아래와 같이 계산된다.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k)} + \frac{P_1}{(1+k)} \quad (\text{식 7.8})$$

여기서, P : 주식가격
 D : 주당 배당금
 k : 요구수익률

그리고 2년 후에 이 주식의 가격이 P_2 이고 이 투자자가 주식을 2년 간 보유한 후 매각한다면, 이때의 주식가치는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k)} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{P_2}{(1+k)^2}$$

12) 배당평가모형이나 이익평가모형을 사용하여 우리가 파악하려고 하는 것은 주식의 진정한 가치, 즉 본질가치(fundamental value)이다. 어느 시점에서 주식의 본질적 가치는 이미 유일하게 존재하고 있다. 그러므로 어떤 평가모형을 사용하느냐에 따라 주식의 가치가 변하는 것은 아니다. 이 책에서는 배당평가모형에 대해서만 다루기로 한다.

이제 n 년 후의 주가가 P_n 이고 주식을 n 년 간 보유한 후 매각한다면, 이때의 주식가치는 다음과 같이 나타낼 수 있을 것이다.

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+k)} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+k)^n} + \frac{P_n}{(1+k)^n}$$

그런데 n 년도의 주식처분가격 P_n 은 $(n+1)$ 년도 이후의 배당수입에 대한 현재가치와 같다.

$$P_n = \frac{D_{n+1}}{(1+k)} + \frac{D_{n+2}}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+k)^\infty}$$

따라서 투자자가 주식을 팔지 않고 영원히 보유한다면, 그때 투자자는 자본이득을 누릴 수는 없고 배당소득만 얻을 수 있기 때문에 주식의 가치는 다음과 같이 영속적인 배당흐름을 요구수익률로 할인한 현재가치의 합으로 나타낼 수 있게 된다.

$$\begin{aligned} P_0 &= \frac{D_1}{(1+k)} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{D_3}{(1+k)^3} + \dots \\ &= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t} \end{aligned} \quad (\text{식 7.9})$$

이와 같이 배당평가모형(dividends valuation model)은 주식의 가격을 배당금만을 고려하여 산출하는 것이다. 따라서 주식의 미래가치에 관계없이 배당금만으로도 주식의 가격을 추정할 수 있게 되었다. 또한 (식 7.9)는 매우 일반적인 형태로 미래에 기대되는 배당의 현금흐름 형태에 관계없이 적용할 수 있는 모형이다. 그러나 이 책에서는 미래의 배당흐름에 대한 일정한 가정을 하고 나서 이 모형을 사용하기로 한다.

미래의 배당흐름에 대한 가정은 다음의 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째 매년 배당금이 일정한 경우로 기업의 성장이 없는 경우, 둘째 배당금이 늘어나는 비율이 동일한 경우로 기업의 성장이 일정한 경우, 셋째 배당금이 늘어나는 비율이 매년 달라 초과성장이 있는 경우, 이렇게 세 가지 가정에 기초하여 주식평가모형을 나타낼 수 있다.

(1) 성장이 없는 경우

이 경우는 배당평가모형에서 가장 단순한 모형으로 기업이 어느 정도의 성장하지 않고 현상을 유지하여 배당이 매년 발생하되, 그 금액이 일정하다고 가정하고 있다. 이는 더 이상 성장기회가 존재하지 않아서 이익의 일부를 사내에 유보하여 재투자하지 않고 전부 배당으로 지급하기 때문에 미래의 모든 배당금($D_1, D_2, \dots, D_\infty$)이 현재의 배당금(D_0)과 동일하다는 것이다. 따라서 주식의 가격은 다음과 같이 결정된다.

$$\begin{aligned} P_0 &= \frac{D}{(1+k)} + \frac{D}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D}{(1+k)^\infty} \\ &= \frac{D}{k} \end{aligned} \quad (\text{식 7.10})$$

예제 7.3

김민지는 매년 배당금이 1,000원인 주식을 보유하고 있으며 요구수익률이 연 8%라고 한다면, 그가 보유하고 있는 주식의 가치는 얼마인가?

$$P_0 = \frac{1,000}{0.08} = 12,500\text{원}$$

(2) 성장이 일정한 경우

일반적으로 매년 배당금이 일정한 경우는 매우 예외적인 경우이다. 보통 기업들은 매년 성장하는 것이 일반적이어서, 이에 따라 배당도 조금씩 늘어나게 된다. 그러면 매기간 지급되는 배당이 일정한 비율로 증가하는 경우에는 주식의 가치가 어떻게 평가되는지를 살펴보자. 우선 성장에 필요한 재원은 내부자금으로만 조달되고 기업의 이익과 배당이 매년 $g\%$ 의 비율로 성장한다고 할 때, 주식의 가격은 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 P_0 &= \frac{D_0(1+g)}{(1+k)} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k)^2} + \frac{D_0(1+g)^3}{(1+k)^3} + \dots \\
 &= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_0(1+g)^t}{(1+k)^t}
 \end{aligned}$$

이를 간단히 정리하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{k-g} = \frac{D_1}{k-g} \tag{식 7.11}$$

위 식은 기업의 이익과 배당이 매년 $g\%$ 만큼 일정하게 성장한다고 가정할 때 주식의 이론적 가치를 나타내는 고든(M. J. Gordon)의 항상성장모형(constant growth model)이라고 한다. 항상성장모형은 배당흐름이 매년 일정한 비율로 성장한다는 가정 이외에도 다음과 같은 가정들을 포함하고 있다.

- ① 기업의 성장에 필요한 자금은 내부자금으로 조달된다.
- ② 투자로 인한 재투자수익률(r)은 일정하다.¹³⁾
- ③ 사내유보율(b)과 배당성향($1-b$)이 일정하다.
- ④ 내부금융에 의한 투자만으로 성장하므로 성장률($g=b \cdot r$)도 일정하다.
- ⑤ 요구수익률이 일정하며, 요구수익률(k)이 성장률(g)보다 크다. ($k > g$)

따라서 (식 7.11)은 다음과 같이 바꿔 쓸 수 있다.

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{k-g} = \frac{D_0(1+g)}{k-b \cdot r} = \frac{E_0(1+g)(1-b)}{k-b \cdot r} \tag{식 7.12}$$

여기서, E_0 : 현재시점에서의 주당이익

13) 이때 투자자금이 내부금융으로만 조달되므로 재투자수익률(r)은 자기자본순이익률(ROE)과 같다. ($r=ROE$)

예제 7.4

앞의 예에서 김민지가 보유한 주식이 금년 1,000원의 배당을 실시하였고 매년 5%의 비율로 배당금이 늘어난다고 한다. 다른 조건은 동일하다고 할 때, 주식의 가치는 얼마가 될 것인가?

$$P_0 = \frac{1,000(1+0.05)}{0.10-0.05} = 21,000\text{원}$$

(3) 초과성장이 있는 경우

매년 기업이 일정하게 성장하며, 이에 따라 배당금액 또한 일정하게 지급된다고 하는 가정 또한 현실을 벗어난 것이라고 볼 수 있다. 왜냐하면 기업마다 성장률이 매년 다르기 때문이다. 예컨대 어떤 기업이 굉장히 빠른 속도로 성장하고 있다면, 이 기업의 배당성장률이 일정하지 않고 더 크게 늘어날 수 있는 것이다. 한편 그 기업이 지속적으로 초고속성장을 할 수는 없으며, 어느 일정시점을 지나서는 다른 기업과 마찬가지로 정상적으로 성장하고 얼마 후에는 성장률이 저조할 수도 있는 것이다.

이와 같이 일정기간 동안 초과성장이 존재하는 경우에는 항상성장모형을 사용할 수가 없다. 왜냐하면 성장률이 할인율보다 크게 되는 경우는 주식의 가격이 무한히 커지기 때문이다. 따라서 이러한 경우에는 기업성장을 두 단계로 구분하여 초과성장이 있는 n 기간에서는 $g_1\%$ 의 비율로 성장하고 다음 단계에서는 $g_2\%$ 의 비율로 일정하게 성장한다고 가정하여 다음과 같이 주식가격을 구해야 한다.

$$\begin{aligned} P_0 &= \sum_{t=1}^n \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+k)^t} + \sum_{t=n+1}^{\infty} \frac{D_0(1+g_1)^n(1+g_2)^{t-n}}{(1+k)^t} \\ &= \sum_{t=1}^n \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+k)^t} + \frac{D_0(1+g_1)^n(1+g_2)}{(1+k)^n(k-g_2)} \\ &= D_0(1+g_1) \left[\frac{1 - \left(\frac{1+g_1}{1+k}\right)^n}{k-g_1} \right] + \frac{D_0(1+g_1)^n(1+g_2)}{(1+k)^n(k-g_2)} \end{aligned} \quad (\text{식 7.13})$$

예제 7.5

초기 3년 동안 20%씩 성장하고, 그 후에는 4%로 일정하게 성장하는 주식이 있다고 하자. 현재 주당배당금이 3,000원이고 요구수익률이 9%라고 가정할 때, 주식가격은 얼마인가?

$$\begin{aligned}
 P_0 &= \sum_{t=1}^3 \frac{3,000(1+0.20)^t}{(1+0.09)^t} + \frac{3,000(1+0.20)^3(1+0.04)}{(1+0.09)^3(0.09-0.04)} \\
 &= \frac{3,000(1.20)}{(1.09)} + \frac{3,000(1.20)^2}{(1.09)^2} + \frac{3,000(1.20)^3}{(1.09)^3} \\
 &\quad + \frac{3,000(1.20)^3(1.04)}{(1.09)^3(0.05)} = 94,204\text{원}
 \end{aligned}$$



핵심정리

- 기업의 규모가 확대될수록 자금의 소요량은 점점 늘어나게 되는데, 이러한 자금은 영업활동에서 발생한 이익을 내부적으로 축적하거나 혹은 외부에서 조달하여야 한다.
- 장기자본조달을 위해 직접금융시장을 이용한 방법으로는 보통주의 추가발행을 통해 조달하는 유상증자, 우선주 발행 그리고 회사채의 발행 등이 있다.
- 자산의 가치는 그 자산이 가져다 줄 것으로 기대되는 미래 현금흐름들의 현재가치의 합이다.
- 채권은 발행 당시 이자와 원금상환액이 계약에 의해 정해져 있는 고정소득증권이다.
- 채권을 발행할 때는 액면가, 이자율, 만기 세 가지를 꼭 표시하도록 되어 있으며, 이를 채권의 3요소라 한다.
- 회사채는 상법 상의 주식회사가 일반대중으로부터 장기간에 걸쳐 거액의 자금을 조달하기 위하여 발행하는 채권이다.
- 순수할인채권은 가장 간단한 형태의 채권으로 만기에 액면가만 한 번 지급하며, 이표채는 만기 이전에는 매기간마다 일정액의 이자를 지급하고 만기에는 마지막기의 이자와 원금을 함께 지급하는 채권이다.
- 만기수익률은 투자자가 채권에 투자할 경우 얻는 수익, 즉 기대수익률로서 채권을 시장가격으로 매입하여 만기까지 보유할 때 실현될 현금흐름의 현재가치와 채권의 시장가격을 일치시켜주는 내부수익률을 말한다.
- 주식의 가치를 평가하기 위한 일반모형은 계속기업을 가정하여 특정 주식을 보유함으로써 얻게 되는 미래의 현금흐름들을 현금흐름이 발생하는 시차와 불확실성이 반영된 할인율로 할인한 현재가치를 구하는 것이다.
- 배당평가모형에 의하면, 주식의 가치는 앞으로 받게 될 영속적인 배당흐름을 적절한 요구수익률로 할인한 금액, 즉 현재가치의 합이라고 할 수 있다.



1. 다음 중 발행 당시에는 회사채의 형태로 발행되지만 일정기간이 경과한 후에는 발행회사 주식으로 바꿀 수 있는 사채는 무엇인가?
 ① 전환사채 ② 신주인수권부사채 ③ 교환사채 ④ 수익상환사채
2. 기업의 자본조달수단들에 대해서 기술하십시오.
3. 채권가격과 수익률은 어떤 관계에 있는가?
4. 한국기업은 만기가 3년, 액면이자율이 8%인 회사채를 발행하였다. 이 회사채는 액면가가 100만원이고, 이자는 연 1회 지급된다. 시장이자율이 6%라면 현재 이 사채의 가격은 얼마인가?
5. 경기건설은 액면가 100만원, 만기 2년, 액면이자율 10% 그리고 분기마다 이자를 지급하는 회사채를 발행하였다. 시장이자율이 8%라면 이 회사채의 발행가격은 얼마인가?
6. 중앙산업은 만기 3년, 표면이자율 8%, 액면가 100만원인 회사채를 발행하였다. 이 채권은 이자지급횟수가 연 1회이며, 시장에서 액면가보다 낮은 90만원에 거래되고 있다고 한다. 이 사채의 만기수익률은 얼마인가?
7. 강북기업은 내년도 주당순이익을 3,000원으로 예상하고 있으며, 재투자수익률이 20%이고 투자자들의 요구수익률은 15%이다. 강북기업은 이익의 25%를 사내에 유보한다고 할 때, 주식이 가치는 얼마가 되겠는가?
8. 부산물산은 총자산이 500억원이고 자기자본이 200억원이다. 이 기업이 당기순이익은 50억원이고, 이중에서 30억원을 배당으로 지급하였다고 한다. ROE가 일정하다고 할 때, 이 기업의 배당성장률을 구하십시오.

9. 증권시장에서 인천중공업의 보통주는 15,000원에 거래되고 있으며, 당기의 주당순이익은 2,000원이고 사내유보율은 50%이다. 주주들의 요구수익률이 20%라고 할 때, 유보이익에 대한 재투자수익률은 얼마인가?
10. 제주관광은 지난해 주당 1,000원의 배당을 실시하였다. 이 기업은 앞으로 이익의 40%를 배당으로 지급할 예정이며, ROE가 20%이고 요구수익률은 15%이다. 이 기업의 주식가치는 얼마인가?

보론

경제적 부가가치

경제적 부가가치(economic value added; EVA)는 경영활동을 통해서 창출된 영업이익이 경영활동에 투자된 자본비용을 초과하는 금액, 즉 세후영업이익(net operating profit after tax; NOPAT)에서 투하자본(invested capital; IC)에 대한 자본비용을 차감한 잔여이익(residual income)으로 경영성과를 나타내는 성과 지표이다.¹⁴⁾

이때 잔여이익은 자본제공자인 주주와 채권자들의 위험을 고려한 비용과 세금을 영업이익으로부터 차감한 순수 잔여이익, 즉 주주에게 귀속되는 이익을 의미한다. 따라서 EVA가 양(+)이라는 것은 주주들에게 기회비용을 초과하여 경제적으로 새로운 가치를 창출하였다는 것을 의미하고, EVA가 음(-)이라면 투자자들은 자본 제공에 대한 대가를 충분히 보상받지 못하고 있음을 의미한다.

$$\begin{aligned} EVA &= \text{세후영업이익} - \text{자본비용액} \\ &= NOPAT - (IC \times WACC) \\ &= IC \times (ROIC - WACC) \end{aligned}$$

EVA는 세후영업이익에서 자본비용을 차감한 것이므로 투하자본수익률(return on invested capital; ROIC)과 가중평균자본비용(WACC)의 차액에 투하자본을 곱한 값으로도 나타낼 수 있다. 이때 ROIC는 세후영업이익을 투하자본으로 나눈 비율을 의미하고,¹⁵⁾ WACC는 부채비용과 자기자본비용을 원천별 비용률로 추정 한 다음 자본구성비에 따라 가중평균하여 구한 것이다.

위의 EVA 산출식을 살펴보면, 순수한 영업활동의 성과를 반영하는 투하자본수익률이 재무활동의 결과를 나타내는 가중평균자본비용보다 높을수록, 그리고 투자 규모가 클수록 EVA가 커지게 됨을 알 수 있다. 그리고 투하자본수익률이 가중평균자본비용보다 높은 경우에는 새로운 기업가치를 창출하는 것이지만, 반대의 경우는 기업가치가 감소하는 것으로 판단할 수 있다.

우리나라 기업들의 경영전략이 과거 외형위주의 성장전략에서 내실화를 기하고

14) NOPAT = 매출액 - 매출원가 - 판매비와 관리비 + 기타 영업관련 수익
- 기타 영업관련 비용 - 조정법인세

IC = (영업관련)순운전자본 + (영업관련)비유동자산 + 기타 영업관련 자산

15) ROIC = NOPAT/IC

가치를 중시하는 방향으로 변화하고 있다. EVA는 이러한 가치창조경영(value based management; VBM)을 실현하기 위한 대표적인 성과지표라고 할 수 있다.

EVA와 관련하여 시장부가가치(market value added; MVA)는 시장에서 형성된 기업가치에서 주주와 채권자의 실제 투자액을 차감한 금액을 말하며, 시장이 효율적이라면 모든 미래 EVA의 현재가치 합계가 MVA로 나타난다.

$$\begin{aligned} V &= IC + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E(EVA_t)}{(1+WACC)^t} + \text{비사업성자산의 가치} \\ &= IC + MVA + \text{비사업성자산의 가치} \end{aligned}$$

따라서 EVA모형에 의하면 기업의 가치는 투하자본(IC)과 예상 EVA의 현재가치, 즉 MVA의 합으로 나타낼 수 있다. 이때 EVA를 산출할 때 제외되었던 비사업성 자산의 가치 또한 추가로 가산해 주어야 한다.



제 8 장

레버리지와 자본비용

1. 레버리지분석 / 222
2. 자본비용의 의의 / 232
3. 타인자본비용 / 234
4. 자기자본비용 / 236
5. 가중평균자본비용 / 240



기업이 부담하는 고정영업비용으로 인해서 영업레버리지효과 그리고 고정재무비용으로 인해서 재무레버리지효과가 발생한다. 본장에서는 이와 같이 고정비 사용에 따른 손익이 확대되는 효과를 알아보기 위해서 레버리지분석에 대해서 설명하고, 기업위험을 영업위험과 재무위험으로 구분하여 살펴볼 것이다. 또한 기업이 투자를 위해 조달한 자본에 대해서 지불하는 대가인 자본비용에 대해서 자본조달원천, 즉 자기자본과 타인자본으로 구분하여 알아보고, 자본비용과 기업가치의 관계에 대해서 설명할 것이다.

1. 레버리지분석

레버리지(leverage)는 ‘지렛대작용’을 의미하는 것으로 기업이 고정적인 비용을 부담함으로써 손익이 확대되는 현상을 말한다. 이러한 고정적인 비용은 크게 비유동자산의 사용으로 인한 고정영업비용과 타인자본을 사용함으로써 발생하는 고정재무비용으로 구분할 수 있다.

그림 8-1. 레버리지효과



고정영업비용의 부담으로 인해서 매출액이 변동할 때, 영업이익이 더 큰 폭으로 변동하는 현상을 영업레버리지효과라고 하며, 고정재무비용을 부담함으로써 영업이익이 변화할 때 주당순이익이 더 큰 폭으로 변화하는 현상을 재무레버리지효과라고 한다. 그리고 영업레버리지와 재무레버리지를 동시에 고려하는 것을 결합레버리지라고 한다.

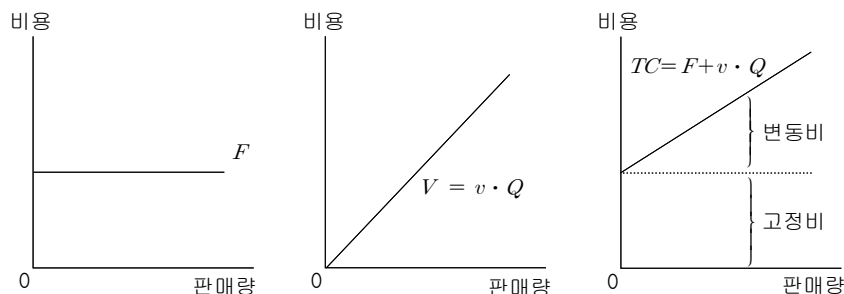
1.1 손익분기점과 영업레버리지

영업레버리지(operating leverage)는 기업이 비유동자산을 보유함으로써 발생되는 고정영업비용을 부담하는 정도를 의미한다. 영업레버리지가 높은 경우에는 매출액이 변화할 때 영업이익은 매출액이 변화하는 비율보다 높은 비율로 변하게 되는데, 이를 영업레버리지효과라고 한다. 따라서 영업레버리지를 분석하기 위해서는 매출액, 고정영업비용, 영업이익 등이 어떠한 관계에 있는지를 알려줄 수 있는 손익분기점분석에 대해서 먼저 알아보아야 한다.

(1) 손익분기점

기업의 영업비용은 크게 고정영업비용(fixed operating cost)과 변동영업비용(variable operating cost)으로 구분할 수 있다. 고정영업비용은 생산능력범위 내에서 기업의 조업도(판매량 또는 생산량)에 관계없이 일정하게 발생하는 영업비용으로 감가상각비, 임차료, 사무직원 급여 등이 포함된다. 반면 변동영업비용은 조업도에 따라 비례하여 변동하는 영업비용으로 직접재료비, 직접노무비, 판매수수료 등을 들 수 있다. [그림 8-2]는 고정영업비용, 변동영업비용, 총영업비용과 판

그림 8-2. 판매량과 비용 간의 관계



매량과의 관계를 나타내고 있다.

그림에서 보는 바와 같이 고정비(F)는 판매량에 관계없이 일정하며, 변동비(V)는 단위당 변동비(v)와 판매량(Q)의 곱으로 판매량에 정비례한다. 따라서 총영업비용(TC)은 고정영업비용과 변동영업비용의 합으로 나타낼 수 있다.

$$TC = F + V = F + v \cdot Q$$

한편 기업의 매출액, 총수익(TR)은 제품의 단위당 판매가격(p)과 판매량을 곱한 것으로 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$TR = p \cdot Q$$

손익분기점(break-even point; BEP)은 기업의 생산능력범위 내에서 영업비용을 회수하는 데 필요한 최소한의 조업도를 의미한다. 즉 손익분기점은 총수익과 총영업비용이 일치하는 점으로, 이때 기업의 영업이익은 0이 되며, 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$p \cdot Q^* = F + v \cdot Q^* \quad (\text{식 8.1})$$

따라서 손익분기점의 판매량(Q^*)은 다음과 같이 구할 수 있으며, 이때 $(p-v)$ 를 단위당 공헌이익(contribution margin)이라고 한다.

$$Q^* = \frac{F}{p-v} \quad (\text{식 8.2})$$

또한 손익분기점의 매출액은 위 식에 단위당 판매가격(p)을 곱하면 구할 수 있고, 이때 $(1-v/p)$ 를 단위당 공헌이익률(contribution margin rate)이라고 한다.

$$p \cdot Q^* = p \cdot \left(\frac{F}{p-v} \right) = \frac{F}{1-v/p} \quad (\text{식 8.3})$$

예제 8.1

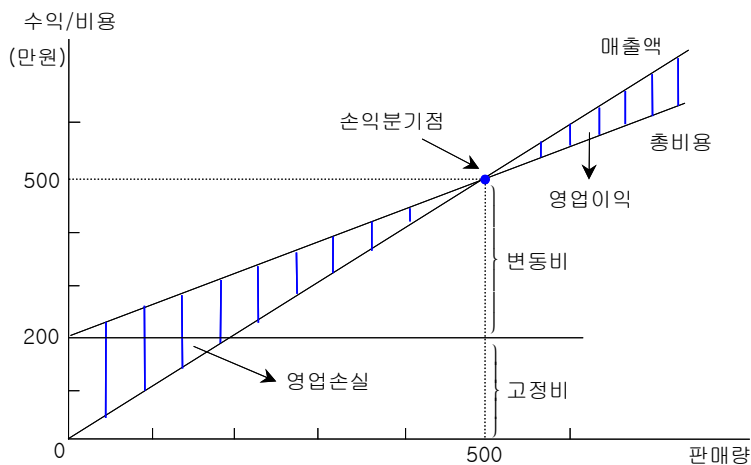
경기상사는 운동화를 판매하는 회사이다. 이 회사는 운동화를 1켤레에 1만원에 판매하고 있으며, 고정영업비용과 단위당 변동비는 각각 2백만원과 6천원이다. 이때 경기상사의 손익분기점 판매량과 매출액을 구하시오.

$$Q^* = \frac{F}{p - v} = \frac{2,000,000}{10,000 - 6,000} = 500 \text{ 개}$$

$$p \cdot Q^* = \frac{F}{1 - \frac{v}{p}} = \frac{2,000,000}{1 - \frac{6,000}{10,000}} = 5,000,000 \text{ 원}$$

경기상사의 손익분기점 판매량은 500개이고, 이때 매출액은 5백만원이 된다. 따라서 판매량이 500개 이상일 때에는 영업이익이 발생하고, 그 미만일 때는 영업손실이 발생한다. 이를 도표로 나타내면 [그림 8-3]과 같다.

그림 8-3. 경기상사의 손익분기점



(2) 영업레버리지

영업레버리지는 비유동자산을 보유함으로써 발생하는 고정영업비용을 부담하는 정도를 의미하는 것으로 영업레버리지분석은 고정영업비용으로 인한 매출액의 변화와 영업이익의 변화 사이의 관계를 분석하는 것이다. 이러한 관계는 판매량 또는 매출액의 변화율에 대한 영업이익의 변화율의 비율로 나타낼 수 있으며, 이를 영업레버리지도(degree of operating leverage; DOL)라고 한다.

$$DOL = \frac{\text{영업이익의 변화율}}{\text{판매량의 변화율}} = \frac{\Delta EBIT/EBIT}{\Delta Q/Q} \quad (\text{식 8.4})$$

영업이익(EBIT)은 매출액에서 고정비과 변동비를 차감한 것으로 $Q(p-v) - F$ 로 나타낼 수 있으며, 위 식은 다음과 같이 바꿔 쓸 수 있다. 이때 $Q(p-v)$ 는 공헌이익(CM)을 나타낸다.

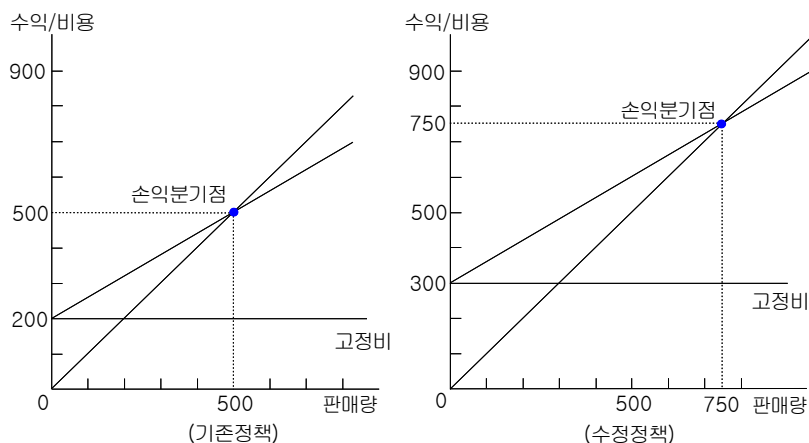
$$\begin{aligned} DOL &= \frac{\Delta EBIT/EBIT}{\Delta Q/Q} \\ &= \frac{[\Delta Q(p-v)]/[Q(p-v) - F]}{\Delta Q/Q} \\ &= \frac{Q(p-v)}{Q(p-v) - F} = \frac{CM}{EBIT} \end{aligned} \quad (\text{식 8.5})$$

예제 8.2

경기상사는 현재 연간 1,000켈레의 운동화를 판매하고 있으며, 판매량을 넓히기 위해서 시설투자를 검토하고 있는데, 이때 고정비용이 2백만원에서 3백만원으로 증가한다. 다른 조건이 동일한 상태에서 이러한 정책수정이 영업이익의 크기와 질에 어떠한 영향을 미치는가?

$$\begin{aligned} \text{기준} : DOL &= \frac{1,000(10,000 - 6,000)}{1,000(10,000 - 6,000) - 2,000,000} = 2.0 \\ \text{수정} : DOL &= \frac{1,000(10,000 - 6,000)}{1,000(10,000 - 6,000) - 3,000,000} = 4.0 \end{aligned}$$

그림 8-4. 영업레버리지



기존 경기상사의 영업레버리지가 2.0이라는 것은 현 수준에서 영업이익의 변화율이 판매량 변화율의 두 배로 나타난다는 의미로 판매량이 $\pm 10\%$ 변화할 때 영업이익은 $\pm 20\%$ 변화한다는 것이다. 고정영업비용이 증가하면 영업레버리지도 역시 증가한다. 정책수정으로 영업레버리지가 4.0으로 증가하게 되면 판매량이 $\pm 10\%$ 변화할 때 영업이익은 $\pm 40\%$ 변화한다는 것이다. 따라서 다른 조건이 같은 경우에 고정비를 많이 지출하는 기업일수록 영업레버리지가 크게 나타난다.

1.2 재무레버리지

재무레버리지(financial leverage)는 기업이 조달한 자금 중 타인자본이 차지하는 비율을 말한다. 타인자본을 사용하는 경우 고정적인 재무비용, 즉 이자부담으로 인하여 주주에게 돌아가는 순이익의 변화율이 영업이익의 변화율보다 확대되는데, 이를 재무레버리지효과라고 한다.

이러한 재무레버리지효과는 영업이익의 변화율에 대한 주당순이익의 변화율의 비율로 나타낼 수 있으며, 이를 재무레버리지도(degree of financial leverage; DFL)라고 한다.

$$DFL = \frac{\text{주당순이익의 변화율}}{\text{영업이익의 변화율}} = \frac{\Delta EPS/ EPS}{\Delta EBIT/ EBIT} \quad (\text{식 8.6})$$

이자비용을 I , 발행주식수를 N 이라고 하면 주당순이익의 변화율은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \frac{\Delta EPS}{EPS} &= \frac{\Delta EBIT(1-t)}{N} \bigg/ \frac{(EBIT-I)(1-t)}{N} \\ &= \frac{\Delta EBIT}{EBIT-I} \end{aligned}$$

따라서 재무레버리지도는 다음과 같이 정리할 수 있다.

$$\begin{aligned} DFL &= \frac{\Delta EBIT}{EBIT-I} \bigg/ \frac{\Delta EBIT}{EBIT} = \frac{EBIT}{EBIT-I} \\ &= \frac{Q(p-v) - F}{Q(p-v) - F - I} \quad (\text{식 8.7}) \end{aligned}$$

예제 8.3

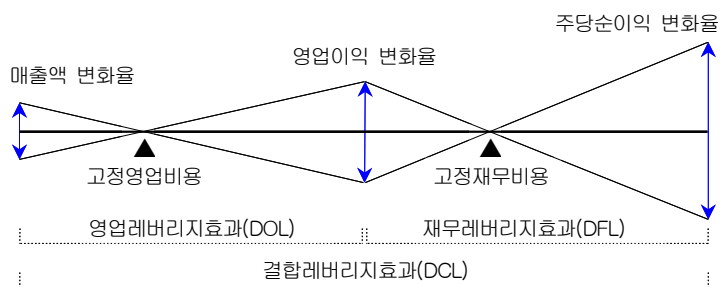
서울기업은 부채를 사용하지 않아서 지급이자가 없으며, 부산기업은 부채사용으로 인해 5천만원의 이자를 지급하고 있다. 서울기업과 부산기업의 영업이익이 1억원으로 동일하다고 할 때, 각 기업의 재무레버리지도를 구하시오.

$$\text{서울기업} : DFL = \frac{100,000,000}{100,000,000 - 0} = 1.0$$

$$\text{부산기업} : DFL = \frac{100,000,000}{100,000,000 - 50,000,000} = 2.0$$

서울기업의 재무레버리지도는 1.0이고 부산기업의 재무레버리지도는 2.0이다. 이는 영업이익이 변화할 때 서울기업은 주당순이익이 영업이익의 변화율과 동일하게 변화하고, 부산기업은 주당순이익이 영업이익 변화율의 두 배로 변화한다는 것이다. 기업의 재무레버리지도가 크다는 것은 타인자본의존도가 높다는 것이며, 영업이익이 조금만 변화하더라도 주주에게 돌아가는 주당순이익이 크게 변동한다는 의미이다.

그림 8-5. 레버리지효과



1.3 결합레버리지

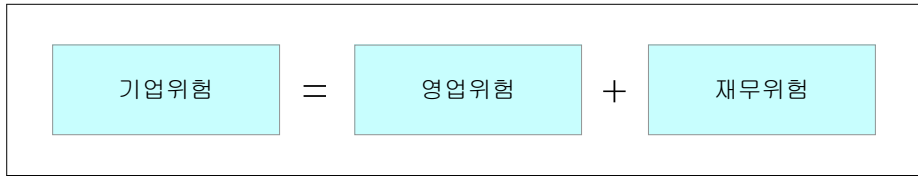
영업레버리지분석에서는 매출액과 영업이익의 관계, 재무레버리지분석에서는 영업이익과 주당순이익의 관계를 설명하였다. 이제 영업레버리지효과와 재무레버리지효과를 결합하면 매출액과 주당순이익의 관계를 설명할 수 있는데, 이를 결합레버리지분석이라고 한다. 결합레버리지분석의 초점은 매출액의 변화에 따른 주당순이익의 변화관계를 분석하는 것이며, 결합레버리지효과는 [그림 8-5]에서 볼 수 있는 바와 같이 결합레버리지도(degree of combined leverage; DCL)로 나타난다.

결합레버리지도는 영업레버리지로 인한 매출액의 변화가 DOL 만큼 확대되어 영업이익으로 나타나고, 그 영업이익의 변화가 다시 DFL로 확대되어 주당순이익으로 나타나기 때문에 결합레버리지도는 영업레버리지도와 재무레버리지도의 곱으로 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned}
 DCL &= \frac{\frac{\Delta EPS}{EPS}}{\frac{\Delta Q}{Q}} = \frac{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}}{\frac{\Delta Q}{Q}} \times \frac{\frac{\Delta EPS}{EPS}}{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}} \\
 &= DOL \times DFL \\
 &= \frac{Q(p-v)}{Q(p-v)-F} \times \frac{Q(p-v)-F}{Q(p-v)-F-I} \\
 &= \frac{Q(p-v)}{Q(p-v)-F-I} \qquad \qquad \qquad (\text{식 8.8})
 \end{aligned}$$

1.4 레버리지와 기업위험

경영활동을 수행하는 과정에서 기업이 부담해야 하는 위험은 크게 영업위험과 재무위험으로 구분할 수 있으며, 레버리지도를 이용해서 이러한 기업위험의 실체를 파악할 수 있다.



영업위험(operating risk)은 기업을 둘러싸고 있는 경제환경이 변화에 따라 영업이익이 변동할 가능성, 즉 판매량의 변화에 따른 영업이익의 변동성이라고 정의할 수 있다. 앞에서 살펴본 영업레버리지도(DOL)를 나타내는 (식 8.4)를 영업이익의 변화율에 대한 관계로 정리하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\frac{\Delta EBIT}{EBIT} = DOL \cdot \frac{\Delta Q}{Q}$$

판매량의 확률분포가 정규분포를 따르는 경우, 영업이익의 확률분포도 정규분포를 따르므로, 다음과 같이 영업이익 변화율의 표준편차로 영업위험을 나타낼 수 있다.

$$\sigma\left(\frac{\Delta EBIT}{EBIT}\right) = DOL \cdot \sigma\left(\frac{\Delta Q}{Q}\right) \quad (\text{식 8.9})$$

따라서 영업위험은 판매량의 변동성과 영업레버리지도에 의해서 결정되며, 판매량에 영향을 미치는 외적 요인들이 일정하다면, 영업레버리지가 높을수록 영업위험이 증가한다. 따라서 영업위험을 결정하는 요인은 영업비용 중에서 고정영업비용이 차지하는 비중으로 투자정책을 통하여 고정영업비용의 비중을 높일수록 영업위험이 증가하게 되는 것이다.

재무위험(financial risk)은 영업이익의 변화에 따른 주당순이익의 변동성으로 정의할 수 있으며, 이는 자금조달정책에서 고정재무비용을 발생시키는 부채를 사용할 때 나타나는 위험이다. 부채의존도가 높을수록 고정재무비용이 증가하기 때문에 영업이익이 감소할 때 주당순이익이 그보다 높은 비율로 줄어드는 재무위험을 수반하게 된다. (식 8.6)의 재무레버리지도(DFL)를 주당순이익의 변화율에 대한 관계로 정리하면 다음과 같다.

$$\frac{\Delta EPS}{EPS} = DFL \cdot \frac{\Delta EBIT}{EBIT}$$

영업이익의 확률분포가 정규분포를 따르는 경우, 주당순이익의 확률분포도 정규분포를 따르기 때문에 다음과 같이 표준편차를 이용하여 재무위험을 측정할 수 있다.

$$\sigma\left(\frac{\Delta EPS}{EPS}\right) = DFL \cdot \sigma\left(\frac{\Delta EBIT}{EBIT}\right) \quad (\text{식 8.10})$$

따라서 영업위험이 일정수준에서 통제되는 경우, 재무레버리지도가 높을수록 재무위험이 증가한다.

끝으로 기업 전체의 위험에 대해서 살펴보자. 결합레버리지도(DCL)를 나타내는 (식 8.8)을 주당순이익의 변화율에 대해서 정리하면 다음과 같다.

$$\frac{\Delta EPS}{EPS} = DCL \cdot \frac{\Delta Q}{Q}$$

위 식의 양변에 표준편차를 취하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \sigma\left(\frac{\Delta EPS}{EPS}\right) &= DCL \cdot \sigma\left(\frac{\Delta Q}{Q}\right) \\ &= (DOL \times DFL) \cdot \sigma\left(\frac{\Delta Q}{Q}\right) \end{aligned} \quad (\text{식 8.11})$$

따라서 기업위험은 영업레버리지도와 재무레버리지도에 의해서 좌우되며, 투자정책과 자금조달정책이 기업위험에 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있다.

2. 자본비용의 의미

우리는 제4장에서 살펴본 투자안의 경제성평가에서 현금흐름을 추정하고 순현재가치를 계산한 다음 순현재가가 0보다 크면 투자안을 채택하는 의사결정을 하였다. 이때 순현재가 계산에 사용되는 할인율(discount rate)을 주어진 것으로 간주하였으나 현실 세계에서는 할인율이 주어지지 않으며, 투자안에 대한 위험의 차이에 따라 할인율은 달라지게 된다. 이제부터 기업이 조달하는 자본의 원천에 따라 자본비용이 어떻게 다르고, 또 자본비용의 차이에 따라 기업가치가 어떻게 달라지는지를 살펴해보도록 하자.

자본비용(cost of capital)은 기업이 조달하여 운용하고 있는 자본과 관련해서 부담하게 되는 비용으로 조달원천별로 보면 크게 자기자본비용과 타인자본비용으로 구분된다.

자본비용은 기업이 외부 투자자나 채권자에게 지급하는 비용 외에 자본을 다른 용도로 좀 더 유리하게 운용했을 경우에 기대되는 이익, 즉 기회비용(opportunity cost)으로 측정되기도 한다. 또한 자본비용은 요구수익률(required rate of return) 또는 기대수익률(expected rate of return)이라고도 하는데, 이는 기업이 조달한 자금을 대하여 투자자들이 요구하는 최소한의 수익률을 의미한다.

기업이 주식을 발행하였을 때 발행주식에 대하여 투자자가 요구하는 최소한의 수익률을 기업의 입장에서는 자기자본비용이라고 하고, 회사채에 대하여 발생하는 요구수익률을 타인자본비용이라고 한다. 또한 자본비용은 투자안의 가치를 평가할 때 투자안으로부터 발생하는 미래 현금흐름을 현재가치로 계산하기 위한 할인율로도 이용된다. 이때 투자안에 대하여 조달한 자금이 주식발행과 사채발행에 의하여 이루어진 경우에는 자기자본비용과 타인자본비용을 가중한 가중평균자본비용(weighted average cost of capital; WACC)을 이용하게 되며, 이는 기업 전체의 자본비용 또는 기업 전체의 요구수익률로 해석될 수 있다. 일반적으로 자본비용은 그 위험에 따라 크기가 달라지며, 주식의 경우 회사채보다 위험이 더 크므로 자기자본비용이 타인자본비용보다 높게 나타난다.

앞으로 요구수익률, 할인율 그리고 자본비용은 같은 의미로 혼용하여 사용할 것이다. 그러나 이는 사용하는 주체나 용도에 따라 다르게 표현될 뿐이므로 혼동하

지 않아야 한다. 또 자본비용은 기업이 과거에 조달한 자본들에 대한 역사적 비용이 아니라 새롭게 자본을 조달할 때의 비용, 즉 현재의 개념으로 자본비용을 인식해야 한다는 점도 주의해야 한다.

예제 8.4

김현명은 자기 돈 1억원을 위험이 전혀 없는 사업에 투자하기로 하였다. 1년 후 이 사업으로부터 1,200만원의 수익을 확실히 보장받는다고 한다. 현재 무위험이자율이 10%라고 할 때, 김현명이 이 사업에 투자하는 것은 합리적인가?

위의 투자안은 위험이 없으므로 무위험투자안이다. 무위험이자율이 10%인데, 이 투자안의 수익률은 12%이다. 따라서 2%의 초과수익을 얻으므로 이 투자안을 채택하여야 할 것이다. 그러나 이 투자안에 투자한 자금은 김현명의 자기자본이다. 일반적으로 자기자본에 대한 요구수익률은 무위험이자율보다는 높은 것이 일반적이다. 따라서 김현명의 자기자본에 대한 요구수익률이 12%보다 낮다면 이 투자안은 채택되어야 할 것이나, 그의 요구수익률이 12%보다 높다면 이 투자안은 기각되어야 할 것이다.

여기서 경제적 부가가치의 개념을 살펴보자. 경제적 부가가치(economic value added; EVA)는 기업이 영업활동을 통하여 얻은 영업이익에서 자본비용, 법인세 등을 차감한 금액을 말한다. 회계상의 세후영업이익에서 자본비용을 차감한 잔액인 경제적 부가가치는 현금흐름의 현재가치에 의한 투자수익이 자본비용을 초과하는 크기의 합계로 계산된다. 이는 투자에 대한 사전검증은 물론 사후평가까지 할 수 있다는 점에서 기업의 투자나 경영성과를 보다 근본적으로 파악할 수 있는 유용한 판단기준으로 이용되고 있다. 그러나 자본비용 중에서 자기자본비용은 기회비용의 성격으로 실제로 소요되는 비용이 아니기 때문에 객관적인 산출이 어렵다는 단점이 있다.¹⁾

기업은 여러 가지 원천으로부터 자금을 조달할 수 있다. 이제부터 그 원천별 자본비용을 살펴보도록 하자.

1) EVA에 대한 보다 자세한 내용은 제7장의 [보론]을 참고하기 바란다.

3. 타인자본비용

타인자본비용(cost of debt)은 기업이 부채(타인자본)를 사용한 대가로 지불하는 비용으로, 기업에 자금을 제공한 채권자들이 요구하는 수익률과도 같은 의미를 갖는다. 이러한 타인자본비용은 조달한 부채에 대한 이자율이라고 할 수 있으므로 기업의 자기자본비용과는 달리 직접적으로 관찰이 가능하다.

기업이 기존에 조달한 부채에 대한 부채비용(k_b)은 타인자본 사용액에 대한 연간 이자지급액의 비율, 즉 지급이자율로 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$k_b = \frac{\text{연간 이자지급액}}{\text{타인자본 사용액}} \quad (\text{식 8.12})$$

기업이 기존에 보유하고 있던 부채에 대한 타인자본비용은 지급이자율로 나타낼 수 있지만, 시장에서 새로운 부채를 조달해야 할 경우에는 채권자들의 기회비용으로 파악해야 한다. 채권자들의 기회비용은 요구수익률을 의미하는 것으로 회사채의 시장가격으로 구한 유통수익률, 즉 만기수익률(yield to maturity)을 말한다. 회사채의 만기수익률이 곧 그 사채에 대한 시장수익률이자 타인자본비용이 되는 것이다.

아래 식은 회사채의 만기수익률을 구하는 공식으로, 이를 이용하여 타인자본비용을 산출할 수 있다.

$$\begin{aligned} P_0 &= \frac{I}{(1+k_b)} + \frac{I}{(1+k_b)^2} + \dots + \frac{I}{(1+k_b)^n} + \frac{F}{(1+k_b)^n} \\ &= \sum_{t=1}^n \frac{I}{(1+k_b)^t} + \frac{F}{(1+k_b)^n} \end{aligned} \quad (\text{식 8.13})$$

여기서, P_0 : 사채의 현재가격
 I : 표면이자
 F : 액면가
 k_b : 만기수익률

위 식에서 k_b 는 채권자들이 요구하는 수익률이다. 채권자들의 요구수익률과 기업의 입장에서 바라보는 자본비용은 차이가 있다. 왜냐하면 기업의 경우 채권에

대한 이자는 비용으로 처리되어 세금공제가 되기 때문이다. 따라서 기업의 타인자본비용은 세금효과를 고려하여 다음과 같이 나타낼 수 있으며, 이를 세후타인자본비용이라고 한다.

$$\text{기업의 세후부채비용} = k_b(1 - t) \quad (\text{식 8.14})$$

여기서, t : 법인세율

예제 8.5

한국기업은 액면가 50억원, 표면금리 8%인 3년 만기 회사채를 발행하였다. 이 기업의 영업이익이 20억원이고 법인세율이 25%라고 할 때, 이 기업의 세후부채비용은 얼마인가?

구 분	금 액
영업 이익	20.0억
지급 이자	4.0억
세 전 이익	16.0억
법 인 세	4.0억
순 이 익	12.0억

$$\text{기업의 세후부채비용} = k_b(1 - t) = 8(1 - 0.25) = 6\%$$

위의 예에서 한국기업은 부채의 이자에 대한 손비처리로 인해 1억원(=4억원 \times 0.25)의 절세효과를 얻었다. 만약 이자비용이 손비처리가 되지 않았다면, 한국기업은 다음과 같이 영업이익에 대해 바로 25%의 세금을 납부하여야 하며, 순이익은 11억원이 될 것이다. 따라서 기업의 세후타인자본비용은 세전자본비용에 $(1-t)$ 를 곱하여 산출하여야 한다.

구 분	금 액
영업 이익	20.0억
지급 이자	4.0억
세 전 이익	16.0억
법 인 세	5.0억
순 이 익	11.0억

4. 자기자본비용

자기자본비용(cost of equity)은 주주들 자신이 투자한 보통주에 대해 요구하는 수익률이다. 부채에 대한 이자율이 명시되어 있는 타인자본과는 달리 자기자본비용은 자기자본에 대한 자본비용이 명시되어 있지 않기 때문에 측정하기가 쉽지 않다. 따라서 자기자본비용은 자본자산가격결정모형(CAPM)을 이용하거나 배당평가 모형 등을 이용하여 추정하는 것이 일반적이다.

4.1 CAPM을 이용한 측정

자기자본비용은 주주들이 투자한 주식에 대하여 요구하는 기대수익률이다. 그렇다면 투자자들이 균형상태에서 요구하는 그 주식의 위험에 적절한 기대수익률은 얼마인가? 이는 우리가 제6장에서 배운 자본자산가격결정모형을 통해 측정할 수 있다. CAPM의 증권시장선(SML)에 의하면 보통주에 대해 투자자들이 요구하는 수익률 k_s 는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$k_s = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta_i = E(R_i) \quad (\text{식 8.15})$$

위 식에서 주식의 기대수익률은 무위험이자율 R_f , 시장위험프리미엄 $E(R_m) - R_f$ 그리고 베타계수라고 불리는 i 주식의 체계적 위험 β_i 에 의해 결정된다는 것을 알 수 있다.

예제 8.6

서울기업은 자기자본으로만 자금을 조달하여 회사를 운영하고 있다. 서울기업 주식의 지난번 주당배당금은 1,000원이었고 배당은 영원히 8%로 성장할 것으로 예측된다. 현재 서울기업 보통주의 주가는 25,000원에 거래되고 있으며, 이 기업 주식의 베타는 1.5이다. 현재 무위험이자율은 6%이고, KOSPI 기대수익률은 10%이다. 서울기업의 자기자본비용은 얼마인가?

$$\begin{aligned} k_s &= 0.06 + (0.10 - 0.06) \times 1.5 \\ &= 0.12 \quad (12\%) \end{aligned}$$

CAPM을 이용한 측정방법은 위험을 명시적으로 고려하며, 모든 공개기업에 이용 가능하다는 이점을 들 수 있다. 그리고 배당이 일정하게 성장하는 기업이 아닌 경우에도 적용 가능하다는 장점이 있다. 반면에 CAPM을 이용하기 위해서는 시장 위험프리미엄과 베타계수를 추정하여야 하는데, 만약 추정이 불완전하면 그에 따라 산출된 자본비용이 부정확할 수 있다.

4.2 배당평가모형을 이용한 측정

우리는 제7장에서 주식의 가치는 주식으로부터 발생하는 현금흐름을 그 주식의 기대수익률로 할인한 금액이라는 것을 배웠다. 즉 자기자본비용은 배당평가모형에서 항상성장모형(constant growth model)을 이용하여 보다 쉽게 구할 수 있다. 성장에 필요로 되는 재원은 내부자금으로만 조달되고 배당 D 가 $g\%$ 의 비율로 성장한다고 할 때, 주식의 가격 P_0 는 다음과 같다.

$$P_0 = \frac{D_1}{k_s - g} \quad (\text{식 8.16})$$

위의 (식 8.16)를 k_s 에 대해 정리하면 다음과 같다.

$$k_s = \frac{D_1}{P_0} + g \quad (\text{식 8.17})$$

(식 8.17)에서 자기자본비용은 배당수익률(dividend yield) D_1/P_0 과 성장률 또는 자본이득률(capital gains yield)의 합으로 구성된다는 것을 알 수 있다.

앞서의 [예제 8.6]에서 서울기업의 자기자본비용을 배당평가모형을 이용하여 측정하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} k_s &= \frac{1,080}{25,000} + 0.08 \\ &= 0.1232 \end{aligned}$$

이는 CAPM을 이용하여 측정한 자기자본비용 12.0%와 유사하다.

배당평가모형을 이용하기 위해서는 성장률 g 를 추정하여야 한다. 성장률 g 를 추정하는 방법으로는 과거성장률을 사용하는 방법과 미래의 성장률에 대한 전문가들의 예측을 활용하는 방법 등이 있다.

배당평가모형에 의한 자기자본비용 추정의 장점으로는 이용이 간편하다는 것과 비공개기업의 경우에도 이용 가능하다는 것을 들 수 있다. 반면에 배당평가모형을 이용하는 방법의 단점으로는, 첫째 배당을 지급하는 기업, 그 중에서도 배당이 일정하게 성장하는 기업에만 적용가능하다는 것을 들 수 있다. 둘째 추정된 자기자본비용이 추정된 성장률의 변화에 매우 민감하게 반응한다는 것이다. 위의 [예제 8.6]에서 다른 모든 사항이 동일할 때 성장률 g 의 추정값의 변화에 따라 자기자본비용이 어떻게 달라지는지를 살펴보자. 다음 표와 같이 추정된 성장률이 1% 달라짐에 따라 추정된 자기자본비용이 적어도 1% 이상 변동함을 알 수 있다.

성장률(g)	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10
자기자본비용	0.1024	0.1128	0.1232	0.1336	0.1404

결국 CAPM이나 배당평가모형 어느 것을 이용하더라도 나름대로의 장단점을 가지게 된다. 따라서 어느 방법이 더 우월하다고 보기 어려우므로 두 방법으로 구한 값의 평균을 사용하는 방법을 생각해 볼 수 있다. 위의 서울기업의 예에서 CAPM을 이용하여 구한 12.0%와 배당평가모형을 이용한 방법으로 구한 12.32%의 평균인 12.16%를 서울기업의 자기자본비용으로 사용할 수 있을 것이다.

4.3 부채사용기업의 자기자본비용

자기자본비용은 기업의 자본구조에 따라 다르게 나타날 수 있다. 즉 부채를 사용하지 않는 무부채기업(unlevered firm)과 부채와 함께 자기자본을 사용하는 기업(levered firm)은 자본구조의 차이에 의해서 발생하는 재무위험의 차이로 인하여 자기자본비용이 다르다는 것이다. 이는 타인자본의 사용이 늘어나면 재무위험이 증가하고, 이러한 위험의 일부가 주주에게 전가되기 때문에 자기자본비용이 상승하게 된다는 것이다.

무부채기업은 영업위험만을 부담하지만 부채를 사용하는 기업은 영업위험과 함

계 재무위험을 부담하게 된다. 따라서 부채기업의 베타계수는 무부채기업의 베타계수에 추가적인 위험이 가산되어 다음과 같은 관계를 가지게 된다.

$$\beta_L = \beta_U \left[1 + \frac{B}{S} (1 - t) \right] \quad (\text{식 8.18})$$

여기서, β_L : 부채기업의 베타계수
 β_U : 무부채기업의 베타계수
 B : 부채의 시장가치
 S : 자기자본의 시장가치
 t : 법인세율

예제 8.7

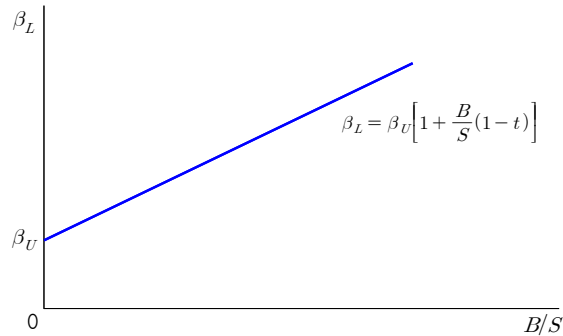
[예제 8.6]에서 서울기업은 자기자본으로만 자금을 조달한다고 가정하였다. 만일 서울기업이 부채를 사용해서 타인자본과 자기자본의 가치가 각각 10억원이라고 한다면, 서울기업의 자기자본비용은 얼마가 되어야 하는가? 이때 법인세율은 25%이다.

$$\begin{aligned} \frac{B}{S} &= \frac{10\text{억}}{10\text{억}} = 1.0 \\ \beta_L &= 1.5 [1 + 1.0 (1 - 0.25)] = 2.625 \\ k_s &= 0.06 + (0.10 - 0.06) \times 2.625 \\ &= 0.165 \quad (16.5\%) \end{aligned}$$

[예제 8.6]에서 살펴본 바와 같이 12%였던 서울기업의 자기자본비용은 부채 사용으로 인하여 재무위험이 반영되어 16.5%로 상승하게 된다. 이때 증가된 4.5%는 부채 사용으로 인한 재무위험에 대한 위험보상수익률을 의미한다.

부채를 사용하지 않는 기업의 체계적 위험을 나타내는 베타계수 β_U 는 영업이익의 변동성, 즉 영업위험만을 반영한다. 그러나 부채를 사용함에 따라 베타계수 β_L 은 영업위험뿐만 아니라 순이익의 변동성, 즉 재무위험까지 반영하게 된다. 따라서 (식 8.18)에서 볼 수 있는 바와 같이 기업의 부채가 증가할수록 재무위험이 증가하고 베타계수도 커지게 된다. 그리고 증권시장선(SML)을 이용하여 자기자본비용을 추정할 때, 부채 사용에 따라 베타계수가 커지게 되면 자기자본비용도 높아지게 된다.

그림 8-6. 부채 사용과 베타계수의 관계



4.4 우선주의 자본비용

우선주의 자본비용(cost of preferred stock)은 아주 간단하게 계산할 수 있다. 여기서 말하는 우선주는 정해진 배당을 영원히 지급하는 것이므로, 이는 기본적인 특성 상 영구채권과 같다. 따라서 우선주의 자기자본비용 k_p 는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$k_p = \frac{D_p}{P_0} \quad (\text{식 8.19})$$

결국 위 식에서 보듯이 우선주의 자본비용은 단순히 우선주의 배당수익률과 동일함을 알 수 있다.

5. 가중평균자본비용

기업들은 여러 가지 원천으로부터 자금을 조달한다. 이와 같이 여러 가지 원천으로부터 조달한 각각의 자금에 대한 자본비용은 서로 다를 것이다. 이럴 경우 기업 전체의 자본비용은 얼마가 되며, 이때의 자본비용과 기업가치는 어떤 관계에 있는가?

기업이 여러 가지 원천으로부터 구한 자본비용을 각 자본의 구성비율에 따라 가중한 기업 전체의 자본비용을 가중평균자본비용(weighted average cost of capital; WACC)이라 한다.

$$k_o = k_s \left(\frac{S}{S+B} \right) + k_b \left(\frac{B}{S+B} \right) (1-t) \quad (\text{식 8.20})$$

여기서, k_o : WACC

k_s : 자기자본비용

k_b : 타인자본비용

S : 자기자본의 가치

B : 타인자본의 가치

t : 법인세율

예제 8.8

중앙기업은 100억원의 자금 중 60억원은 자기자본으로 조달하였으며, 40억원은 8%의 이자율로 회사채를 발행하여 조달하였다. 자기자본비용은 12%이고 법인세율이 25%라고 할 때, 이 기업의 자본비용은 얼마인가?

$$\begin{aligned} k_o &= 0.12 \times \frac{60}{100} + 0.08 \times \frac{40}{100} \times (1 - 0.25) \\ &= 0.096 \quad (9.6\%) \end{aligned}$$

위의 예에서 중앙기업은 두 가지 자금원천을 가지고 있으며, 자기자본과 타인자본의 구성비율은 각각 60%와 40%이다. 그리고 앞서 배운 바와 같이 타인자본의 경우, 이자비용이 손비처리됨에 따라 세후타인자본비용은 $8\%(1 - \text{법인세율}) = 8\%(1 - 0.25) = 6\%$ 가 된다.

예제 8.9

부산기업은 100억원의 자금 중 60억원은 자기자본으로 조달하였고 40억원은 8%의 이자율로 채권을 발행하여 조달하였다. 부산기업 주식의 베타는 1.2이고, 무위험이자율은 4%이다. 또한 KOSPI 기대수익률은 12%이며, 법인세율은 25%라고 한다. 이때 부산기업의 자본비용(가중평균자본비용)은 얼마인가?

$$\begin{aligned}
 k_b &= 0.08 \\
 k_s &= 0.04 + (0.12 - 0.04) \times 1.2 = 0.136 \\
 k_o &= 0.136 \times 0.6 + 0.08 \times 0.4 \times (1 - 0.25) \\
 &= 0.1056 \text{ (10.56\%)}
 \end{aligned}$$

가중평균자본비용을 계산할 때 고려하여야 할 또 다른 요인으로 유보이익의 자본비용과 발행비용을 들 수 있다.

유보이익(retained earning)은 기업의 투자, 차입금의 상환 등을 위하여 이익의 일부를 유보하여 기업 내부에 적립한 것으로 자금조달의 한 원천이라고 할 수 있다. 기업의 순이익은 부채에 대한 이자, 세금 등을 모두 공제한 후 주주들에게 돌아가는 몫이다. 따라서 순이익은 주주들에게 배당으로 지급되어야 한다. 그러나 기업들은 대부분 순이익 중 일부를 기업의 투자를 위해 유보하고 나머지를 배당한다. 즉 기업은 투자를 위한 자금을 주식이나 채권들을 발행하여 외부에서 조달할 수도 있고, 유보이익이라는 내부자금을 이용할 수도 있는 것이다.

그렇다면 유보이익은 기업이 투자 등을 위하여 기업 내부에 쌓아놓은 자금이므로 비용이 전혀 없이 이용 가능한 것인가? 물론 그렇지 않다. 만약 기업이 순이익 중 일부를 유보하지 않고 모두 배당으로 주주들에게 지급하였다면 그 기업은 필요한 자금을 외부에서 조달해야 할 것이다. 결국 유보이익은 주주들의 자금을 기업이 이용하는 것이므로 자기자본비용을 부담하고 사용하는 것이라고 할 수 있다. 기업은 순이익 중 일부를 유보하지 않고 외부에서 조달한다면 신규로 주식을 발행하여야 할 것이다. 따라서 유보이익의 자본비용은 신규로 주식을 발행할 때 발생하는 자기자본비용이라고 보아야 한다.

이제 외부에서 자금을 조달하기 위하여 유가증권을 발행하는 경우를 고려해 보자. 기업이 신규로 유가증권을 발행하는 경우는 보통 주간사회사를 통하여 발행하게 되며, 이때 주간사회사의 수수료 등의 제 비용이 발생하게 된다. 이를 유가증권의 신규발행에 따른 발행비용(flotation cost)이라 한다.

유가증권을 신규로 발행할 때 발행비용이 발생한다는 것은 기업의 입장에서는 또 다른 투자비용이 되는 것이다. 예를 들어 어느 기업이 100억원의 자금을 조달하기 위해서 주식을 발행하는 데 5%의 발행비용이 발생한다고 하자. 그렇다면 이

기업은 발행비용을 고려할 때 105.26억원의 주식을 발행하여야 한다.

$$\text{주식발행액} = \frac{100}{1 - 0.05} = \frac{100}{0.95} = 105.26 \text{ 억원}$$

즉 105.26억원의 주식을 발행해야 5%의 발행비용 5.26억원을 제하고 순수하게 100억원의 자금을 기업이 조달할 수 있게 된다. 따라서 발행비용은 자본비용과 투자안의 평가에 영향을 미치게 된다.

예제 8.10

현재 경기기업은 자기자본 2억원과 타인자본 2억원, 총 4억원의 자금을 조달하여 회사를 운영하고 있으며, 경기기업은 9,500만원을 투자하여 생산라인을 확장하고자 한다. 이 기업은 신규로 주식을 발행하여 조달하고자 하며, 생산라인을 확장한 후 세후현금흐름은 연간 1,200만원이 영구적으로 발생한다고 하자. 자기자본비용은 12%, 세후타인자본비용은 4%라고 하자. 주식의 발행비용은 5%라고 할 때, 이 투자안은 경제성이 있는가?

$$\text{주식발행액} = \frac{9,500 \text{ 만원}}{1 - 0.05} = \frac{9,500 \text{ 만원}}{0.95} = 1 \text{ 억원}$$

$$k_o = 0.12 \times 0.6 + 0.04 \times 0.4 = 0.088$$

$$\begin{aligned} NPV &= \frac{1,200 \text{ 만원}}{0.088} - \frac{9,500 \text{ 만원}}{0.95} \\ &= 13,636.36 \text{ 만원} - 1 \text{ 억원} = 3,363.36 \text{ 만원} \end{aligned}$$

투자안의 NPV가 3,363.36만원으로 0보다 크므로 투자하여야 한다.

이제 자본비용이 기업가치와 어떤 관계에 있는지를 살펴보도록 하자. 기업의 가치는 그 기업이 발생시킬 것으로 기대되는 미래 현금흐름을 자본비용이라는 적절한 할인율로 할인한 현재가치이다. 따라서 기업은 자본조달에 따른 자본비용을 최소화함으로써 기업가치를 극대화시킬 수 있다. 자본비용의 차이에 따라 동일한 기업의 가치가 어떻게 달라지는지를 다음 예제를 통해 살펴보자.

예제 8.11

강남기업과 강북기업은 자본조달방법은 제외하고는 모든 면에서 유사하며, 매년 10억원의 현금흐름이 영구적으로 발생할 것으로 기대된다. 강남기업과 강북기업의 자기자본비용과 타인자본비용은 각각 12%와 8%이다. 강남기업은 자기자본과 타인자본을 절반씩 조달하였고, 강북기업은 자기자본 40%와 타인자본 60%로 조달하였다. 법인세율이 25%인 경우, 두 기업의 가중평균자본비용과 기업가치를 구하시오.

$$\begin{aligned} \text{강남기업} : k_o &= 0.12 \times 0.5 + 0.08 \times 0.5 \times (1 - 0.25) \\ &= 0.06 + 0.03 = 0.09 \\ V &= \frac{10 \text{억원}}{0.09} = 111.11 \text{억원} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{강북기업} : k_o &= 0.12 \times 0.4 + 0.08 \times 0.6 \times (1 - 0.25) \\ &= 0.048 + 0.036 = 0.084 \\ V &= \frac{10 \text{억원}}{0.084} = 119.05 \text{억원} \end{aligned}$$

위 예제에서 보는 바와 같이 다른 면은 동일하고 자본조달방법만 다른 두 기업의 경우에 가중평균자본비용은 9%와 8.4%로 차이가 난다. 그리고 이러한 자본비용의 차이는 결국 7.94억원이라는 가치의 차이가 발생한다는 것을 알 수 있다. 따라서 기업들은 자본비용을 최소화하는 자본조달방법의 모색을 통해 기업가치를 높일 수 있다.²⁾

2) 자본구조와 기업가치에 대해서는 제9장에서 보다 자세히 설명할 것이다.



핵심정리

- 영업레버리지는 기업이 비유동자산을 보유함으로써 발생하는 고정영업비용을 부담하는 정도를 의미하며, 영업레버리지가 높은 경우에는 매출액이 변화할 때 영업이익은 매출액이 변화는 비율보다 높은 비율로 변하게 되는데, 이를 영업레버리지효과라고 한다.
- 재무레버리지는 기업이 조달한 자금 중 타인자본이 차지하는 비율을 말하며, 타인자본을 사용하는 경우 고정적인 재무비용, 즉 이자부담으로 인하여 주주에게 돌아가는 순이익의 변화율이 영업이익의 변화율보다 확대되는데, 이를 재무레버리지효과라고 한다.
- 기업위험은 영업위험과 재무위험으로 구분할 수 있으며, 영업레버리지도와 재무레버리지도에 의해서 좌우되는데, 투자정책과 자본조달정책이 기업위험에 영향을 미친다.
- 자본비용은 기업이 조달하여 운용하고 있는 자본과 관련해서 부담하게 되는 비용으로 조달원천별로 보면 크게 자기자본비용과 타인자본비용으로 구분된다.
- 자본비용은 요구수익률 또는 기대수익률이라고도 하는데, 이는 기업이 조달한 자금을 대하여 투자자들이 요구하는 최소한의 수익률을 의미한다.
- 타인자본비용은 기업이 새로 부채를 조달하고자 할 때 채권자들이 요구하는 수익률이며, 조달한 부채에 대한 이자율이라고 할 수 있다.
- 자기자본비용은 주주들이 자신들이 투자한 보통주에 대해 요구하는 수익률을 의미하며, 자기자본비용은 직접 관찰할 수 없으므로 일반적으로 CAPM을 이용하거나 배당성장모형을 이용하여 추정한다.
- 부채를 사용하지 않는 무부채기업과 부채와 함께 자기자본을 사용하는 기업은 자본구조의 차이에 의해서 발생하는 재무위험의 차이로 인하여 자기자본비용이 다르게 나타난다.
- 가중평균자본비용은 여러 가지 원천으로부터 구한 자본비용을 각 자본의 구성비율에 따라 가중한 기업 전체의 자본비용을 말한다.
- 기업의 가치는 그 기업이 발생시킬 것으로 기대되는 미래 현금흐름을 자본비용이라는 적절한 할인율로 할인한 현재가치이므로, 기업은 자본비용을 최소화함으로써 기업가치를 극대화시킬 수 있다.



1. 부채비율이 높아질수록 자기자본비용이 상승하는데, 이러한 원인은 어디에서 오는가?
 ① 재무위험 ② 영업위험 ③ 고정위험 ④ 시장위험
2. 영업레버리지와 재무레버리지에 영향을 미치는 요인들은 각각 무엇인가?
3. 중앙복사의 월간 고정비는 3백만원이고, 복사 1장당 변동비는 10원이다. 복사 1장당 판매가격이 40원일 때, 월간 손익분기점 판매량은 얼마인가?
4. 강북물산의 영업이익은 100만원이다. 이 기업의 이자지급액이 60만원일 때, 재무레버리지도는 얼마인가?
5. 경기상사는 전구를 생산·판매하고 있다. 월간 평균 100만원의 고정비와 300원의 단위당 변동비가 소요되며, 개당 500원씩 10,000개의 전구가 판매된다고 한다. 경기상사의 영업레버리지도는 얼마인가?
6. 일반적으로 타인자본비용에 비해 자기자본비용이 높은 경향이 있다. 그 이유는 무엇인가?
7. 자본비용은 기업가치의 결정에 어떤 영향을 미치는가?
8. 강남산업은 자기자본만으로 자금을 조달하여 기업을 운영하고 있다. 이 기업은 지난해 주당 2,000원의 배당을 실시하였고, 배당은 영원히 4%로 성장할 것으로 예측된다. 현재 강남산업 보통주의 주가는 30,000원에 거래되고 있을 때, 보통주 자본비용은 얼마인가?
9. 서울건설은 자기자본만으로 자금을 조달하여 운영하고 있으며, 베타가 2.1이고 법인세율은 25%이다. 서울건설이 부채비율을 100%로 변경하면 자기자본비용은 얼마가 되는가? 무위험이자율은 5%이고 KOSPI 기대수익률은 10%라고 한다.

10. 한국기업은 10억원의 자금 중 5억원은 자기자본으로 조달하였으며, 5억원은 6%의 이자율로 회사채를 발행하여 조달하였다. 자기자본비용은 8%라고 하고, 법인세율은 25%이다. 이 기업의 가중평균자본비용은 얼마인가?

보론

자본조달분기점분석

자본조달분기점(financial break-even point)은 투자소요자금의 조달방법에 관계없이 동일한 주당순이익(EPS)을 얻을 수 있는 영업이익을 의미한다. 즉 자본조달분기점은 두 가지 자본조달계획의 주당순이익을 같게 하는 점으로 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\frac{(EBIT^* - I_S)(1 - t) - D_p}{N_S} = \frac{(EBIT^* - I_B)(1 - t) - D_p}{N_B} \quad (\text{식 A.1})$$

위 식에서 $EBIT^*$ 는 자본조달분기점의 영업이익을 의미하고, I_S 와 I_B , N_S 와 N_B 는 각각 보통주조달과 부채조달 시의 이자비용과 발행주식수 그리고 t 와 D_p 는 법인세율과 우선주배당금을 나타낸다.

예제 A.1

강남기업은 생산량을 늘리기 위해서 시설투자를 계획하고 있다. 이때 투자자금은 5천만원이 소요되고 영업이익은 2천만원에서 3천만원으로 증가할 것으로 예상하고 있다. 현재 지급이자 100만원이고 발행주식수는 4만주, 법인세율은 25%이다. 다음 자금조달방법 중에서 어떤 방법이 유리한가?

대안 1 : 연리 8%의 이자율로 5천만원 차입

대안 2 : 보통주 1만주를 발행하여 5천만원 조달

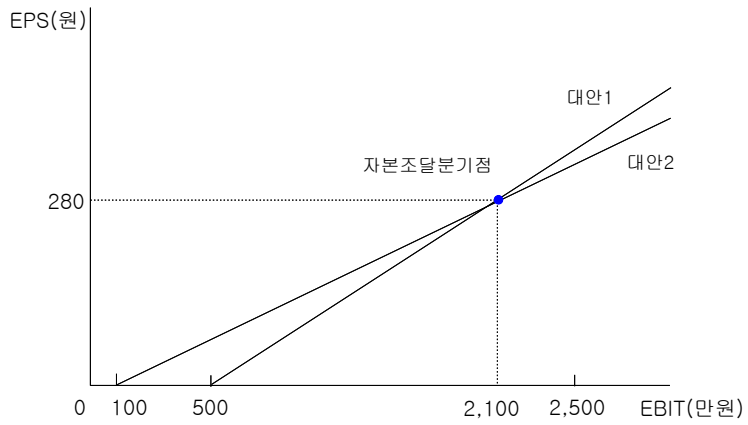
$$\frac{(EBIT^* - 5,000,000)(1 - 0.25)}{40,000} = \frac{(EBIT^* - 1,000,000)(1 - 0.25)}{50,000}$$

$$EBIT^* = 21,000,000$$

위 예제에서 자본조달분기점의 영업이익이 2,100만원으로 이때는 부채로 조달하거나 주식발행을 통해서 조달하거나 동일한 주당순이익이 실현된다. 그리고 영업이익이 2,100만원 이상일 경우에는 부채로 조달하는 것이 유리하고 2,100만원 미만일 경우에는 보통주발행을 통한 자본조달이 유리하다. 강남기업은 시설투자를

통해서 3,000만원의 영업이익을 실현할 것으로 예상하고 있으므로 대안 1을 선택하는 것이 바람직하다.

그림 A-1. 자본조달분기점





제 9 장 자본구조

1. 자본구조의 의의 / 252
2. MM의 자본구조이론 / 255
3. 현대 자본구조이론 / 266



기업은 투자를 위해서 자금을 조달해야 하는데, 이때 자기자본과 타인자본의 구성비율을 자본구조라고 한다. 자본구조결정을 통하여 기업가치의 극대화를 추구하는 것을 자본구조정책이라고 하며, 이와 같은 정책을 통하여 달성된 최선의 자본구조를 최적자본구조라고 한다. 본장의 핵심내용은 적절한 부채 사용이 기업가치를 증대시키는지에 대해서 알아보는 것이다. 이를 위해 먼저 MM(Miller & Modigliani)의 자본구조이론을 설명하고, 파산비용과 대리비용 등을 고려한 현대 자본구조이론에 대해서 살펴볼 것이다.

1. 자본구조의 의미

1.1 자본구조의 의미

기업이 투자를 하기 위해서는 자금조달이 필요하며, 자금을 조달하는 방법으로는 크게 자기자본과 타인자본으로 구분할 수 있다. 대부분의 기업들은 자기자본 또는 타인자본 하나만을 이용하여 운영하지 않고 자기자본과 타인자본을 적절한 비율로 조달하고 있으며, 이러한 자기자본과 타인자본의 비율, 즉 부채비율을 자본구조(capital structure)라고 한다.

자기자본에 비해 타인자본을 어느 정도 사용할 것인지는 기업의 중요한 재무의사결정 중의 하나이며, 이러한 자본구조의 선택은 기업가치에 영향을 미치게 된다.

기업의 자본구조가 기업가치에 영향을 미친다면 과연 어느 정도의 부채를 사용하는 것이 바람직한 것인가? 기업이 부채비율을 선택할 때 고려하여야 할 원칙은 기업가치의 극대화(주주 부의 극대화)를 추구하는 것이다. 기업이 자본구조결정을 통하여 기업가치의 극대화를 추구하는 것을 자본구조정책(capital structure policy)이라고 하며, 이러한 정책을 통하여 달성된 최선의 자본구조를 최적자본구조(optimal capital structure)라고 한다.

우리는 제8장에서 기업 전체의 자본비용으로 가중평균자본비용(WACC)의 개념을 살펴본 바 있다. WACC는 여러 원천의 자본비용들을 가중평균한 값이었다. 부

채의 사용을 증가시킴에 따라 자본비용은 어떻게 달라질 것인가? 일반적으로 부채 사용은 기업에 장점과 단점을 동시에 가져다준다. 일반적으로 타인자본비용은 자기자본비용보다 낮기 때문에 기업의 입장에서는 부채 사용을 통하여 보다 저렴하게 자금을 조달할 수 있으며, 그에 따라 가중평균자본비용을 낮출 수 있다. 반면에 과도한 부채의 사용은 주주들의 위험을 높여 자기자본비용을 높이고, 결과적으로 가중평균자본비용을 높이는 작용을 할 수 있다.

앞서 제8장에서는 자본구조가 주어진 가정 하에 자본비용을 계산하였다. 그러나 이번 장에서는 자본구조를 주어진 것으로 보지 않고, 자본구조가 달라짐에 따라 자본비용과 기업가치가 어떻게 변화하는지를 살펴보게 될 것이다.

1.2 재무레버리지효과

우리는 앞 장에서 레버리지(leverage)란 부채 사용에 따른 고정재무비용과 기계, 설비 등의 고정영업비용이 기업경영에서 지렛대(lever)와 같은 중심적 작용을 하는 것임을 살펴보았다.¹⁾ 이때 영업레버리지효과는 매출액에 대한 고정영업비용의 비율이 클수록 판매량의 변화에 따르는 영업이익의 변동률이 커지는 효과라고 설명하였다. 한편 재무레버리지(financial leverage)는 기업이 조달한 자금 중 타인자본이 차지하는 비율을 말하며, 타인자본을 사용할 경우 이자부담이 발생하여 주주에게 돌아가는 순이익은 영업이익의 변동률보다 확대되어 변동하게 되는데, 이를 재무레버리지효과라고 하였다.

재무레버리지가 높으면 타인자본, 즉 부채의 구성비율이 높다는 것이므로 영업이익이 조금만 증가하더라도 주주들에게 돌아가는 순이익이 확대되는 장점이 있다. 반면에 재무레버리지가 높을 때 영업이익이 너무 작으면 이자비용을 지급하는 것도 어려울 수 있고, 기업의 파산가능성도 높아지는 단점이 있다.

예제 9.1

한국기업은 10억원(10,000원×100,000주)을 모두 자기자본으로 조달하여 기업을 운영하여 왔다. 이제 5억원의 회사채를 10%의 표면금리로 발행하

1) 레버리지는 고정비를 사용하는 정도를 의미하지만, 좁은 의미에서는 부채의존도라는 뜻으로도 자주 사용된다.

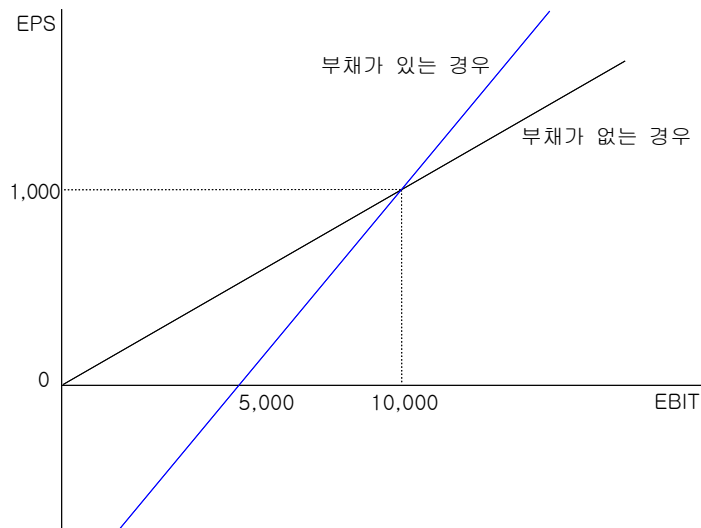
고, 그 자금으로 자사주를 매입하여 목표재무비율을 50:50으로 맞추기로 결정하였다. 향후 이 기업의 영업이익(EBIT)은 호황 시에는 1억5천만원, 정상 시에는 1억원 그리고 불황 시에는 5,000만원이 될 것으로 예상되며, 경기상황의 발생확률은 각각 1/3이라고 한다. 법인세가 없다고 가정할 때, 자본구조 변경 전과 변경 후의 경기상황에 따른 주당순이익(EPS)은 각각 얼마인가?

(단위: 만원)

구 분	자본구조 변경 전			자본구조 변경 후		
	호황	정상	불황	호황	정상	불황
영업이익	15,000	10,000	5,000	15,000	10,000	5,000
이자비용	0	0	0	5,000	5,000	5,000
순 이익	15,000	10,000	5,000	10,000	5,000	0
EPS(원)	1,500	1,000	500	2,000	1,000	0

위의 예제에서 영업이익은 동일하지만 자기자본과 타인자본의 비율을 100:0에서 50:50으로 변경시킴으로써 주당순이익이 자본구조 변경 후에 경기상황에 따라 더 크게 변동함을 알 수 있다. [그림 9-1]은 이를 나타내고 있다.

그림 9-1. 재무레버리지



그림에서 부채가 없는 경우보다 부채가 있는 경우의 기울기가 더 가파르다는 것을 알 수 있다. 이는 재무레버리지로 인해 영업이익의 변화에 따라 순이익이 더 민감하게 반응하기 때문이다. 주목해야 할 점은 영업이익이 1억원일 때는 두 경우의 EPS가 동일하지만, 영업이익이 1억원 이상일 때에는 재무레버리지로 인해 부채사용이 더 유리하게 작용하며, 영업이익이 1억원 이하일 때에는 부채사용이 오히려 불리하게 작용한다는 것이다.

2. MM의 자본구조이론

기업의 가치에 영향을 미치는 다른 요인들은 모두 일정하고 단지 재무레버리지만 변화할 때, 기업가치와 자본비용은 어떤 관계에 있는가?

기업의 가치는 향후 기업이 발생시킬 것으로 기대되는 미래 현금흐름(CF_t)을 그 기업의 가중평균자본비용(k_o)으로 할인한 값이다. 따라서 기업의 가치(V)는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$V = \frac{CF_1}{(1+k_o)} + \frac{CF_2}{(1+k_o)^2} + \dots + \frac{CF_\infty}{(1+k_o)^\infty}$$

그런데 기대현금흐름(CF_t)을 영업이익(O)으로 보고 매년 일정하게 발생한다고 단순화시키면 기업가치는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$V = \frac{O}{k_o} \quad (\text{식 9.1})$$

주식의 시장가치를 S , 부채의 시장가치를 B , 영업이익을 O 그리고 순이익을 E , 이자비용을 I 라고 할 때, 법인세비용을 무시하기로 한다면 부채비용, 자기자본비용 및 가중평균자본비용은 각각 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$k_b = \frac{I}{B} \quad (\text{식 9.2})$$

$$k_s = \frac{E}{S} \quad (\text{식 9.3})$$

$$\begin{aligned} k_o &= \frac{O}{V} \\ &= k_s \left(\frac{S}{S+B} \right) + k_b \left(\frac{B}{S+B} \right) \end{aligned} \quad (\text{식 9.4})$$

또한 기업가치는 자기자본과 부채의 시장가치의 합으로 볼 수 있으므로, 다음과 같이 나타낼 수 있다.²⁾

$$V = S + B \quad (\text{식 9.5})$$

자본구조이론과 관련하여 초기에는 부채를 적절히 사용하면 가중평균자본비용이 최소가 되는 최적자본구조가 존재하여 기업가치가 극대화된다는 전통적 접근법이 관념적으로 받아들여져 왔다. 그러나 밀러와 모딜리아니(Miller & Modigliani; 이하 MM으로 약칭)는 1958년 발표한 논문에서 이를 정면으로 반박하였다.

2.1 자본구조 무관론이론

전통적 접근법에서는 기업이 부채를 어느 정도 사용할 때까지는 주주들이 위험을 거의 느끼지 않기 때문에 자기자본비용이 증가하지 않다가, 부채비용이 일정수준을 넘어서면 위험을 인지하여 자기자본에 대한 요구수익률이 급격히 상승한다고 설명한다. MM은 이러한 전통적 접근법이 합리적이지 않다고 주장하였다. MM은 주주들은 부채사용에 따른 위험의 증가에 처음부터 반응하여 요구수익률을 상승시키며, 이에 따라 저렴한 부채 사용의 이점이 정확히 상쇄되어 가중평균자본비용이 항상 일정하다는 것이다.

MM은 이를 증명하기 다음과 같은 가정을 하였다.

2) 이때 주식, 채권 그리고 기업가치는 다음과 같은 방법으로 산출한다.

$$S = \frac{E}{k_s}, \quad B = \frac{I}{k_b}, \quad V = \frac{O}{k_o}$$

이는 자본화(capitalization)라고 하는 것으로 시장가치로 환산하는 것을 말한다. 이때 자본환원율(capitalization rate)은 미래 현금흐름의 현재가치를 구하는 데 이용되는 이자율을 의미한다.

첫째 자본시장은 세금과 거래비용 및 파산비용이 없는 완전자본시장(perfect capital market)이다.

둘째 기업의 영업이익은 영구현금흐름의 형태로 주어지며, 미래 영업이익에 대한 확률분포는 모든 투자자들에게 동일하다.

셋째 기업들은 동질적 수익률-위험집단(equivalent return-risk classes)으로 분류될 수 있다. 따라서 두 기업이 동일한 투자안에 투자하면 재무위험만 다르고 현금흐름은 동일하게 된다.

MM은 이상과 같은 가정을 바탕으로, 영업이익이 동일한 기업의 가치는 자본구조와 관계없이 일정하다고 주장하였다.

MM의 명제 I : 기업의 가치는 자본구조와 무관하다.

MM의 첫 번째 명제는 기업가치와 자본구조는 무관하다는 것이다. 매년 영업이익(O)이 일정한 기업의 가치는 다음과 같다.

$$V = \frac{O}{k_o}$$

여기서 가중평균자본비용 k_o 는 영업이익의 불확실성에 대한 위험을 반영해야 하는데, 영업이익의 변동성인 영업위험만 반영하면 된다. 기업의 자본구조는 재무위험에만 영향을 미치므로 영업위험과는 관계가 없다. 따라서 자본구조 외에 모든 것이 동일한 기업은 영업위험과 가중평균자본비용이 동일하므로 기업가치도 같아야 한다.

$$V_L = V_U \quad (\text{식 9.6})$$

여기서, V_L : 부채기업의 가치
 V_U : 무부채기업의 가치

MM의 명제 I (MM proposition I)을 설명하기 위하여 다음과 같이 자산은 동일하고 자본구조만 다른 두 기업을 살펴보자.

예제 9.2

강남기업과 강북기업은 동일한 산업에 속하며, 5억원의 자산을 보유하고 있고 매년 영업이익이 1억원으로 동일하다. 강남기업은 5억원 모두 주식으로 조달하였으며, 강북기업은 주식 4억원과 채권 1억원으로 자금을 조달하였다. 자기자본비용은 10%, 타인자본비용은 5%이며, 세금은 없다고 하자. 강남기업과 강북기업의 현금흐름은 각각 얼마인가?

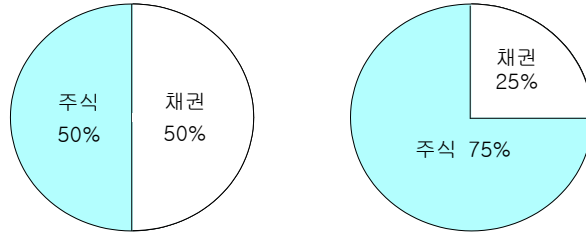
(단위 : 만원)

구 분	강남기업(unlevered)	강북기업(levered)
주식가치	50,000	40,000
채권가치	0	10,000
영업이익	10,000	10,000
이자비용	0	500
세전이익	10,000	9,500
법인세	0	0
순이익	10,000	9,500
현금흐름(주식+채권)	10,000	10,000

예제에서 강남기업은 주주들에게 현금흐름 1억원이 모두 귀속된다. 그리고 강북기업의 주식과 채권에 투자한 투자자들에게는 주식으로부터 9,500만원과 채권에 대한 이자 500만원을 합한 1억원의 현금흐름이 주어진다. 따라서 세금이 없는 경우에 영업이익이 동일한 두 기업은 자본구조와 관계없이 동일한 가치를 갖게 된다. 이를 자본구조 무관성이론(capital structure irrelevancy theory)이라 한다.

기업가치가 자본구조와 무관하다는 것은 파이모형(pie model)을 통해서도 설명할 수 있다. 다음 그림에서와 같이 파이의 크기가 동일한 두 기업을 고려해 보자. 동일한 파이를 어떻게 자르든지 그 크기가 달라지지 않는다. 즉 파이를 주식과 채권으로 나누는 것과 같은 자본구조의 차이는 기업가치와 무관하다는 것이다.

그림 9-2. 자본구조의 파이모형



지금까지 우리는 현금흐름이 동일한 두 기업은 자본구조와 관계없이 기업가치가 같다는 것을 살펴보았다. 그런데 만약 현금흐름이 동일한 두 기업의 가치가 서로 다르다면 어떤 일이 벌어지겠는가? MM은 차익거래(arbitrage transaction)³⁾가 발생하여 두 기업의 가치가 다시 동일해질 것이라고 주장하였다.

예제 9.3

앞의 [예제 9.2]에서 강남기업의 주식은 그대로 5억원인데 반하여 강북기업의 주식은 4.5억원이 되었다고 하자. 당신이 강북기업을 소유하고 있는 이슬기라면 어떤 거래전략을 수행하겠는가?

위의 [예제 9.3]에서 강북기업의 가치는 주식 4.5억원과 채권 1억원을 합하여 5.5억원이 되어 강남기업의 가치보다 크게 될 것이다. 동일업종에 속한 위험이 같고 동일한 영업이익을 발생시키는 두 기업의 가치가 서로 다르다는 것은 불균형을 의미한다. 따라서 이슬기는 상대적으로 과대평가된 강북기업을 매각하고 상대적으로 과소평가된 강남기업의 주식을 매입할 수 있다.

강북기업의 주식 4.5억원의 매도대금과 채권 매도대금 5천만원을 합하여 강남기업 주식을 전부 매입하였다고 하자. 이때 투자자는 강북기업과 동일한 현금흐름을 갖는 강남기업을 소유하고도 5천만원의 채권을 더 가지게 된다.

3) 차익거래란 동질의 상품이 서로 다른 가격에 거래되는 경우, 가격이 낮은 상품을 매입함과 동시에 가격이 높은 상품을 매도하여 무위험이익을 얻는 거래를 말한다.

물론 이러한 상황은 균형상태가 아니며, 이러한 일시적인 불균형은 시장에서의 차익거래를 통해 해소될 것이다. 합리적인 투자자들은 과소평가된 강남기업의 주식을 매입하고 강북기업의 주식과 채권을 매도할 것이므로, 강남기업의 주가는 상승하고 강북기업의 주가는 하락하게 된다. 결국 이러한 차익거래를 통해 두 기업의 가치는 다시 동일하게 될 것이다.

지금까지 우리는 자본구조는 기업가치와 무관하다는 것을 살펴보았다. 자본구조의 변화가 기업가치를 변화시키지 않는다는 것은 자본구조가 변화되어도 가중평균 자본비용이 일정하다는 것을 의미한다.

앞의 (식 9.4)에서 법인세가 없는 경우, 가중평균자본비용을 다음과 같이 정의한 바 있다.

$$WACC = k_o = k_s \left(\frac{S}{S+B} \right) + k_b \left(\frac{B}{S+B} \right)$$

이 식을 k_s 에 대해 정리하면 다음과 같다.

$$k_s = k_o + (k_o - k_b) \frac{B}{S} \quad (\text{식 9.7})$$

(식 9.7)에서 가중평균자본비용(k_o)은 자본구조와 무관하게 영업위험만을 반영하므로 $k_o = k_u$ 이고, 다음과 같이 나타낼 수도 있다.

$$k_s = k_u + (k_u - k_b) \frac{B}{S} \quad (\text{식 9.8})$$

여기서, k_u : 무부채기업의 자본비용

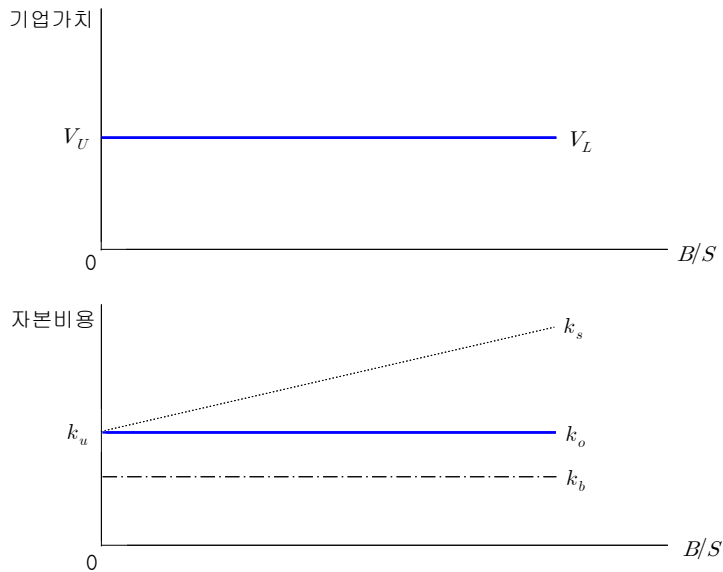
이 식이 바로 MM의 명제 II (MM proposition II)이다.

MM의 명제 II: 기업의 자기자본비용은 자본구조에 비례하는 선형함수이다.

(식 9.8)에서 기업의 자기자본비용(k_s)은 무부채기업의 자본비용(k_u), 타인자본비용(k_b) 및 기업의 레버리지 B/S 에 의해 결정됨을 알 수 있다. 일반적으로 기업

의 자기자본비용은 타인자본비용보다 높으므로 (식 9.8)에서 $k_u - k_b$ 가 양수이고 자기자본비용은 레버리지 B/S 가 증가함에 따라 선형으로 증가하게 된다. 따라서 기업의 주주들은 부채비율이 증가함에 따라 더 높은 수익률을 요구하게 되고, 그에 따라 저렴한 부채 사용의 이점이 정확히 상쇄되어 가중평균자본비용(k_o)이 일정하게 된다는 것이다. 이때 가중평균자본비용(k_o)은 무부채기업의 자본비용(k_u)과 같다.

그림 9-3. 레버리지와 자본비용(MM의 명제 I, II)



예제 9.4

중앙산업은 총자본이 5억원이고, 이를 모두 자기자본으로만 조달하였다. 중앙산업의 현재 자기자본비용은 10%이고, 향후 부채발행을 통해서 조달한 자금으로 자사주를 매입하여 목표부채비율을 50:50 또는 20:80으로 맞출 계획이다. 타인자본비용이 5%일 때, 각각의 경우 자본비용을 얼마인가?

자기자본으로만 조달하는 경우(100:0)

$$k_s = k_u = 10\%$$

자기자본 2.5억원과 타인자본 2.5억원으로 조달하는 경우(50:50)

$$k_s = k_u + (k_u - k_b) \frac{B}{S} = 10 + (10 - 5) \frac{2.5}{2.5} = 15\%$$

자기자본 1억원과 타인자본 4억원으로 조달하는 경우(20:80)

$$k_s = 10 + (10 - 5) \frac{4.0}{1.0} = 30\%$$

2.2 법인세를 고려한 MM의 자본구조이론

MM의 자본구조 무관론이론은 자본구조이론을 논리적으로 전개하고 있지만 비현실적인 가정들에 기초하고 있다. 그 중에서도 가장 문제가 되는 것이 법인세를 무시하였다는 것이었다. 법인세가 존재하는 경우, 부채에 대한 지급이자 비용으로 처리되어 법인세 절감효과를 갖는다. 따라서 세후타인자본비용은 $k_b(1-t)$ 로 세전타인자본비용보다 낮아지고, 부채비율이 높을수록 가중평균자본비용이 하락하여 기업가치가 증가하게 된다는 것이다.

법인세 절감효과를 고려하기 위하여 부채를 사용하지 않는 무부채기업 U (unlevered firm)과 부채를 사용하는 부채기업 L(levered firm)을 비교하여 보자.

무부채기업 U와 부채기업 L은 자산과 영업이익이 동일하며, 영업이익은 매년 1,000만원씩 계속해서 발생할 것으로 기대된다. 무부채기업 U는 전액 자기자본으로 조달되었으며, 부채기업 L은 6%의 표면금리를 갖는 1,000만원의 영구채를 발행하고 나머지는 자기자본으로 조달하였다. 법인세율이 25%라고 할 때, 두 기업의 현금흐름은 다음과 같다.

표 9.1 법인세로 인한 무부채기업과 부채기업의 현금흐름의 차이

구 분	무부채기업(U)	부채기업(L)
영업이익	1,000	1,000
이 자	0	60
세전이익	1,000	940
법 인 세	250	235
순 이 익	750	705
주주의 현금흐름	750	705
채권자의 현금흐름	0	60
총현금흐름	750	765

〈표 9.1〉에서 무부채기업 U보다 부채기업 L이 더 많은 현금흐름을 갖게 된다. 부채기업 L의 경우에는 이자비용 60만원이 비용으로 처리되어 과세이익에서 차감되며 세금이 줄어들게 된다. 따라서 총현금흐름은 무부채기업 U보다 부채기업 L이 세금 절감액만큼 더 크게 되며, 결국 무부채기업 U보다 부채기업 L의 기업가치가 더 커져야 할 것이다.

표에서 보는 바와 같이 영업이익은 순이익에 이자비용과 세금을 합한 금액이며, 주주와 채권자들에게 귀속되는 현금흐름은 순이익과 이자비용을 합한 금액이 된다.

$$\text{영업이익} = \text{순이익} + \text{이자비용} + \text{법인세}$$

$$\begin{aligned} \text{주주와 채권자의 현금흐름} &= \text{순이익} + \text{이자비용} \\ &= \text{영업이익} - \text{법인세} \end{aligned}$$

주주와 채권자의 현금흐름, 즉 기업 전체의 총현금흐름은 영업이익에서 법인세를 뺀 값이다. 그런데 영업이익은 동일하고 법인세는 부채기업이 절세효과로 인해 더 작으므로, 총현금흐름은 부채기업 L이 무부채기업 U보다 더 크며 기업가치도 더 커지게 되는 것이다.

부채의 시장가치를 B , 타인자본비용을 k_b , 법인세율을 t 라고 할 때, 법인세 절감액과 그 현가는 다음과 같다.

$$\text{법인세 절감액} = k_b \times B \times t \quad (\text{식 9.9})$$

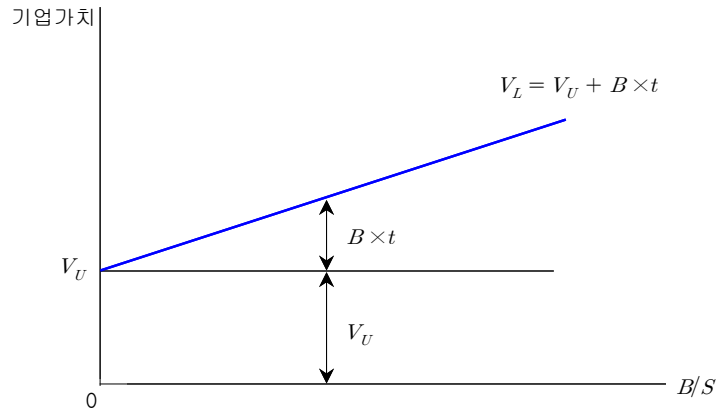
부채기업의 경우에는 (식 9.9)의 법인세 절감이 영원히 발생할 수 있고, 이것의 현재가치를 구하면 (식 9.10)이 된다.

$$\text{법인세 절감액의 현재가치} = \frac{k_b \times B \times t}{k_b} = B \times t \quad (\text{식 9.10})$$

따라서 부채기업의 가치(V_L)는 무부채기업의 가치(V_U)에 법인세 절감액(tax shield)의 현재가치($B \times t$)를 더한 것과 같다.

$$V_L = V_U + B \times t \quad (\text{식 9.11})$$

그림 9-4. 법인세가 존재하는 경우 자본구조와 기업가치



법인세가 존재하는 경우에 무부채기업의 가치는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$V_U = \frac{O(1-t)}{k_u} \quad (\text{식 9.12})$$

법인세가 존재할 때 부채사용기업의 자기자본비용은 주주들이 받게 되는 세후 기대현금흐름을 주식가치로 나누어서 구할 수 있다.

$$k_s = \frac{(O - k_b \times B)(1-t)}{S} = \frac{O(1-t) - k_b \times B(1-t)}{S} \quad (\text{식 9.13})$$

위 식을 정리하면 법인세가 존재하는 경우 자기자본비용을 다음과 같이 정리할 수 있다.

$$k_s = k_u + (k_u - k_b) \frac{B}{S} (1-t) \quad (\text{식 9.14})$$

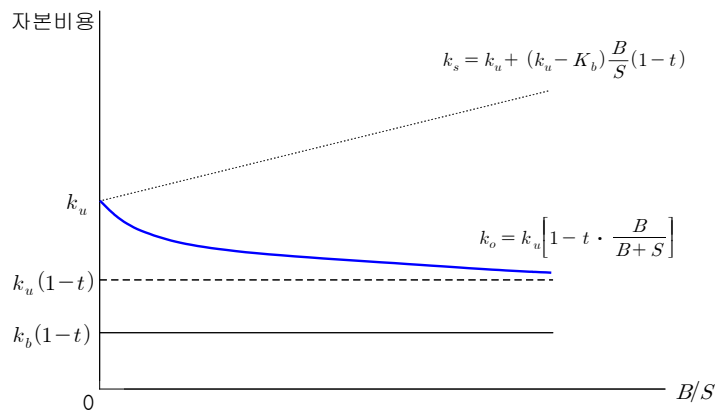
여기서, k_u : 무부채기업의 자본비용

이제 법인세가 존재하는 경우의 가중평균자본비용에 (식 9.14)를 대입하여 정리하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} k_o &= k_s \left(\frac{S}{S+B} \right) + k_b \left(\frac{B}{S+B} \right) (1-t) \\ &= \left[k_u + (k_u - k_b) \frac{B}{S} (1-t) \right] \left(\frac{S}{S+B} \right) + k_b \left(\frac{B}{S+B} \right) (1-t) \\ &= k_u \left[1 - t \cdot \left(\frac{B}{S+B} \right) \right] \end{aligned} \quad (\text{식 9.15})$$

이를 그림으로 나타내면 다음과 같다.

그림 9-5. 법인세가 존재하는 경우의 자본구조와 자본비용



법인세가 없는 경우에는 레버리지에 관계없이 가중평균자본비용이 일정하였다. 그러나 법인세가 존재하는 경우에는 레버리지가 증가함에 따라 가중평균자본비용이 점진적으로 하락하게 된다.

법인세가 존재하는 경우에는 자기자본비용은 레버리지의 증가에 따라 선형적으로 증가한다. 하지만 법인세가 없는 경우에 비하여 법인세가 있는 경우에는 자기자본비용의 기울기가 $(1-t)$ 배 만큼 작아지며, 타인자본비용도 $(1-t)$ 배 만큼 낮아진다. 따라서 기업은 저렴한 부채를 사용할수록 가중평균자본비용을 낮추고 기업 가치를 높일 수 있다.

3. 현대 자본구조이론

현대 자본구조이론에서는 MM의 자본구조이론을 바탕으로 몇 가지 요인들을 고려하여 기업의 자본구조를 설명하고 있다. 대부분의 기업들은 부채의 법인세 절감 효과에도 불구하고 일정한 수준의 부채비율을 유지하고 있다. 그 이유는 부채 사용에 따른 법인세 절감효과라는 긍정적 측면 이외에 각종 부정적 측면들이 있기 때문이다. 여기서는 파산비용과 대리비용을 고려한 자본구조이론을 설명하고자 한다.

3.1 파산비용과 자본구조

이미 살펴본 바와 같이 부채의 사용은 기업에게 세금 절감이라는 혜택을 가져다 준다. 그러나 기업이 부채를 조달하면 원금과 이자를 주기적으로 지급하여야 한다. 만일 기업의 경영환경이 악화된다면 채무불이행이 발생할 수도 있으며, 채무불이행으로 인해 파산에 이를 수도 있다.

파산비용(bankruptcy cost)은 직접파산비용과 간접파산비용으로 나눌 수 있다. 기업이 이자와 원금을 지급하지 못하는 상황이 되면 채권자들은 법원에 파산을 신청할 수 있고, 이때 발생하는 변호사비용, 회계사비용 등 법적 수속에 따른 제반 행정비용을 직접파산비용이라 한다. 그리고 실제로 기업이 파산하지 않더라도 파산할 가능성이 있을 정도로 경영이 악화되는 경우에는 자금의 조달이 어려워지거나 더욱 불리한 조건으로 자금을 조달하여야 한다. 기업의 주요 직원들은 경영이

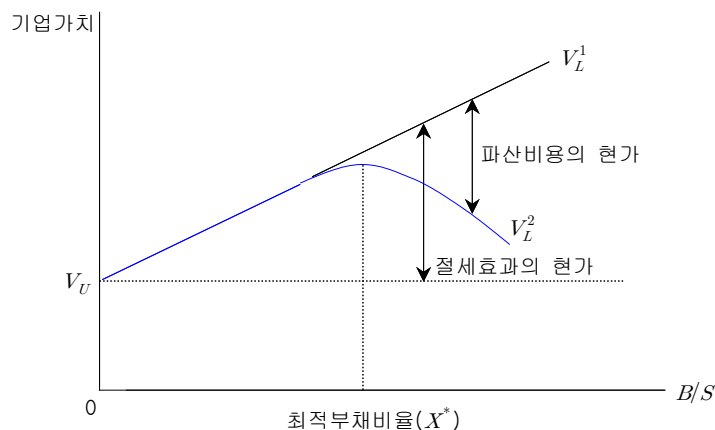
어려워지면 이직을 하게 될 것이며, 부품이나 원자재 공급자가 이탈하거나 소비자들이 제품구매를 꺼리게 되어 매출이 감소하는 등의 간접파산비용이 발생할 수 있다. 결국 이러한 파산비용으로 대표되는 재무적 곤경비용(financial distress costs)은 기업의 가치를 감소시키게 된다.

그렇다면 파산비용은 기업가치를 얼마나 감소시킬 것인가? 여기에서 말하는 파산비용은 엄밀하게 말해서 기대파산비용이다. 즉 기업이 파산했을 때 발생할 것으로 예상되는 파산비용에 파산확률을 곱한 값이 기대파산비용이다. 그리고 기대파산비용은 미래에 발생할 것으로 예측되는 비용이므로, 파산이 기업가치를 감소시키는 것은 현가를 반영하여 계산하여야 한다.

$$V_L = V_U + B \times t - \text{기대파산비용} \quad (\text{식 9.16})$$

이는 [그림 9-6]과 같이 나타낼 수 있다. 그림에서 자기자본만으로 구성된 기업이 점차 부채 이용을 늘림에 따라 세금 절감효과로 인해 가중평균자본비용은 감소하고 기업가치는 증가하게 된다. 그러나 기업이 부채를 점점 더 많이 이용하게 되면 채무불이행 가능성이 높아지게 되고 기대파산비용이 급격히 증가하기 시작한다. 즉 기업이 어느 수준 이상으로 부채를 사용하게 되면 절세효과보다 기대파산

그림 9-6. 법인세와 파산비용을 고려한 최적자본구조



비용의 현가가 더 커지게 되어 가중평균자본비용이 오히려 증가하게 되고 기업의 가치는 감소하기 시작한다. 결론적으로 파산비용이 존재하는 경우에 일정수준까지의 부채 사용은 기업가치를 증가시키지만 과도한 부채의 사용은 기업가치를 감소시키게 된다는 것이다.

3.2 대리비용과 자본구조

김현명이 조그만 점포를 소유하여 운영하고 있다고 하자. 그가 직접 점포를 운영하는 경우, 주인이자 관리자로서 최선의 노력을 다하는 것이 곧 자신의 이익이 된다. 그러나 만약 그가 관리자를 고용하여 운영을 위임한다면 관리자가 그를 위하여 최선을 다하지 않을 경우, 그는 자신에게 돌아올 몫의 일부를 상실하게 될 것이다. 이와 같이 권한을 위임하는 사람을 주인 또는 위임자(principal)라 하며, 주인을 대신하여 권한을 행사하는 사람을 대리인(agent)이라 한다. 그리고 주인과 대리인 사이의 이해상충의 문제를 대리문제(agency problem)라 하며, 대리관계에서 발생하는 제비용을 대리비용(agent cost)이라고 한다.

현대 기업에서는 주주들이 기업을 소유하지만 경영은 전문경영인에게 위임하는 소유와 경영의 분리가 일반적인 현상이다. 대리인인 전문경영인은 주인인 주주를 위해 최선을 다해야 하지만, 기대와 달리 전문경영인이 반드시 주주 부의 극대화를 위해서만 노력하지는 않을 수도 있다.

대리인인 전문경영인이 자신에게는 이익이 되지만 주주들에게 비용이 전가되는 지출을 행할 수 있다. 예를 들어 사무실을 더 넓고 사치스럽게 꾸미거나 고가의 승용차를 추가로 구입하는 것 등이 이에 속하게 된다. 그리고 주주들은 전문경영인이 이러한 행위를 함으로써 기업의 가치를 감소시키는지를 감시하기 위하여 비용을 들여야 하는 등의 대리비용이 발생할 수 있다. 결국 이러한 대리비용은 기업의 가치를 감소시키게 될 것이다.

기업이 부채를 조달하고 있을 때에는 채권자와 주주 사이에 이해상충이 발생한다. 채권자도 주주와 마찬가지로 기업경영에 필요한 자금의 공급자이다. 그러나 기업경영은 주주들이 담당하게 되며, 따라서 주주들은 채권자의 비용으로 자신들의 이익을 추구할 수 있는 유인을 가지게 된다. 이에 따라 채권자들은 이러한 가능성이 있을 때 채권에 대한 요구수익률을 높이게 될 것이다.

주주들의 기회주의적 행동의 예로는 위험선호유인과 과소투자유인을 들 수 있다.

(1) 위험선호유인

부채를 사용하는 기업의 주주는 부채를 사용하지 않는 기업의 주주에 비해 더 위험한 투자안을 수행하는 경향이 있다. 이를 위험선호유인(risk incentive) 또는 자산대체(asset substitution)⁴⁾이라 한다. 다음의 예제를 통해 위험선호유인을 살펴보기로 하자.

예제 9.5

부산해운은 자금상황이 악화되어 투자를 위한 자금으로 10%의 이자율로 1년 후 상환하는 10억원의 부채를 조달하였다. 이 기업은 다음의 두 투자안을 검토하고 있다. 현금흐름이 조달한 부채와 투자에 따른 현금흐름뿐이라고 할 때, 이 기업의 주주들은 어느 투자안을 더 선호할 것인가?

경기상황	확률	투자안 A	투자안 B
호황	0.5	13억	20억
불황	0.5	11억	2억

위의 예제에서 투자안 A의 기대수익은 12억원이고 투자안 B의 기대수익은 11억원이다. 부산해운의 주주들이 투자안 A를 채택하면 조달한 부채는 경기상황에 관계없이 상환할 수 있다. 그러나 이 기업의 주주들은 투자수익이 거의 모두 채권자에게 돌아가서 자신들의 몫은 거의 없게 된다. 그러나 투자안 B가 선택되면 불황 시에는 부채를 완전히 상환할 수 없지만 호황일 때에는 부채를 상환하고도 9억원의 수익이 주주들에게 주어지게 된다. 따라서 부채가 있는 기업의 주주들은 기업의 경영상태가 악화되면 더 위험한 투자안을 선택할 유인을 갖게 된다.

기대수익이 큰 투자안 A를 선택하는 것이 더욱 기업의 가치를 증가시키는 것임에도 불구하고, 주주들은 경영상태가 악화된 경우에 채권자의 희생 하에 자신들의 이익을 위한 위험한 투자를 행할 수도 있다는 것이다.

4) 주주들이 채권자들에게 자금을 조달하면서 약속한 것보다 더 위험한 투자를 수행함으로써 채권자로부터 주주로의 부의 이전이 발생하는 것을 말한다.

(2) 과소투자유인

기업이 부채를 조달하여 사용하는 경우에는 주주들이 기업의 가치를 증가시키는 투자안도 채택하지 않게 되는 유인을 가지게 되며, 이를 과소투자유인(under investment incentive)이라 한다.

예제 9.6

남도화학은 만기 1년짜리 부채 3,000만원을 10%의 이자율로 조달하였다. 이 기업은 새로 주식을 발행하여 1,000만원의 투자비용이 소요되는 투자안에 투자할 것인지를 검토하고 있다. 이 기업의 현금흐름은 다음과 같으며, 호황과 불황의 발생확률은 각각 50%씩이라고 한다. 남도화학 주주들의 적정할인율이 15%이고 신주를 인수한다고 할 때, 이들은 새로운 투자안을 채택할 것인가?

구 분	투자안 기각 시 현금흐름		투자안 채택 시 현금흐름	
	호황	불황	호황	불황
현금흐름	4,000	2,500	5,200	3,700
채권자의 현금흐름	3,300	2,500	3,300	3,300
주주의 현금흐름	700	0	1,900	400

위의 예제에서 새로운 투자안의 투자비용은 1,000만원이며, 경기상황에 관계없이 1,200만원의 수익이 증가한다. 따라서 할인율이 15%일 때 이 투자안의 NPV는 다음과 같이 43.5로 양(+)의 값을 보이므로 채택하여야 할 것이다.

$$NPV = \frac{1,200}{1.15} - 1,000 = 43.5$$

그러나 남도화학은 부채를 가지고 있으며, 이 투자안을 선택하는 것이 기업의 가치는 증가시키지만 주주들의 부는 감소시킬 수 있다.

우선 투자안을 채택하지 않는 경우의 주주들의 기대현금흐름은 350만원(=700×0.5+0×0.5)이다. 반면에 투자안을 채택할 경우, 주주들의 기대현금흐름은 1,150만원(=1,900×0.5+400×0.5)이다. 따라서 주주들의 기대현금흐름은 800만원밖에 증가하지 않는다. 즉 1,000만원의 비용을 투자하고도 기대수익은 800만원

밖에 얻지 못하므로, 주주들은 이 투자안을 기각할 것이다.

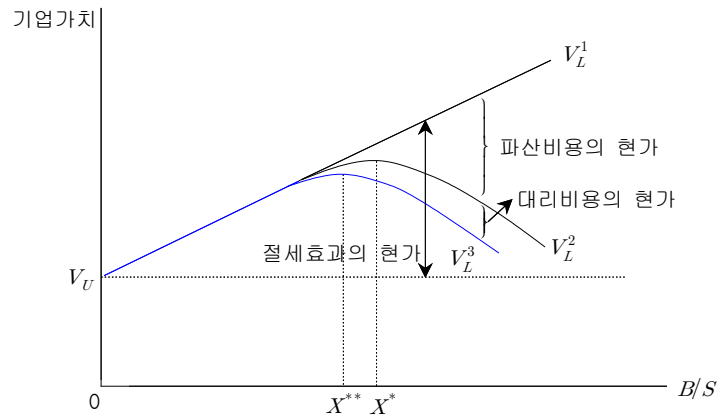
$$\begin{aligned} \text{투자안 기각시 주주의 기대현금흐름} &= 700 \times 0.5 + 0 \times 0.5 \\ &= 350 \text{ 만원} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{투자안 채택시 주주의 기대현금흐름} &= 1,900 \times 0.5 + 400 \times 0.5 \\ &= 1,150 \text{ 만원} \end{aligned}$$

$$\text{주주들의 기대현금흐름 증분} = 800 \text{ 만원}$$

이와 같이 부채를 보유한 기업의 주주들은 NPV가 양(+)이어서 기업가치를 증가시키는 투자안의 경우에도 이를 채택하지 않을 수 있다. 따라서 부채를 사용하는 기업에서 과소투자유인이 생기면 기업의 가치는 그만큼 감소하게 될 것이다.

그림 9-7. 법인세, 파산비용 및 대리비용을 고려한 최적자본구조



그림에서 보듯이 불완전시장 하에서 파산비용과 대리비용이 존재하는 경우에 부채의 사용은 세금 절감효과에 의해 기업가치의 증가를 가져오지만, 한편으로는 파산비용과 대리비용을 발생시켜서 기업의 가치를 감소시키게 된다. 결국 일정수준(X^{**})까지의 부채 이용은 부채의 세금 절감효과에 의해 기업의 가치를 증가시키지만, 과도한 부채의 사용은 파산비용과 대리비용 등으로 인해 오히려 기업가치가 감소할 수 있다.



핵심정리

- 기업이 자본구조결정을 통하여 기업가치의 극대화를 추구하는 것을 자본구조정책이라고 하며, 이와 같은 정책을 통하여 달성된 최선의 자본구조를 최적자본구조라고 한다.
- 재무레버리지는 기업이 조달한 자금 중 타인자본이 차지하는 비율을 말하며, 타인자본을 사용할 경우 이자부담이 발생하여 주주에게 돌아가는 순이익은 영업이익의 변동률보다 확대되어 변동하게 되는데, 이를 재무레버리지효과라고 한다.
- 전통적 접근법에서는 기업이 부채를 어느 정도 사용할 때까지는 주주들이 위험을 거의 느끼지 않기 때문에 자기자본비용이 증가하지 않다가, 부채비율이 일정수준을 넘어서면 위험을 인지하여 자기자본에 대한 요구수익률이 급격히 상승한다고 설명한다.
- MM의 명제 I 은 기업의 가치는 자본구조와 무관하다는 것이고, MM의 명제 II 는 기업의 자기자본비용은 자본구조에 비례하는 선형함수라는 것이다.
- 법인세를 고려한 MM의 자본구조이론은 법인세 절감효과로 인하여 레버리지가 증가함에 따라 가중평균자본비용이 점진적으로 하락하고 기업가치가 높아진다.
- 대부분의 기업들은 부채의 법인세 절감효과에도 불구하고 일정한 수준의 부채비율을 유지하는데, 그 이유는 부채사용에 따른 법인세 절감효과라는 긍정적 측면 이외에 각종 부정적 측면이 있기 때문이다.
- 파산비용은 직접파산비용과 간접파산비용으로 나눌 수 있으며, 파산비용으로 대표되는 재무적 곤경비용은 기업의 가치를 감소시키게 된다.
- 주인과 대리인 사이의 이해상충의 문제를 대리문제라 하며, 대리관계에서 발생하는 제비용을 대리비용이라고 한다.
- 기업이 부채를 조달하고 있을 때에는 채권자와 주주 사이에 이해상충이 발생하는데, 주주들의 기회주의적 행동의 예로는 위험 선호유인과 과소투자유인을 들 수 있다.
- 일정수준까지의 부채 이용은 부채의 세금 절감효과에 의해 기업의 가치를 증가시키지만 과도한 부채의 사용은 파산비용과 대리비용 등으로 인해 오히려 기업의 가치가 감소할 수 있다.



1. MM의 명제 I 과 관련이 없는 것은?
 - ① 자기자본비용은 부채비율이 높아질수록 증가한다.
 - ② 가중평균자본비용은 일정하다.
 - ③ 타인자본비용은 부채가용수준을 넘어서면 증가한다.
 - ④ 최적자본구조가 존재한다.
2. 다음 중 기업가치와 자본구조는 관계가 없다고 주장하는 이론은 무엇인가?
 - ① MM의 자본구조이론(법인세 무시)
 - ② MM의 자본구조이론(법인세 고려)
 - ③ 현대자본구조이론(파산비용 고려)
 - ④ 전통적 접근법
3. 기업에서 부채 사용의 장점과 단점을 설명하시오.
4. 재무레버리지효과에 대해서 기술하시오.
5. 법인세가 없는 경우와 있는 경우의 MM의 자본구조이론을 간략히 설명하시오.
6. 파산비용에 대해서 설명하고, 재무적 곤경비용이 기업가치에 미치는 영향을 기술하시오.
7. 대리비용의 종류를 설명하고, 대리비용이 기업의 가치에 미치는 영향을 설명하시오.
8. 법인세와 파산비용 및 대리비용을 고려한 자본구조에 대해 설명하시오.
9. 자본조달순위이론에 따른 자본구조와 기업가치의 관계를 서술하시오.([보론]참고).

10. 강남기업과 강북기업은 동일한 산업에 속하며, 10억원의 자산을 보유하고 있고 매년 영업이익이 4억원으로 동일하다. 강남기업은 10억원을 모두 주식으로 조달하였으며, 강북기업은 주식 6억원과 채권 4억원으로 자금을 조달하였다. 자기자본비용은 10%이고 타인자본비용은 6%이다. 법인세가 없을 때와 25%일 때, 강남기업과 강북기업의 현금흐름은 각각 얼마인가?

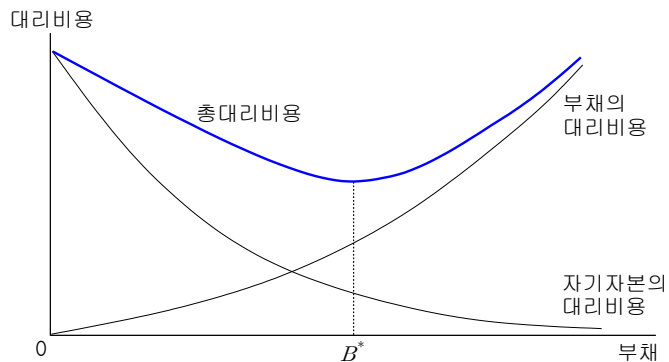
보론 A

대리비용과 자본구조

대리비용은 자기자본의 대리비용과 타인자본의 대리비용으로 구분할 수 있다. 자기자본의 대리비용은 경영자의 특권적 소비와 같은 외부주주와 내부주주인 소유 경영자 사이에 발생하는 것으로 타인자본에만 의존하면 대리비용이 발생하지 않는 반면, 외부주주로부터 자기자본조달이 늘어날수록 대리비용이 증가한다. 그리고 타인자본의 대리비용은 자기자본 대리비용과 다르게 소유주가 부채를 많이 사용할수록 위험유인과 과소투자유인이 나타나 대리비용을 증가시킨다.

위험유인이란 주주들은 유한책임을 지기 때문에 타인자본의존도가 높을수록 위험이 큰 투자대상을 선호하게 되는 것을 의미한다. 그리고 과소투자유인은 NPV가 0보다 커서 경제성이 있는 투자의 경우에도, 소요자금을 부채로 조달했을 때 채무 불이행위험이 없는 투자안을 포기하여 사회 전체적으로 적정수준이 아닌 과소투자 되는 문제를 가지고 있다. 따라서 기업이 부채를 많이 사용하면 타인자본의 대리비용은 증가하고, 자기자본의 대리비용은 감소한다. 또한 자기자본과 타인자본의 대리비용이 상반되기 때문에 총대리인비용이 최소가 되는 B^* 에서 기업가치가 극대화되는 최적자본구조가 존재할 수 있다는 것이다.

그림 A-1. 대리비용의 최소화



보론 B

밀러의 균형부채이론

법인세 이외에 개인소득세가 존재하는 경우, 개인소득세율이 자본구조에 미치는 영향을 살펴보자. 기업은 법인세를 내야하고, 채권자는 이자소득 그리고 주주는 배당소득에 대해서 개인소득세를 지불해야 한다. 법인세 이외에 개인소득세가 존재하는 경우에 부채사용기업의 순현금흐름은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$CF = (EBIT - k_b B)(1 - t_c)(1 - t_{ps}) + k_b B(1 - t_{pb}) \quad (\text{식 B.1})$$

여기서, t_c : 법인세율

t_{ps} : 배당소득에 대한 개인소득세율

t_{pb} : 이자소득에 대한 개인소득세율

(식 B.1)에서 $(EBIT - k_b B)(1 - t_c)(1 - t_{ps})$ 는 주주의 개인소득세 공제 후 순현금흐름이고, $k_b B(1 - t_{pb})$ 는 채권자의 개인소득세 공제 후의 순현금흐름이다.

(식 B.1)을 정리하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$CF = EBIT(1 - t_c)(1 - t_{ps}) + k_b B[(1 - t_{pb}) - (1 - t_c)(1 - t_{ps})] \quad (\text{식 B.2})$$

(식 B.2)에서 $EBIT(1 - t_c)(1 - t_{ps})$ 는 무부채기업의 주주들이 받은 개인소득세 공제 후 순현금흐름이고, 나머지 항은 채권자의 개인소득세 공제 후의 순현금흐름이다. 이러한 현금흐름의 현재가치는 첫 번째 항인 $EBIT(1 - t_c)(1 - t_{ps})$ 에서는 부채와 관련이 없으므로 자기자본비용(k_s)으로 자본환원하여 구하고, 두 번째 항에서는 타인자본비용(k_b)으로 자본환원하여 구할 수 있다.

$$\begin{aligned} V_L &= \frac{EBIT(1 - t_c)(1 - t_{ps})}{k_s} + \frac{k_b B[(1 - t_{pb}) - (1 - t_c)(1 - t_{ps})]}{k_b} \\ &= V_U + [(1 - t_{pb}) - (1 - t_c)(1 - t_{ps})]B \\ &= V_U + \left[1 - \frac{(1 - t_c)(1 - t_{ps})}{(1 - t_{pb})} \right] B \end{aligned} \quad (\text{식 B.3})$$

법인세만 고려하는 경우와 법인세와 개인소득세를 동시에 고려하는 경우의 차이점은 세금 절감효과의 차이에 있다. 일반적으로 주식에서 발생하는 소득에 대한 세율은 채권으로부터의 소득에 대한 세율보다 낮으므로, 채권의 과세 전 수익률은 주식수익률보다 높아야 한다. 한편 주주는 기업의 부채 사용으로 인한 법인세 절감효

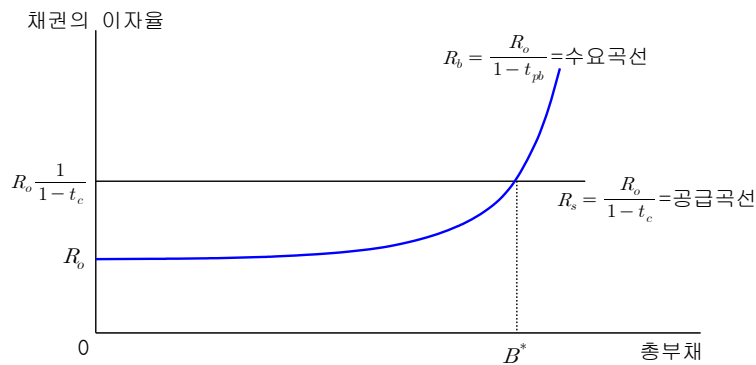
과를 가지게 된다. 따라서 다른 조건이 동일할 경우 채권에 대해서 상대적으로 높은 수익률을 지급하는 대신 세금을 절감하는 상반된 효과가 나타나며, 이 두 가지 효과가 서로 상쇄되어 세금 절감효과가 사라지는 수준에서 부채 사용은 멈추게 된다.

(식 B.3)에서 부채의 세금절감효과가 완전하게 사라질 경우, 법인세율과 개인소득세율 사이에 다음 관계가 성립한다.

$$(1 - t_{pb}) = (1 - t_c)(1 - t_{ps}) \quad (\text{식 B.4})$$

논의를 쉽게 하기 위해서 주식으로부터의 소득을 비과세라고($t_{ps} = 0$)하고 면세채의 수익률을 R_0 라고 가정하자. 이 경우 개인소득세는 누진세율을 적용받기 때문에 세금이 부과되는 회사채의 세후수익률은 각 투자자의 한계세율을 기준으로 하여 R_0 이상이 되어야 한다. 즉 회사채의 세전수익률이 $R_0/(1 - t_{pb})$ 이상일 때부터, 회사채에 대한 수요가 존재하는 것이다. 즉 기업이 추가적인 부채를 조달하기 위해서는 현재보다 한계세율이 보다 높은 투자자를 유인하여야 하며, 이를 위해서는 이자율을 높여야 하는 것이다. 따라서 기업이 추가적인 부채를 조달하기 위해서는 부채비용이 상승하게 되며, 이로 인해서 부채액이 일정수준 이상이 되면 부채로부터의 세금 절감효과가 이자율 상승에 따른 부채비용 상승과 상쇄되어 더 이상 회사채를 발행하지 않게 된다. 이와 같이 세금 절감효과가 완전히 사라지게 되는 부분의 부채액이 최적부채수준이 된다는 것이다. 최적부채수준에서 기업의 세금 절감효과의 현재가치는 (식 B.4)와 같이 나타낼 수 있으며, 결국 채권투자자의 한계세율이 기업의 법인세율과 같아질 때까지 부채를 조달한다.

그림 B-1. 밀러의 채권의 수요와 공급곡선



[그림 B-1]과 관련하여 최적자본구조에 대해서 이해해야 할 것은 거시적으로 파악한 최적자본구조라는 사실이다. 즉 사회 전체적으로 볼 때, 기업들의 총체적인 최종 타인자본 사용액은 B^* 로 최적자본구조가 존재함을 알 수 있다. 하지만 미시적 수준의 개별 기업은 B^* 에서 $t_c = t_{pb}$ 이므로, 타인자본의 사용으로 인한 이득이 전혀 없다. $t_c = t_{pb}$ 에서는 타인자본사용으로 인한 이득이 없어서 부채 사용이 기업 가치에 영향을 미칠 수 없다는 것이다. 결국 법인세율 t_c 가 모든 기업에 동일하게 적용되는 한 자본구조가 개별 기업의 가치에 영향을 미치지 않으며, 개별 기업의 최적자본구조는 존재하지 않는다는 것이 밀러의 균형이론이다.

보론 C

자본조달순위이론

마이어즈와 마즐루프(S. C. Myers & N. S. Majluf)는 정보불균형 하에서 투자 결정과 자본조달결정을 결합하는 신호모형(signal model)을 제시하였다. 이는 경영자들이 자금조달의 원천으로 유보이익, 타인자본, 외부자기자본 순으로 선호한다는 자본조달순위이론(pecking order theory)이다.

경영자들은 기업의 본질가치와 신규투자안의 가치를 잘 알고 있으며, 구주주들의 이해와 일치하도록 의사결정을 하는 반면, 구주주들은 자신들의 포트폴리오를 변경하는 데 소극적이라고 가정한다. 이러한 가정 하에서 경영자는 기업이 유리한 투자기회를 가지고 있다는 것을 알고, 투자자들은 이를 모르는 경우에 추가에는 유리한 투자기회에 대한 정보가 반영되어 있지 않을 것이다. 따라서 경영자는 주주들의 부를 극대화하기 위해서는 그 정보를 전달할 필요가 있다.

경영자들은 유리한 투자안에 대한 자본을 조달할 경우 기본적으로 내부금융을 외부금융보다 선호하게 된다. 왜냐하면 외부에서 자금을 조달하게 되면 자본조달 경비가 발생하고, 내부금융을 하게 되면 유리한 투자안으로부터의 기업가치 증가분을 구주주가 모두 가질 수 있기 때문이다. 동일한 이유로 기업이 외부에서 자본을 조달할 경우에도 신주보다는 부채를 선호하게 된다. 그리고 신주를 발행할 경우에도 신주발행가격이 경영자만이 알고 있는 신주의 본질가치보다 높으면 발행하지만, 그렇지 않은 경우에는 발행하지 않게 된다. 따라서 기업은 유보이익에 의한 내부금융을 가장 선호하고 다음으로 부채, 전환증권, 자기자본의 순서로 자금조달의 우선순위를 결정하게 된다. 결국 지분의 성격이 낮은 순으로 선호하게 된다는

것이 자본조달순위이론이다.

이 이론에 따르면 기업은 부채수용능력이 한계에 이르렀거나 신주의 발행가격이 본질가치보다 훨씬 큰 경우가 아니면 신주발행에 의해 자금을 조달하지 않게 되므로 기업의 자본조달원천이 기업의 내부정보를 전달하는 신호로서의 기능을 하게 된다. 결국 기업은 가능한 한 부채를 많이 이용하여 자본을 조달하게 되면 시장에서 평가되는 기업가치가 커지므로 최적자본구조는 가능한 한 최대한의 부채를 이용하는 것이 된다.



제 10 장 배당정책

1. 배당의 의의와 종류 / 282
2. 전통적 배당이론 / 287
3. 배당무관련이론 / 288
4. 불완전시장에서의 배당정책 / 290
5. 배당정책의 실제 / 293



우리는 지금까지 기업의 투자결정과 자본조달에 따른 자본구조에 대해서 살펴보았다. 본장에서는 기업의 투자결정 및 자본조달결정과 함께 재무관리에서 중요하게 다루어지는 배당정책에 대해 설명할 것이다. 배당정책은 기업이 경영활동의 결과로 벌어들인 당기순이익을 주주들에게 지급할 것인지 아니면 재투자를 위하여 기업내부에 유보할 것인가를 결정하는 문제이다. 이러한 배당정책과 관련하여 이번 장에서 다루게 될 논의의 초점은 배당이 기업가치에 영향을 미치는가의 여부와 영향을 미친다면 최적배당정책은 무엇인가 하는 것이다.

1. 배당의 의의와 종류

배당(dividend)이란 기업의 순이익 중에서 일부를 주주들에게 현금 또는 주식 등의 형태로 나누어 주는 것을 말하며, 배당정책(dividend policy)은 기업이 당해 연도 경영활동의 결과로 벌어들인 순이익을 주주들에게 지급할 것인가 또는 재투자를 위하여 기업내부에 유보할 것인가를 결정하는 것이다. 결국 기업의 배당정책은 배당성향을 높일 것인가 또는 낮출 것인가를 결정하는 문제라고 할 수 있다.

기업의 순이익은 영업이익에서 채권자에 대한 이자의 지급과 법인세 납부 후에 남은 순수하게 주주들에게 돌아가야 할 몫이다. 하지만 기업은 순이익을 전부 주주들에게 배당할 수도 있고 전혀 배당을 하지 않고 전액을 기업내부에 유보할 수도 있다. 대부분의 기업들은 순이익의 일정부분만을 배당으로 지급하며, 배당금을 일정한 비율로 유지하는 경향이 있다.

기업이 어느 정도의 배당을 지급하는지를 측정하는 척도로는 배당성향, 주당배당액 및 배당수익률 등을 들 수 있다.

1.1 배당정책의 척도

기업의 순이익 중에서 배당을 지급하고 남은 부분, 즉 기업내부에 유보한 유보이익의 비율을 유보율(retention ratio)이라고 한다.

$$\text{유보율}(b) = \frac{\text{유보이익}}{\text{순이익}} \quad (\text{식 10.1})$$

그리고 배당성향(dividend payout ratio)은 기업의 당기순이익 가운데 주주에게 돌아가는 배당금의 비율을 말하는 것으로, 기업의 배당수준을 나타내는 상대적인 지표가 된다.

$$\text{배당성향} = \frac{\text{배당액}}{\text{순이익}} = \frac{\text{주당배당금}}{\text{주당순이익}} = 1 - b \quad (\text{식 10.2})$$

위 식에서 보듯이 배당성향은 배당액을 순이익으로 나눈 비율이며, 보다 엄밀하게는 주식 1주당 배당금(dividend per share; DPS)을 주식 1주당 순이익(earnings per share; EPS)으로 나누어 준 비율이다. 이때 주당배당금은 주식 1주에 대하여 지급된 배당금의 비율을 말한다.

$$\text{주당배당금} = \frac{\text{배당액}}{\text{발행주식수}} \quad (\text{식 10.3})$$

한편 배당수익률(dividend yield)은 어떤 주식에 투자할 경우 그 투자자금이 배당에 의하여 연간 어느 정도의 수익을 실현시킬 수 있는가를 나타내는 지표로서 기말의 1주당 배당금(D_1)을 기초의 주가(P_0)로 나눈 비율이다.

$$\text{배당수익률} = \frac{D_1}{P_0} \times 100 (\%) \quad (\text{식 10.4})$$

따라서 다음 해 2~3월에 열리는 주주총회에서 확정될 당기배당금을 정확히 예상할 수 없어서 전기의 배당실적을 근거로 배당수익률을 산출할 경우에는 한계가 있을 수 있다.

예제 10.1

한국기업은 자기자본만으로 운영하는 기업으로 액면가 5,000원짜리 주식 20만주를 발행하고 있다. 이 기업의 2018년 말 순이익은 2억원이며, 이 중에서 1억원을 배당으로 지급하기로 하였다. 한국기업의 2018년 초 주가는 16,000원이었다. 이 기업의 EPS, DPS, 배당성향 및 배당수익률을 각각 구하시오.

$$EPS = \frac{200,000,000}{200,000} = 1,000 \text{ 원}$$

$$DPS = \frac{100,000,000}{200,000} = 500 \text{ 원}$$

$$\text{배당성향} = \frac{500}{1,000} = 0.5$$

$$\text{배당수익률} = \frac{500}{16,000} \times 100 = 3.13\%$$

1.2 배당의 종류

배당의 종류에는 현금배당, 주식배당, 자사주매입 그리고 주식분할 등이 있다. 배당은 기업이 벌어들인 이익을 주주들에게 배분하는 것이므로 엄밀하게는 주식배당이나 주식분할은 이익배분과는 관계가 없어서 현금배당과는 성격이 다르다고 할 수 있다. 따라서 우리가 이번 장에서 주로 다루는 배당의 문제는 현금배당이 기업에 미치는 영향에 관한 것이다.

▶ **현금배당** 가장 일반적인 형태로 주주들에게 순이익의 일부를 현금으로 배당하는 것을 말한다. 현금배당(cash dividend)은 현금이라는 자산이 사외로 유출되기 때문에 기업의 현금흐름에 직접적인 영향을 미친다는 점에서 재무정책 상 중요한 의사결정이 된다. 현금배당의 대체수단으로 대표적인 것이 다음에 설명할 주식배당이다. 주주의 입장에서 현금배당은 배당소득(dividend income)으로 현재시점에서 현금이 유입되는 것인 반면에, 주식배당은 자본이득(capital gain)으로서 배당하지 않고 내부에 유보한 자본으로 재투자하여 미래에 실현되는 소득이다.

▶ **주식배당** 배당을 현금으로 지급하는 것이 아니라 자사의 주식을 발행하여 대신 지급하는 것이다. 주식배당(stock dividend)에 의한 신주의 발행은 이익잉여금을 자본금으로 전환하는 회계계정 상의 변화만 있을 뿐 외부자금의 유입은 없다.¹⁾ 기업 입장에서는 주식배당은 현금유출이 없이 일시적인 자본인 유보이익을 영구적인 자본금으로 전환하는 내부자금조달의 수단으로서 장점이 있다. 하지만 주식배당에 따라 발행주식수가 증가하여 차기의 현금배당에 대한 부담이 증가하는 단점을 수반한다.

▶ **주식분할** 기존 하나의 주식을 여러 개로 분할하는 것으로, 자본금의 변화 없이 단지 기발행주식의 액면가를 낮추고 신주를 주주들의 지분율에 따라 교부하는 것을 의미한다. 주식분할(stock split)은 배당의 형태라고 말할 수 없으나 주식배당과 경제적 효과가 유사하다. 이러한 주식분할은 주가가 지나치게 상승하여 거래에 지장이 있을 때 분할하여 적절한 가격으로 시장성을 높인다든가, 합병을 하는 경우에 합병비율을 조절하는 등의 방법으로 사용된다.

▶ **자사주매입** 기업이 현금배당을 하는 대신에 자사주식을 매입하는 것을 말한다. 자사주매입(stock repurchase)은 배당으로 사용할 수 있는 현금을 자사주식을 매입하는 데 사용함으로써 주주들에게 현금을 지급하는 효과가 발생하므로 일종의 배당정책으로 볼 수 있다. 이는 자사주를 매입하게 되면 자산가치의 변화 없이 발행주식수가 줄어들기 때문에 시장에서 유통되는 주식의 1주당 가치가 증가하므로 배당소득 대신에 자본이득을 얻게 된다는 것이다. 이와 같이 배당의 목적으로 재매입하여 기업에 보관하는 주식을 금고주(treasury stock)라고 한다.²⁾

1.3 배당지급절차

배당은 사업연도의 결산 후에 주주총회의 의결을 거쳐 1년에 한번씩 지급하는 것이 일반적이며, 이사회 의결이 있는 경우에는 중간배당(interim dividend)을 지

1) 자본잉여금을 자본금으로 전환하는 경우의 신주발행을 무상증자라고 하며, 이때도 회계계정 상의 변화만 있고 외부자금의 유입은 없다.

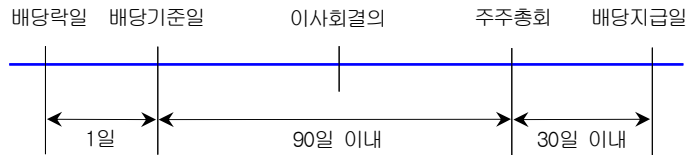
2) 자사주는 의결권으로 인정되지 않으므로 소각하지 않더라도 발행주식수를 줄이는 효과를 가져다준다.

급할 수 있다. 사업연도가 종료되고 배당을 실제로 지급하기까지는 상당한 시간적 차이가 발생하는데, 배당지급을 위한 절차적 기준일을 중심으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저 배당기준일(holder of record date)은 사업연도의 마지막 날로 배당을 받을 권리를 갖는 주주를 확정하기 위한 기준이 되는 날이다. 12월 결산법인일 경우에는 당해연도 마지막 날인 12월 31일이 배당기준일이 된다. 그런데 주식의 거래일과 결제일 사이에는 며칠의 시차가 존재하는데, 배당기준일에 주주로 등재되기 위해서는 배당기준일 이전에 결제가 이루어져야 한다.

배당락은 배당을 받을 권리가 사라지는 것을 의미하며, 배당락일은 그 첫 거래일을 말한다. 우리나라의 한국거래소는 주식의 경우에 매매거래일로부터 2거래일(T+2일)에 결제하도록 하고 있어서, 매매체결일을 포함하여 3일째 되는 날 주주명부에 이름을 올리게 된다. 따라서 배당락일은 배당기준일 1일 전이 되며, 배당을 받을 권리를 갖기 위해서는 배당기준일 2일 전까지는 주식을 매입해야 한다.³⁾

그림 10-1. 배당의 지급절차



한편 배당에 관한 구체적인 결정사항을 증권시장에 공표하는 날을 배당공시일(dividend announcement date)이라고 한다. 배당에 관한 사항은 이사회에서 결정하고, 주주총회에서 이에 대한 승인을 받는다. 따라서 배당공시는 이사회 결의일에 이루어질 수도 있고, 주주총회일에 이루어질 수도 있다.

주주총회는 사업연도 말일로부터 90일 이내에 개최되어야 하며, 배당금은 주주

3) 12월 결산법인일 경우, 매년 12월 31일은 증권거래소가 휴장인 관계로 12월 30일에는 주식을 보유하고 있어야 배당을 받을 수 있으므로 12월 28일까지는 주식을 매입해야 한다. 배당락이 되면 배당을 받을 권리가 사라지므로 전날의 주가보다 다소 하락하는 것이 보편적인 현상이다.

총회에서 승인이 있는 후 30일 이내에 지급되어야 하는데, 실제 지급이 개시되는 날을 배당지급일(dividend payment date)이라고 한다.

이와 같이 배당금지급절차에 따르면 사업연도가 종료되고 배당을 받을 수 있는 주주의 자격이 결정되는 배당기준일로부터 실제 배당지급일까지는 최대 100일 이상의 시차가 발생하게 된다.

2. 전통적 배당이론

배당정책과 관련된 논의의 초점은 배당이 기업가치에 어떠한 영향을 미치는가의 여부와 영향을 미친다면 최적배당정책이 무엇인가 하는 것이다. 기업의 배당정책이 기업가치에 어떠한 영향을 미치는가에 관한 논의는 크게 세 가지로 정리할 수 있다.

첫 번째는 기업의 성장률에 따라 배당이 기업가치에 미치는 영향이 다르다는 주장이고, 두 번째는 자본시장이 완전한 경우에는 기업가치가 배당정책과 관련이 없다는 주장이다. 세 번째는 현실 세계에서 불완전시장의 요인들로 인해서 배당정책이 기업가치에 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 본절에서는 첫 번째 주장에 대해서 살펴보고, MM의 배당무관련이론과 불완전자본시장에서의 배당정책은 다음 절에서 설명할 것이다.

우리는 제7장에서 주식의 가치를 평가하는 방법 중에서 배당을 이용하는 고든(M. J. Gordon)의 항상성장모형(constant growth model)에 대해서 배운 바 있다. 고든의 항상성장모형을 다시 쓰면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} P_0 &= \frac{D_1}{k-g} = \frac{D_0(1+g)}{k-g} = \frac{D_0(1+g)}{k-b \cdot r} \\ &= \frac{E_0(1+g)(1-b)}{k-b \cdot r} = \frac{E_1(1-b)}{k-b \cdot r} \end{aligned} \quad (\text{식 10.5})$$

여기서, D_t : t 기의 주당배당금
 E_t : t 기의 주당순이익
 k : 요구수익률, b : 사내유보율
 g : 성장률, r : 재투자수익률

(식 10.5)에서 볼 수 있는 바와 같이, 기업의 유보율(b)과 주가는 일정한 관계를 가진다고 말할 수 없기 때문에, 배당성향($1-b$)과 기업가치의 관계는 요구수익률(k)과 재투자수익률(r)의 관계에 의해서 설명해야 한다.

(식 10.5)를 b 에 대해서 미분하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\frac{\partial P_0}{\partial b} = \frac{E_1}{(k - b \cdot r)^2} (r - k) \quad (\text{식 10.6})$$

(식 10.6)에서 $r > k$ 일 때는 $\partial P_0 / \partial b > 0$ 이므로 b 를 증가시킬수록, 즉 유보를 많이 하고 배당을 적게 할수록 P_0 가 커지며, $r < k$ 일 때는 $\partial P_0 / \partial b < 0$ 이므로 b 를 증가시킬수록 P_0 가 작아진다. 또한 $r = k$ 일 때에는 $\partial P_0 / \partial b = 0$ 이므로 b 의 증감이 P_0 에 영향을 미치지 못한다.

즉 고든모형은 배당수준이 주가에 미치는 영향은 유보이익의 재투자기회에 달려 있음을 의미한다. 여기서 $r < k$ 인 경우처럼 투자기회가 좋지 않은 주식을 사양주(creditor stock)라고 하며, 이때는 배당을 늘리는 것이 기업가치에 유리한 영향을 미친다. $r = k$ 인 경우는 투자기회가 보통인 경우로 중간주(intermediate stock)이라고 하고, 배당이 기업가치에 영향을 미치지 못한다. 그리고 $r > k$ 인 경우의 주식을 성장주(growth stock)라고 하며, 이때는 배당을 줄이고 내부유보를 많이 하는 것이 기업가치에 유리한 영향을 미친다는 것을 의미한다.

3. 배당무관련이론

밀러와 모딜리아니(Miller & Modigliani; MM)는 1961년에 발표한 논문에서 세금, 거래비용 등이 없는 완전자본시장 가정 하에서는 기업의 투자에 변화가 없다면 배당정책이 기업의 가치에 영향을 미치지 않는다는 배당무관련이론(dividend irrelevance theory)을 주장하였다.

기업이 동일한 투자안을 가지고 있는 상황에서 주어진 순이익을 배당으로 지급할 것인가 또는 유보할 것인가 하는 문제는 단지 필요한 자금을 외부자금으로 조달하느냐 또는 내부자금으로 조달하느냐 하는 문제에 지나지 않는다는 것이다.

예제 10.2

서울기업은 자기자본만으로 운영하는 기업이며 액면가 5,000원짜리 주식 20만주를 발행하고 있다. 이 기업의 2018년 말 자산가치는 순이익 2억 원을 포함하여 총 20억원이다. 이 기업이 순이익 2억 원을 전액 배당하는 경우와 전액 유보하는 경우, 주주의 부는 각각 어떠한가?

구 분	전액 배당	전액 유보
총 자산	1,800,000,000	2,000,000,000
배 당	200,000,000	0
주 가	9,000	10,000
1주당 배당금	1,000	0
주주의 부(주당)	10,000	10,000

예제에서 보는 바와 같이 주주의 부는 주가와 주당배당금으로 결정되며, 순이익을 어떤 비율로 배당 또는 유보하든지 관계없이 일정하다.

MM은 배당무관련이론을 다음과 같은 수학적 방법으로 증명하였다.

주식을 1년 간 보유한다고 할 때, 현재시점에서의 주식가격은 기말의 주가와 배당을 적절한 할인율로 할인한 현재가치와 같다.

$$P_0 = \frac{1}{1+k} (D_1 + P_1) \quad (\text{식 10.7})$$

현재시점에서의 기발행주식수를 n 이라고 하고 1년 후에 신규투자를 하는 경우, 소요자금을 P_1 의 가격으로 m 주만큼을 신주로 발행하여 조달한다면 (식 10.7)은 다음과 같이 바꿔 쓸 수 있다.

$$n \cdot P_0 = \frac{1}{1+k} [n \cdot D_1 + (n+m)P_1 - m \cdot P_1] \quad (\text{식 10.8})$$

이때 1년 후의 총투자소요액에서 유보이익에 의해서 조달할 수 있는 부분을 차감한 나머지가 신주발행에 의한 것이므로 신주발행액은 다음과 같다.

$$m \cdot P_1 = I_1 - (X_1 - n \cdot D_1) \quad (\text{식 10.9})$$

(식 10.9)에서 I_1 은 1년 후의 신규투자총액, X_1 은 기말의 순이익을 나타내며, $X_1 - n \cdot D_1$ 은 순이익에서 기말의 배당지급액을 뺀 사내유보액을 나타내고 있다. 이제 (식 10.9)를 (식 10.8)에 대입하여 정리하면 다음과 같다.

$$n \cdot P_0 = \frac{1}{1+k} [(n+m)P_1 - I_1 + X_1] \quad (\text{식 10.10})$$

(식 10.10)은 기업의 가치가 배당과는 전혀 관계가 없고 새로운 투자액과 순이익에 의해서 좌우되고 있음을 보여주고 있다.

기업가치와 배당의 무관련성은 자기배당(homemade dividend)의 개념으로도 설명할 수 있다. 이는 기업이 배당을 충분하게 하지 않는다면 주주가 보유한 주식의 일부를 매도하여 스스로 배당을 창출하고, 배당을 과다하게 지급하면 잉여현금으로 주식을 매입하여 스스로 배당수준을 조정할 수 있다는 것이다.

완전자본시장에서는 주주들이 자기배당을 만드는 데 세금이나 거래비용 등의 제약이 없다. 따라서 기업의 배당정책에 불만이 있는 주주들은 자신이 보유한 주식을 매도하거나 신규로 주식을 매입함으로써 자신의 취향에 맞는 배당정책을 스스로 만들 수 있다. 이와 같이 주주들이 자기배당을 통하여 자신의 취향에 맞는 배당수준을 결정할 수 있으므로, 완전자본시장의 가정 하에서는 배당정책과 기업의 가치는 아무런 관계가 없다.

4. 불완전시장에서의 배당정책

완전자본시장에서 기업의 가치는 그 기업이 발생시킬 것으로 기대되는 현금흐름의 현재가치이므로, 기업의 투자결정이 동일하여 동일한 현금흐름을 발생시킨다면 배당정책은 기업의 가치에 아무런 영향도 미칠 수 없다는 것을 살펴보았다. 그러나 우리가 살고 있는 현실 세계는 세금과 거래비용 등이 존재하는 불완전자본시장이다.

앞서 설명한 배당무관련이론이 성립하기 위해서는 기업에서 신주를 발행하는 데 아무런 발행비용이 발생하지 않아야 하고, 주주들이 자신들이 보유한 주식을 매도하거나 매입할 때 거래비용이 발생하지 않아야 한다. 또한 배당지급이나 주식매매에 따른 세금이 없어야 한다. 그러나 현실 세계에는 불완전시장의 요인들로 인해 배당은 기업가치에 영향을 미칠 수도 있을 것이다.

본절에서는 불완전시장에서의 배당정책에 대해서 살펴보기로 하자.

4.1 배당선호이론

이제 배당선호이론을 살펴보기로 하자. 현실적으로 많은 투자자들이 내부유보에 따른 자본이득보다 배당소득을 더욱 선호하는 일면이 있는데, 그 근거는 다음과 같다.⁴⁾

첫째 투자자들은 확실한 현재의 배당소득을 더 선호한다는 것이다. 미래는 불확실하기 때문에 투자자들은 내부유보를 통한 재투자로 실현될 미래의 불확실한 자본이득보다는 현재 또는 가까운 장래의 확실한 현금배당을 선호한다는 주장이다. 정기적인 배당소득에 의해 생활을 영위하는 일부 투자자들은 일정한 크기의 현재 소득이 보장되는 배당을 선호한다. 숲속에 있는 두 마리의 새, 즉 재투자로 인한 주가의 상승 가능성보다는 현재 손안에 들어 있는 한 마리의 새, 즉 현재의 배당금을 더 선호한다는 내용이다(birds-in-hand argument).

둘째 배당지급은 증권거래비용을 절감시켜 준다는 것이다. 증권시장에서 주식을 매매할 때는 현실적으로 거래비용이 존재한다. 배당 대신 자본이득을 현금화하기 위해서 주식의 일부를 매각하게 되면 거래비용이 수반되지만 배당수입은 거래비용이 들지 않으므로, 일반적으로 투자자들은 배당성향이 높을수록 해당기업의 가치를 높게 평가하게 된다는 것이다.

셋째 배당지급은 대리비용을 감소시키는 역할을 한다는 것이다. 대리인으로서의 경영자와 위임자로서의 주주 사이에 존재하는 대리문제로 인하여 경영자는 특권적 소비와 같은 대리비용을 발생시킬 수 있다. 이러한 경우에 배당을 많이 하게 되면 경영자의 재량으로 사용할 수 있는 자금이 줄어들게 되어 특권적 소비를 줄일 수

4) 경제학대사전, 박영사, 1999

있다. 아울러 배당을 많이 할 경우, 내부유보가 줄어들에 따라 외부에서 조달할 금액이 많아지므로 자금조달에 따른 신용평가 및 투자자들의 감시와 같은 자본시장의 감시를 받아야 하므로 위임자인 주주가 부담해야 할 감시비용을 줄일 수 있다.

4.2 배당정책의 고객효과

투자자들은 개인적 소득수준 및 세율 등에 따라 각각 배당성향이 다른 주식들을 선호한다. 즉 은퇴한 사람이나 사회단체 등은 바로 소비 가능한 소득을 원하기 때문에 현금배당을 선호한다. 하지만 배당소득세율이 자본이득세율보다 높은 경우, 배당 이외의 다른 원천으로부터 소득이 충분한 투자자는 세금부담을 고려하여 자본이득을 많이 실현시켜 주는 저배당 주식을 선호할 것이다.

이와 같은 경우에 고배당을 하는 기업들은 소득세율이 낮은 투자자들과 시장을 형성하고, 배당을 적게 지급하는 대신 투자를 통하여 높은 자본이득을 실현시켜 주는 기업들은 소득세율이 높은 투자자들과 시장을 형성하여 각각 분리된 시장에서 수요와 공급에 따라서 시장균형가격을 형성하게 된다. 따라서 차별적인 세율이 존재하더라도 배당이 기업가치에 영향을 미치지 않는다는 것이다. 이러한 현상을 배당정책의 고객효과(dividend clientele effect)라고 하는데, 투자자들이 특정한 배당수준을 선호하는 집단으로 구분되며, 이는 배당소득세율과 자본이득세율의 차이에서 발생하는 것이다.⁵⁾

4.3 배당의 신호가설

시장에는 정보불균형(information asymmetry)이 존재한다. 즉 기업의 경영자는 투자자들이 알지 못하는 내부정보를 보유하고 있으며, 기업전망이 좋은 경우에는 이를 시장에 전달하여 주가가 높게 평가되기를 원한다. 이때 시장에 정보를 전달할 수 있는 방법으로 경영자는 배당정책을 사용할 수 있다.

다른 조건이 동일한 경우에 기업이 갑자기 배당을 늘린다면 투자자들은 기업의 미래 이익이 개선될 것으로 평가한다. 이는 안정적으로 배당을 하려는 것이 기업

5) 배당소득에 대한 세금불이익이 존재하는데도 불구하고 대부분의 기업들이 배당을 하는 이유는 무엇일까? 이에 대해서는 [보론] 배당소득세의 회피를 참고하면 된다.

들의 일반적인 경향인데, 배당을 증가시키면 늘어난 배당을 안정적으로 유지할 수 있을 만큼 기업의 미래 전망이 좋은 것으로 투자자들이 인식하기 때문이다.

따라서 예상하지 못한 배당의 증가(unexpected dividend increase)는 투자자들이 미래 현금흐름이 증가할 것이라는 신호(signal)로 인식함으로써 주가상승을 가져오며, 반대로 예상하지 못한 배당의 감소가 발생하는 경우는 미래 전망의 악화될 것이라는 신호로 인식하여 주가하락을 가져온다.

결론적으로 주가는 배당정책 자체에 의해서 변하는 것이 아니라 배당이 가지고 있는 정보내용에 의해 변한다는 것이다.

5. 배당정책의 실제

지금까지 살펴본 바에 의하면 현실 세계에서 기업은 고배당을 실시해야 하는 이유도 있는 반면, 저배당을 해야 할 이유도 있다. 그렇다면 기업들은 실제로 배당수준을 어떻게 결정해야 하는가? 기업의 배당결정에 영향을 주는 요인으로는 기업의 유동성, 자본조달능력 그리고 기업지배권 등 여러 가지가 있을 수 있지만, 이번 절에서는 배당결정의 기본적인 틀인 잔여배당정책과 안정배당정책에 대해서 살펴보도록 하자.

5.1 잔여배당정책

순이익의 많은 부분을 배당으로 지급하는 기업들은 필요로 하는 자금을 조달하기 위해 신주를 발행해야 한다. 그런데 신주발행은 발행비용을 발생시키기 때문에 기업들은 새로운 투자안에 필요한 자금을 신주발행보다는 유보이익 등 내부금융에 의한 자본조달을 선호할 것이다. 이 경우 기업은 순이익 중에서 투자에 필요한 자금을 먼저 사내에 유보하고 나머지를 배당으로 지급하게 된다. 이와 같이 잔여자금을 배당으로 지급하는 정책을 잔여배당정책(residual dividend policy)이라고 한다.

잔여배당정책을 시행할 경우에는 투자기회가 많은 기업일수록 배당이 적어지고, 투자기회가 적은 기업들은 배당이 많아지게 된다. 실제로 도입기 또는 성장기에

있는 기업들은 투자수요가 많기 때문에 배당을 적게 하는 반면, 성숙기에 들어선 저성장 기업들은 배당을 좀 더 많이 하는 경향이 있다.

이와 같이 기업이 잔여배당정책을 실시하면 순이익의 크기와 투자기회에 따라서 배당의 크기가 달라질 것이다. 따라서 안정적인 배당지급은 어려워질 수 있다.

5.2 안정배당정책

많은 기업들은 주당배당금을 일정하게 유지하려는 경향을 보인다. 이는 기업의 이익이 일시적으로 변동하더라도, 이와 관계없이 목표배당(target dividend)을 정하여 주당배당금을 일정하게 유지하려는 것으로 안정배당정책(stable dividend policy)이라고 한다.

기업이 안정배당정책을 선택하는 이유는 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째 투자자들이 기대하는 현금흐름의 불확실성, 즉 배당수입의 불안정성을 줄일 수 있다는 것이다. 둘째는 배당의 변화는 기업이 투자자들에게 보내는 신호로 인식할 수 있는데, 배당금의 잦은 변경은 잘못된 신호를 전달할 수 있다. 셋째 경영성과인 배당을 안정적으로 지급함으로써 기업에 대한 신뢰를 높일 수 있다.

기업이 안정배당정책을 선택한다고 해서 주당배당금이 절대 변하지 않는다는 것은 아니며, 장기적으로는 순이익이 증가하면 배당도 시차를 두고 증가할 것이다.

잔여배당정책과 안정배당정책의 관점에서 기업들의 배당정책을 살펴보면 다음과 같이 정리할 수 있다. 기업들이 잔여배당정책을 사용하면 투자기회에 따라 배당의 안정성을 유지하기 어려울 것이다. 하지만 기업들은 일반적으로 향후 투자기회를 고려하여 잔여배당정책에 의해 장기적인 배당정책을 시행하는 것으로 보이며, 단기적으로는 배당수준을 어느 정도 일정하게 유지하려는 안정배당정책을 사용하는 절충안을 따르는 것으로 보인다.



핵심정리

- 배당이란 기업의 순이익 중에서 주주들에게 현금 또는 주식 등의 형태로 나누어 주는 것을 말하며, 배당정책은 기업이 당해연도의 영업활동의 결과로 벌어들인 순이익을 주주들에게 지급할 것인가 또는 투자를 위하여 기업내부에 유보할 것인가를 결정하는 것이다.
- 배당성향은 기업의 당기순이익 가운데 주주에게 돌아가는 배당금의 비율을 말하며, 순이익 중에서 배당을 지급하고 기업내부에 유보한 유보이익의 비율을 유보율이라 한다.
- 배당수익률은 어떤 주식에 투자할 경우 그 투자자금이 배당에 의하여 연간 어느 정도의 수익을 실현시킬 수 있는가를 나타내는 지표로서 기말의 1주당 배당금을 기초의 주가로 나눈 비율이다.
- 현금배당은 주주들에게 현금으로 배당을 지급하는 것을 말하는 반면, 주식배당은 배당을 현금 아니라 자사의 주식을 발행하여 대신 지급하는 것이다.
- 자사주매입은 기업이 현금배당을 하는 대신에 자사주식을 매입하는 것이며, 배당으로 사용할 수 있는 현금을 자사주를 매입하는 데 사용함으로써 주주들에게 현금을 지급하는 효과가 발생하므로 일종의 배당정책으로 볼 수 있다.
- 기업의 배당정책에 불만이 있는 투자자들은 자신이 보유한 주식을 매도하거나 신규로 주식을 매입함으로써 자신의 취향에 맞는 배당정책을 스스로 만들 수 있는데, 이를 자기배당이라고 한다.
- 완전자본시장에서는 기업의 가치는 그 기업이 발생시킬 것으로 기대되는 현금흐름의 현재가치이므로, 기업의 투자결정이 동일하여 동일한 현금흐름을 발생시킨다면 배당정책은 기업의 가치에 아무런 영향도 미칠 수 없다.
- 배당선호이론에 의하면 현실적으로 많은 투자자들이 배당의 확실성, 거래비용, 정보효과 및 대리비용 등으로 인해 내부유보에 따른 자본이득보다 배당소득을 더욱 선호하는 일면이 있다.
- 배당정책의 고객효과에 의하면 투자자들이 특정한 배당수준을 선호하는 집단으로 구분되며, 이는 배당소득세율과 자본이득세율의 차이에서 발생한다.
- 기업이 순이익 중에서 투자에 필요한 자금을 먼저 사내에 유보하고 나머지를 배당으로 지급하는 정책을 잔여배당정책이라고 하고, 이익의 일시적인 변동에 관계 없이 목표배당을 정하여 주당배당금을 일정하게 유지하려는 정책을 안정배당정책이라고 한다.



연습문제

1. 투자자들이 배당을 선호하는 이유로 적절치 않은 것은?

① 배당의 확실성	② 거래비용
③ 대리비용	④ 고객효과
2. 다음 중 자사주매입의 동기가 아닌 것은?

① 배당대체 효과	② 주가 안정화
③ 유동성 증가	④ 금고주 확보
3. MM의 배당무관련이론을 그 기본가정 하에서 설명하시오.
4. 현금배당과 주식배당을 비교 설명하시오.
5. 투자자들이 배당을 선호하는 이유에 대해서 서술하시오.
6. 배당정책의 고객효과에 대해서 설명하시오.
7. 배당의 신호가설에 대해서 간략하게 기술하시오.
8. 현실세계에서의 배당정책을 잔여배당정책과 안정배당정책에 입각하여 서술하시오.
9. 중앙산업은 자기자본만으로 운영하는 기업이며 액면가 5,000원짜리 주식 10만주를 발행하고 있다. 이 기업의 2018년 말 순이익은 1억원이며, 이중 5,000만원을 배당으로 지급하였다. 중앙산업의 2018년 초 주가는 12,000원이었다. 이 기업의 EPS, DPS, 배당성향 및 배당수익률을 각각 구하시오.
10. 한국기업의 전년도 순이익은 주당 5,000원이었다. 이 기업이 주당 2,000원의 배당금을 지급한다면 사내유보율은 얼마인가?

보론

배당소득세의 회피

차별적인 세율구조에서 배당소득에 대한 세금불이익이 존재하는 데도 불구하고 대부분의 기업들이 배당을 하는 이유는 무엇일까? 밀러-솔즈(M. H. Miller & M. H. Scholes)는 배당소득세를 회피할 수 있는 방안을 다음과 같은 방법으로 입증하고 있다.

예를 들어 배당수익률이 12%이고 자본이익률이 9%인 주식에 500만원을 투자하는 경우, 배당소득 60만원과 자본이득 45만원을 얻을 수 있다. 이때 배당소득세율과 자본이득세율이 각각 20%와 0%라고 하자. 그리고 시장에는 면세금융상품이 존재하며, 시장이자율은 15%이다. 이러한 상황에서 다음과 같은 거래를 통해서 배당소득세를 완전히 상쇄시킬 수 있게 된다.

배 당 소 득		자 본 이 득	
배당소득	$500 \times 0.12 = +60$	자본이득	$500 \times 0.09 = +45$
이자비용	$400 \times 0.15 = -60$		
비과세소득	+60		
순 소 득	+60	순 소 득	+45

위 표는 400만원을 차입하여 면세금융자산에 투자함으로써 위험을 상쇄시킬 수 있음을 보여주는 것이다. 이 경우 차입액 400만원의 이자비용 60만원은 배당소득과 상쇄되고, 면세금융자산에서 얻어지는 소득 60만원에 대해서는 세금을 지불하지 않기 때문에 배당소득세를 회피할 수 있는 것이다.

이와 같이 밀러-솔즈는 차별적인 세율구조 하에서도 기업의 배당정책과 기업가치가 무관하다는 것을 입증하고 있다.



제 11 장

운전자본관리

1. 단기재무정책 / 300
2. 현금 및 유가증권관리 / 303
3. 매출채권관리 / 310
4. 재고자산관리 / 313
5. 유동부채관리 / 316



지금까지 우리가 다루었던 재무이론들은 주로 장기재무정책과 관련된 내용들이다. 재무관리에서 장기적인 재무정책이 차지하는 비중이 높기는 하지만, 단기재무정책 또한 간과해서는 안 될 것이다. 단기재무정책의 목표는 적절한 수준의 유동성을 유지하면서 수익성을 극대화하는 데 있다. 단기재무정책의 내용은 운전자본을 어떻게 정의하느냐에 따라 달라지는데, 본장에서는 순운전자본으로 정의하고, 현금 및 유가증권, 재고자산, 매출채권 그리고 유동부채의 관리까지 확대하여 단기재무정책에 대해서 살펴볼 것이다.

1. 단기재무정책

유동자산의 투자정책과 소요자금의 조달정책은 상호 유기적인 관계에서 이루어진다. 이는 유동자산의 투자정책에 따라 유동부채의 조달정책이 영향을 받기 때문이다. 단기재무정책은 다른 말로 운전자본정책이라고도 하는데, 운전자본(working capital)은 다음과 같이 두 가지의 의미로 사용된다. 넓은 의미에서 운전자본은 유동자산을 뜻하며, 좁은 의미의 운전자본은 유동자산에서 유동부채를 차감한 순운전자본(net working capital)을 말한다.

따라서 단기재무정책의 내용은 운전자본을 어떻게 정의하느냐에 따라 달라지게 된다. 운전자본을 유동자산으로 정의하는 경우, 단기재무정책은 현금, 매출채권, 재고자산 등 유동자산에 대한 투자정책을 의미하지만, 순운전자본으로 정의하는 경우에는 유동자산 이외에 매입채무, 단기차입금 등 유동부채의 조달정책까지 포함하게 된다.

1.1 단기재무정책의 목표

영업활동의 순환과정을 살펴보면, 현금유입과 현금유출 사이에 시간적 차이가 발생하게 된다. 정상적인 영업활동을 수행하기 위해서는 부족한 자금을 적절한 시기에 보충해 주어야하기 때문에 현금유입과 현금유출의 시간적 차이는 단기자금의

필요성을 증대시킨다.

단기재무정책의 목표는 적절한 수준의 유동성을 유지하면서 수익성을 극대화하는 데 있다. 일반적으로 유동성(liquidity)은 자산을 적정가격으로 처분하여 신속하게 현금화할 수 있는 정도를 의미하는데, 기업 측면에서 보면 유동성은 단기채 무상환능력을 의미하며, 이는 현금동원능력에 의해 좌우된다. 현금동원능력은 현금, 유가증권 등 유동성이 높은 유동자산을 많이 보유할수록 높아진다. 하지만 유동자산은 영업활동을 지원하기 위해 일시적으로 보유하는 자산이기 때문에 유동자산이 많아질수록 수익성이 낮아지는 단점이 따르게 된다.

단기재무정책의 수립에서 가장 중요한 문제는 유동자산과 유동부채의 규모를 결정하는 일이다. 이는 유동자산의 규모를 지나치게 축소하면 유동성이 악화되어 금융시장의 환경변화에 대응할 수 있는 능력이 떨어지게 되고, 반대로 유동자산의 규모를 지나치게 확대하면 불필요한 유휴자산을 보유하게 되어 수익성이 낮아지는 문제가 발생하기 때문이다. 또한 단기채무의 경우에도 유동부채의 의존도가 높아질수록 부채상환에 대한 압박 때문에 유동성이 떨어지는 반면에 불필요한 유휴현금이 줄어들어 수익성은 높아지게 된다.

1.2 단기재무정책의 유형

단기재무정책은 공격적인 정책과 보수적인 정책으로 구분된다. 공격적인 단기재무정책에서는 매출액 대비 유동자산의 비율을 낮게 유지하는 한편, 매출액 대비 유동부채의 비율을 높게 유지한다. 반면에 보수적인 단기재무정책은 매출액 대비 유동자산의 비율을 높게 유지하고, 매출액 대비 유동부채의 비율을 낮게 유지하는 것이다. 따라서 공격적인 단기재무정책을 선택하는 경우에는 유동성은 낮아지는 대신에 수익성이 높아지며, 반대로 보수적인 단기재무정책을 선택하는 경우에는 유동성이 높아지는 대신에 수익성은 낮아지게 된다.

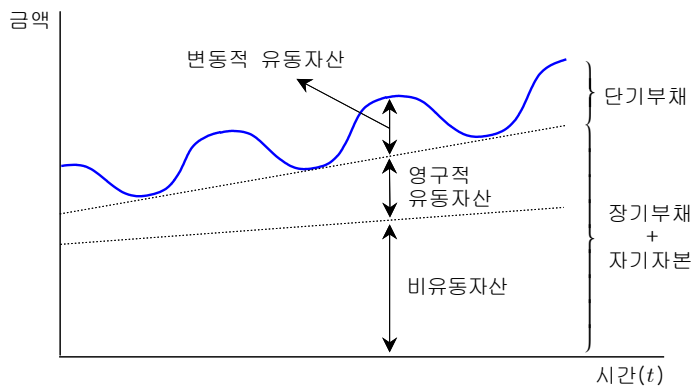
투자자금의 조달은 투자소요액의 불확실성에 의해 영향을 받는다. 투자소요액을 확실하게 예측할 수 있다면, 유동자산에 대한 투자자금을 단기부채로 조달하고, 비유동자산에 대한 투자자금을 비유동부채와 자기자본으로 조달하는 것이 가장 이상적이다. 이는 유동자산의 투자소요자금을 단기부채로만 조달함으로써 순운전자

본을 항상 0으로 유지할 수 있기 때문이다. 그러나 기업은 장기적으로는 일정한 성장률을 유지하고자 하는 한편, 판매의 계절성에 영향을 받기 때문에 투자소요액을 확실하게 예측하기가 쉽지 않다. 따라서 투자소요액의 불확실성을 고려하여 최선의 자금조달정책을 선택해야 한다.

유동자산은 영구적 유동자산과 변동적 유동자산으로 구분된다. 영구적 유동자산(permanent current asset)은 장기적인 성장을 지원하기 위하여 기업이 항구적으로 보유해야 하는 유동자산으로 비유동자산과 유사한 특성을 갖는다. 반면 변동적 유동자산(fluctuating current asset)은 판매의 계절성에 따라 변동하는 판매 활동을 지원하기 위하여 일시적으로 보유해야 하는 유동자산을 말한다.

따라서 투자소요액을 확실하게 예측할 수 있는 상황에서도 기업이 일정한 성장 정책을 추구하는 경우에는 유동자산에 대한 투자자금을 단기부채로 조달하고, 비유동자산에 대한 투자자금을 비유동부채와 자기자본으로 조달하는 것은 이상적이지 않다. 오히려 [그림 11-1]에서 볼 수 있는 것처럼, 영구적 유동자산과 비유동자산에 대한 투자자금을 비유동부채와 자기자본으로 조달하고, 변동적 유동자산에 대한 소요자금만을 단기부채로 조달하는 것이 바람직하고 할 수 있다.

그림 11-1. 자금조달정책



2. 현금 및 유가증권관리

재무관리에서 현금이라고 할 때는 현금, 예금, 시장성 유가증권 등을 포함한다. 현금은 유동자산 중에서 가장 유동성이 높은 자산인 반면에 수익성은 낮은 자산이다. 금융시장이 발달함에 따라 시장성 유가증권이 활발하게 거래되고 있기 때문에 기업이 현금을 보유해야 할 필요성은 점점 줄어들고 있다. 다시 말하면 현금을 보유하는 대신 시장성 유가증권에 투자한 후 현금이 필요할 때마다 시장성 유가증권을 매각하여 현금수요에 대처하려는 경향이 높아지는 것이다.

2.1 현금관리

현금관리의 목적은 현금유입을 촉진시키는 한편 현금유출을 통제함으로써 적절한 수준의 유동성을 유지하면서 수익성을 높이는 데 있다. 기업들은 이와 같은 목적을 달성하기 위하여 여러 형태의 현금관리기법을 이용하여 현금을 관리하고 있다.

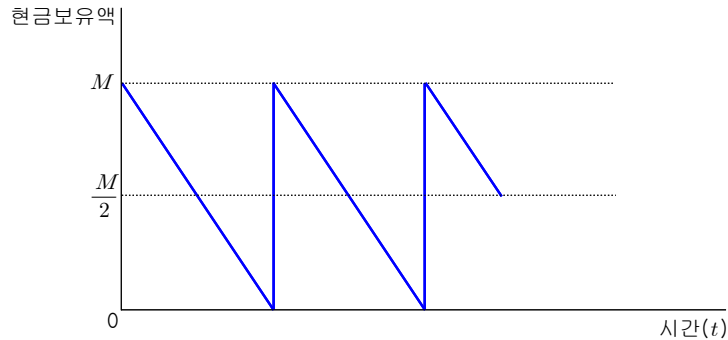
기업의 현금 보유동기는 크게 세 가지로 정리할 수 있다. 첫 번째는 거래동기(transaction motive)로 원재료비, 인건비, 세금, 경비의 지출 등 기업이 정상적인 거래활동을 수행하는 데 필요한 현금을 보유하는 것이다. 두 번째는 예비동기(precautionary motive)로 비상사태, 우발적 사건의 발생으로 인한 현금수요를 충당하기 위해 보유하는 동기이며, 세 번째는 투기동기(speculative motive)로서 미래에 더 큰 이익을 얻기 위한 투자에 충당하기 위해 현금을 보유하는 것이다. 이 외에도 구속성예금(compensating balance)¹⁾의 형태로 현금을 보유하기도 한다.

현금관리의 목표는 영업활동의 순환과정에서 현금유입을 촉진시키는 반면에 현금유출을 지연시킴으로써 현금유입과 현금유출의 시간적 차이를 최소화하여 현금 보유수준을 줄이는 데 있다.

다음은 기업의 최적현금보유량을 설명하는 대표적인 모형인 보몰과 밀러-오어의 현금관리모형에 대해서 알아보자.

1) 은행이 거래처에 대출조건으로 일정한 금액을 강제로 정기예금 등을 하도록 하는 것으로, 소위 '깍기'라고도 한다.

그림 11-2. 평균현금보유액



(1) 보몰의 현금관리모형

보몰(W. J. Baumol)의 현금관리모형에서는 다음과 같이 몇 가지 가정을 하고 있다. 첫째 연간 현금소요액을 정확하게 예측할 수 있으며, 둘째 연중 현금이 균일하게 지출되고, 셋째 현금잔액이 0원일 때마다 시장성 유가증권을 처분하여 현금을 조달할 수 있다. 넷째 시장성 유가증권을 처분할 때에는 일정한 거래수수료를 부담하며, 마지막으로 현금부족에 따른 기회비용은 존재하지 않는다.

기업이 일정기간 동안 필요로 하는 현금총액을 T , 1회 조달액을 M , 매회 조달비용을 B 그리고 현금보유에 따르는 현금유지비용(기회이자비용)을 r 이라고 하면, 기업이 부담해야 하는 현금관리비용(TC)은 (식 11.1)과 같이 나타낼 수 있다.

$$TC = \frac{T}{M}B + \frac{M}{2}r \quad (\text{식 11.1})$$

위 식에서 첫 번째 항의 T/M 는 일정기간 동안의 현금조달횟수이므로 $(T/M)B$ 는 현금조달비용이 된다. 그리고 두 번째 항은 일정기간 동안의 현금보유비용을 나타내는데, 이는 [그림 11-2]에서 보듯이 $M/2$ 가 평균현금보유액이므로 $(M/2)r$ 은 일정기간 동안의 현금보유비용이 된다.

위 식을 M 에 대하여 미분하여 현금관리비용을 최소화하는 1차 최적화 조건을 구하면 (식 11.2)와 같이 나타낼 수 있다.

$$\frac{\partial TC}{\partial M} = -\frac{T}{M^2}B + \frac{r}{2} = 0 \quad (\text{식 11.2})$$

이제 (식 11.2)를 정리하면 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\frac{T}{M^2}B = \frac{r}{2} \quad (\text{식 11.3})$$

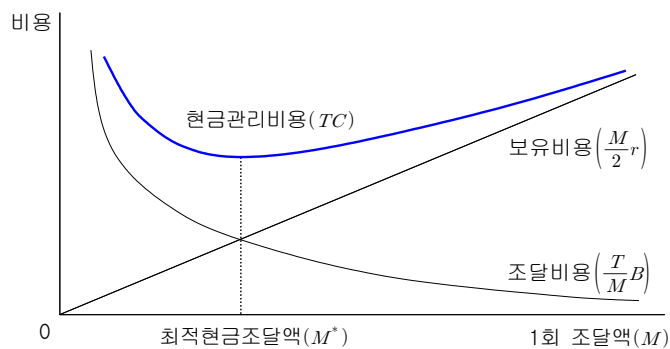
(식 11.3)에서 왼쪽 항은 한계현금조달비용을 나타내고, 오른쪽 항은 한계현금 유지비용을 의미한다. 따라서 한계현금유지비용과 한계현금조달비용이 일치하는 점에서 현금관리비용을 최소화하는 최적현금조달액(M^*)이 결정된다. (식 11.3)을 M 에 대하여 정리하면 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$M = \sqrt{\frac{2TB}{r}} \quad (\text{식 11.4})$$

(식 11.4)가 의미하는 바는 최적현금조달액은 매회 조달비용(B)과 연간 현금소요액(T)에 비례하며, 현금유지비용(r)에 반비례한다는 것이다.

[그림 11-3]은 보물의 모형에 따른 최적현금보유수준이 어떻게 결정되는가를 보여준다. 보물의 모형은 단순하지만 현금관리에 대한 기본적인 논리를 잘 보여준다. 하지만 비현실적인 가정에 기초하고 있다는 한계가 있다.

그림 11-3. 현금조달액과 비용의 관계



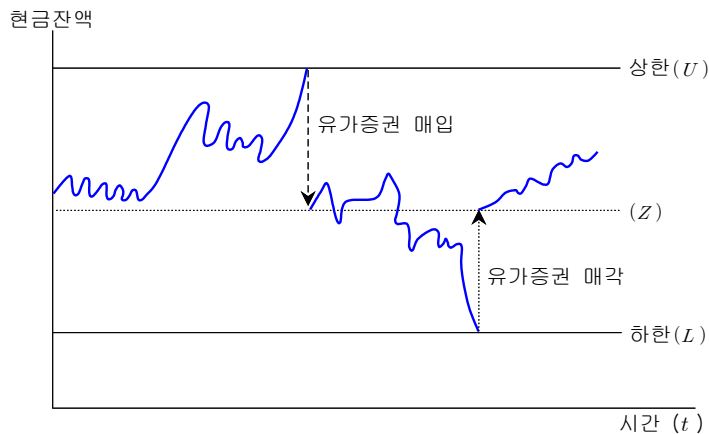
(2) 밀러-오어의 현금관리모형

밀러-오어(M. H. Miller & D. Orr)는 현금수요가 불확실하며, 현금유입과 현금유출이 매일 확률적으로 변동하는 보다 현실적인 상황을 고려하여 현금보유수준을 통제하기 위한 모형을 제시하고 있다.

밀러-오어의 모형은 다음과 같은 가정 하에 전개된다. 첫째 현금보유액이 현금유입과 현금유출에 따라 확률적으로 변화하고, 둘째 일별 순현금흐름의 확률분포가 정규분포를 보이며, 셋째 현금보유수준에 따라 현금조달횟수가 확률적으로 변화한다. 그리고 시장성 유가증권의 거래비용은 거래금액과 관계없이 일정하고, 다섯째 현금유지비용이 일정하다.

일별 순현금흐름의 확률분포가 정규분포를 보이는 경우, [그림 11-4]에서 볼 수 있는 것처럼, 일별 순현금흐름은 기대순현금흐름을 중심으로 확률적으로 변동한다. 한편 그림에서 U 는 상한선, L 은 하한선 그리고 Z 는 목표현금보유수준을 의미한다. 밀러-오어의 현금관리모형에서는 상한선(U)과 하한선(L)의 범위 내에서 현금보유액이 변동하는 경우에는 현금조달이 이루어지지 않으며, 상한선을 벗어날 때 여유현금을 시장성 유가증권에 투자하여 현금보유수준을 목표현금보유수준(Z)으로 조정하고, 하한선을 벗어날 때 시장성 유가증권을 매각하여 현금보유수준을 목표현금보유수준으로 조정한다. 하한선(최저현금보유수준)은 현금부족에 따

그림 11-4. 밀러-오어의 현금관리모형



른 유동성위험을 고려하여 정책적으로 결정된다. 이 경우 밀러-오어는 현금보유에 따른 기회비용과 현금조달을 위한 거래비용의 합인 총비용이 최소화되는 목표 현금보유수준(Z)과 상한선(U)을 찾는 식을 다음과 같이 도출하였다.

$$Z = \sqrt[3]{\frac{3B\sigma^2}{4r}} + L \quad (\text{식 11.5})$$

$$\begin{aligned} U &= 3\sqrt[3]{\frac{3B\sigma^2}{4r}} + L \\ &= 3Z - 2L \end{aligned} \quad (\text{식 11.6})$$

(식 11.5)에서 볼 수 있는 것처럼, 목표현금보유액은 현금조달비용(B) 및 일별 순현금흐름의 분산(σ^2)과 비례적 관계를 가지는 반면 현금유지비용(r , 시장성 유가증권의 일별수익률)과는 반비례의 관계를 갖는다. 따라서 다른 조건이 동일하다면 일별 순현금흐름의 불확실성(분산)이 높을수록 목표현금보유수준과 현금보유의 상한선이 높아진다.

2.2 유가증권관리

기업이 유가증권을 보유하는 목적은 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 보유목적의 한 가지는 영업활동에 필요한 유동성을 확보하기 위해서이다. 단기금융자산의 형태로 보유되는 시장성 유가증권은 투자수익은 낮지만 언제든지 매각하여 현금으로 전환할 수 있다. 다른 한 가지는 영업활동 외에 투자수익을 얻을 목적으로 보유하고 있는 장기투자자산이다. 이러한 장기투자자산은 적절한 시기에 현금화하여 사업확장, 부채상환, 자사주매입 등에 사용된다.

유가증권은 기업이 일정한 유동성을 유지할 수 있는 수단이 되는 동시에 투자수익도 기대할 수 있다는 측면에서 중요한 역할을 한다. 하지만 본절에서 다루는 유가증권관리는 영업활동에 필요한 유동성 확보측면에서 현금보유전략과 연계하여 살펴보아야 한다. 유가증권은 기업의 유동자산이므로 단기채무에 대응할 수 있는 유동성을 유지해야 하는 한편, 기업에 수익을 제공하므로 일정한 수익률을 올려야 한다. 유가증권의 선택은 이 두 가지 사항을 고려하여 이루어지게 된다.

(1) 시장성 유가증권의 종류

시장성 유가증권의 종류는 다양하지만 모든 유가증권이 여유자금의 투자대상이 되는 것은 아니다. 유동성관리 목적으로 보유하는 시장성 유가증권은 현금이 필요할 때 언제라도 적절한 가격으로 매각하여 현금화할 수 있는 경우로 제한되기 때문이다. 따라서 유동성관리를 위한 시장성 유가증권은 주로 화폐시장(money market)에서 거래되는 단기금융상품이 주를 이룬다.

▶ **기업어음** 기업어음(commercial paper; CP)은 상거래와 관계없이 신용상태가 양호한 기업들이 단기자금조달을 목적으로 발행하는 유통어음이다.²⁾ 기업어음은 기업이 자기신용을 바탕으로 빠른 시일 내에 단기자금을 조달할 수 있는 수단인 동시에 투자자에게는 단기자금을 운용할 수 있는 투자수단으로서의 역할을 한다. 이와 같은 CP의 최장만기는 1년 이내이다.

▶ **양도성예금증서** 양도성예금증서(certificate of deposit; CD)는 양도가 가능한 정기예금증서로서 정기예금에 유동성을 부여한 것이다. 모든 예금은행들이 발행할 수 있어서 은행의 중요한 자금조달원이 되고 있으며, 무기명의 예금증서로 예금자는 만기 이전에 금융시장에서 자유롭게 매매할 수 있다. CD의 만기는 최단 30일 이상이며, 중간에 이자지급이 없고 정해진 만기에 원금만 지급하는 순수할인 방식으로 발행된다.

▶ **환매조건부채권** 환매조건부채권(repurchase agreement; RP)은 금융회사가 보유한 채권을 투자자가 매입하면 일정기간 후에 이자를 더한 가격으로 되사는 조건으로 자금을 조달하고 환매시점에서 상환하는 방식의 단기자금거래 수단이다. 금융회사는 RP거래를 통해 보유채권을 매각하지 않고 자금을 조달할 수 있고, 투자자들은 직접 채권투자에 따른 위험부담 없이 단기자금을 운용할 수 있게 된다.

▶ **수익증권** 수익증권은 투자신탁회사가 발행하는 유가증권을 말한다. 투자신탁제도는 다수의 투자자들로부터 자금을 모아 그 자금으로 유가증권에 투자하여, 그로부터 발생하는 투자성과를 투자지분비율에 따라 분배하는 제도를 의미한다.

2) 상거래의 매입대금을 지급하기 위하여 발행되는 진성어음은 상업어음(commercial bill)이라고 한다.

수익증권은 주식형과 채권형, 혼합형 등으로 구분되며, 특히 CP, CD, RP, 통화안정증권 등의 단기금융상품에 운용하는 MMF(money market fund)는 유동성관리 목적에 적합한 수익증권이다.

(2) 시장성 유가증권의 선택요인

기업의 단기적인 투자대상으로서의 시장성 유가증권은 기업어음, 양도성예금증서, 환매조건부채권, MMF 등이 있다. 이러한 시장성 유가증권을 선택할 때는 수익성, 위험성, 유동성의 측면에서 그 특성을 파악해야 한다.

▶ **수익성** 수익성(profitability)이란 일정기간 유가증권을 보유함으로써 얻는 소득과 자본이득에서 유가증권의 매매 및 보유에 따른 제비용을 차감한 수익의 크기를 의미한다. 여기에서 소득은 이자 및 배당의 형태로 발생하는 수익이고, 자본이득은 증권의 매도가격이 매수가격을 초과함으로써 발생하는 수익을 의미한다.

▶ **위험성** 위험은 유가증권을 보유하는 데 따른 손실발생 가능성으로, 크게 채무불이행위험(default risk)과 시장위험(market risk)으로 구분할 수 있다. 채무불이행위험은 원금과 이자를 약정된 기일 내에 상환받지 못할 위험으로 발행자의 신용도에 따라 다르며, 시장위험은 시중금리의 변동 등으로 인하여 유가증권의 시장가치 하락으로 인한 손실위험을 뜻한다. 일반적으로 수익성은 위험성과 비례관계에 있다.

▶ **유동성** 유동성(liquidity)은 원금손실 없이 불편이나 거래비용을 수반하지 않고 신속하게 유가증권을 현금화할 수 있는 정도를 의미한다. 일반적으로 유가증권 발행자의 신용도가 높아서 채무불이행위험이 낮을수록, 그리고 만기가 짧을수록 유동성이 높아진다. 다른 조건이 같다면 유동성과 수익성은 일반적으로 반비례한다.

기업이 시장성 유가증권을 보유하는 이유는 주로 미래에 대한 예비적 목적을 위한 것이지만, 동시에 증권의 수익률도 고려해야 한다. 그리고 유가증권의 수익률은 주로 위험과의 관계에서 결정되므로 반드시 채무불이행위험과 시장위험 등을 고려해야 한다. 일반적으로 단기투자에서는 수익성이 다소 낮더라도 유동성과 안정성이 높은 유가증권을 선택하는 경우가 많다.

3. 매출채권관리

매출채권이란 제품이나 용역을 외상으로 판매하고 아직 회수되지 않은 금액을 말한다. 기업의 입장에서 매출채권은 현금화되지 않은 기매출액이므로 대손의 위험을 부담해야 하며, 이를 관리하기 위한 비용이 소요된다. 따라서 현금매출이 신용매출(외상매출)보다 유리하다. 그러나 기업의 신용매출은 전체적인 기업의 매출액을 증가시키므로, 신용매출의 증가에 따른 수익과 대손이나 매출채권의 관리에 소요되는 비용분석을 통해 적절한 신용정책을 사용하여야 한다.

3.1 신용정책의 결정요인

신용판매(credit sales)는 일정한 기간이 경과한 후에 대금을 결제하는 조건으로 판매하는 것이며, 신용정책은 매출채권의 관리정책을 의미한다. 신용정책의 목적은 매출액을 증대시킴으로써 수익성을 극대화하는 데 있다. 신용정책을 완화하는 경우 매출액이 증가하는 한편 비용부담이 증가한다. 따라서 신용정책의 수정에 따른 수익과 비용 변화를 고려하여 적절한 수준의 매출채권을 유지해야 한다.

신용정책의 결정과정에서 고려해야 할 사항으로는 신용기준, 신용기간, 신용조건 등을 들 수 있다.

▶ **신용기준** 신용기준은 신용판매의 대상고객을 선별하는 기준을 말한다. 신용기준을 강화할수록 높은 우량고객에게만 신용판매를 하기 때문에 매출액은 줄어들지만, 다른 한편으로 매출채권의 회수가 빨라지는 동시에 대손비용이 감소한다.

▶ **신용기간** 신용기간이란 최대로 허용되는 매출채권의 상환기간을 말한다. 신용기간이 길어지면, 즉 외상매출금의 상환시기를 늘려주면 매출액은 증가하게 된다. 그러나 이에 따라 대손비용도 커지며, 자금의 고정에 따른 기회비용도 커지게 된다.

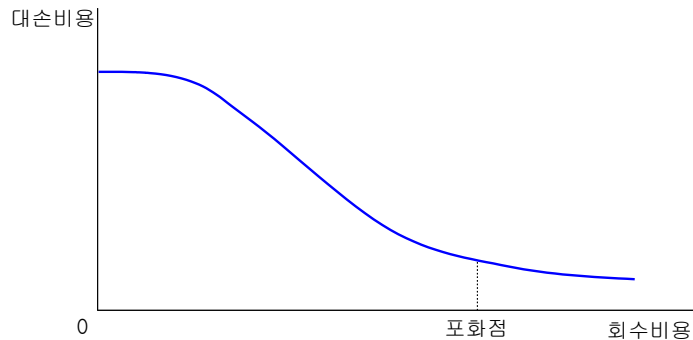
▶ **신용조건** 신용조건은 신용판매조건을 말하며, 신용조건은 신용기간과 현금할인으로 구분된다. 예를 들어 'net 30 days'는 현금할인혜택을 주지 않는 상태에서 신용매입한 날로부터 30일 이내에 고객이 대금을 결제해야 하는 조건을 의미한

다. 신용조건은 고객의 신용도, 상품의 특성, 매출채권의 규모, 경쟁상태 등에 영향을 받는다.

3.2 매출채권 회수정책

매출채권을 회수하기 위해서는 기업은 상당한 비용을 부담해야 한다. 우편이나 전화를 이용하기도 하고, 직접 방문하여 판매대금을 회수하거나 또는 대금체납에 대한 법률적 절차를 밟는 방법 등 여러 가지 수단을 강구해야 하기 때문이다. 매출채권의 회수를 촉진시킬수록 회수비용이 증가하는 한편 대손비용은 감소한다. [그림 11-5]는 매출채권의 회수비용과 대손비용의 관계를 나타내고 있다.

그림 11-5. 회수비용과 대손비용의 관계



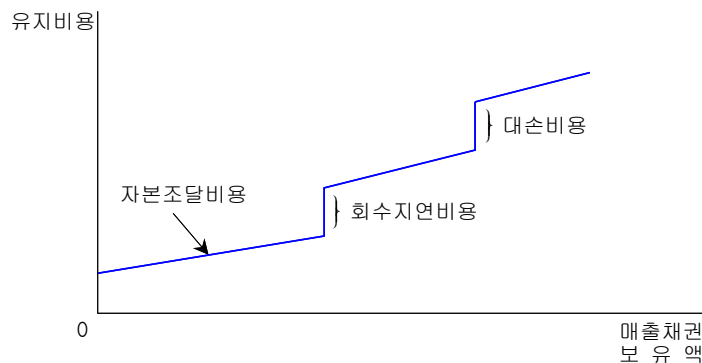
신용정책을 완화할수록 매출액이 늘어나서 공헌이익은 증가하고, 반대로 신용정책을 강화할수록 매출액이 줄어들기 때문에 공헌이익이 감소한다. 신용정책의 수정에 따른 공헌이익의 변화를 한계공헌이익이라고 한다. 한계공헌이익은 신용정책의 수정에 따른 추가매출액에서 추가변동비를 공제한 차이로 측정하며, 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{한계공헌이익} &= \text{추가매출액} \times (1 - \text{변동비율}) \\ &= \text{추가매출액} \times \text{공헌이익률} \end{aligned}$$

한계공헌이익은 기업의 성격이나 제품의 특성에 따라 차이가 있다. 예를 들어 고정영업비의 비중이 높은 기업에서는 한계공헌이익률이 높으며, 고정영업비의 비중이 낮은 기업에서는 한계공헌이익률이 낮다. 또한 내구성제품일수록 한계공헌이익률이 높다.

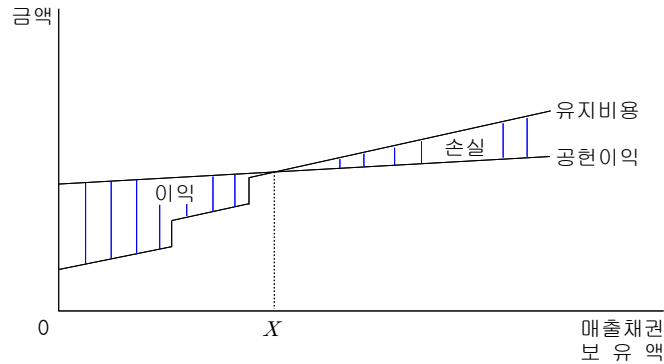
신용정책의 유지비용은 신용정책을 유지하기 위하여 기업이 부담해야 하는 비용을 말한다. [그림 11-6]은 매출채권의 보유수준에 따른 신용정책의 유지비용을 나타내고 있다. 신용정책의 유지비용은 매출채권의 보유수준에 따라 비례적으로 증가하며, 신용정책의 유지비용에는 자금조달비용, 회수비용, 대손비용 등이 있다.

그림 11-6. 매출채권의 보유수준과 신용정책의 유지비용



신용정책을 완화하면 매출채권의 한계공헌이익이 증가하지만 한계유지비용도 함께 증가한다. [그림 11-7]에서 볼 수 있는 것처럼, 한계공헌이익과 한계유지비용이 일치하는 수준까지 신용정책을 완화하여 매출채권의 보유수준을 확대함으로써 수익성을 극대화할 수 있다. 하지만 신용정책을 더욱 완화하여 매출채권의 보유수준을 x 점 이상으로 확대하는 경우에는 한계유지비용이 한계공헌이익을 초과하기 때문에 수익성이 오히려 감소하게 된다. 따라서 최선의 신용정책은 정책의 수정에 따른 한계유지비용과 한계공헌이익이 일치하는 수준에서 결정되어야 한다.

그림 11-7. 최적수량정책의 결정



4. 재고자산관리

재고자산이란 생산활동이나 판매활동을 위해서 기업이 일시적으로 보유하고 있는 원재료, 재공품, 완제품 등을 의미한다. 기업이 제품을 생산하는 데 시간이 소요되지 않고, 원자재 구입이 아무런 비용부담 없이 언제나 가능하다면, 그때그때 적정량을 구입하면 되기 때문에 재고자산을 관리할 필요가 없다. 그러나 현대 기업에 있어서 생산공정이 자동화되고 컴퓨터를 사용하며, 그 밖에 많은 경영기법을 도입하고 있지만, 기업의 생산활동과 판매활동은 효율적인 재고관리 없이는 그 목적을 달성할 수 없다.

재고의 적정수준을 결정하기 위해서 동일산업에 속하는 다른 기업들의 재고자산 회전율이나 총자산대비 재고자산비율을 비교하는 방법이 있을 수 있다. 그러나 같은 산업에 속하는 기업들 사이에도 경영정책이 서로 다르기 때문에 다른 기업들의 재고량과 비교하여 재고수준을 결정하는 것이 최선의 방법이 될 수 없으며, 각 기업의 사정에 맞게 재고관리를 하는 것이 바람직하다.

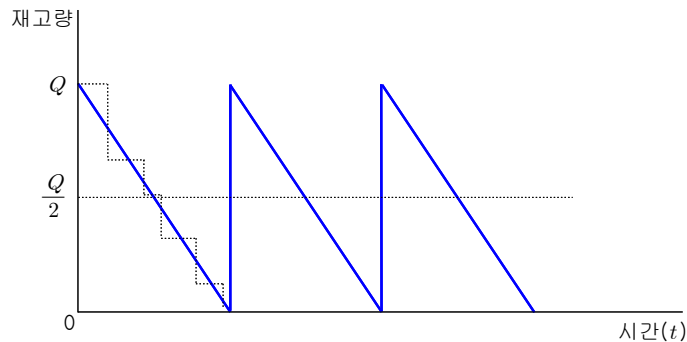
기업의 목적에 따라 적절한 재고수준을 유지해야 하며, 이를 위해서 보유해야 하는 재고에는 기업이 정상적인 영업활동을 하는 데 필요한 기본적인 재고와 미래에 예측하지 못한 돌발적인 상황이 발생하였을 때 기업의 활동을 지속적으로 수행

하기 위한 안전재고, 그리고 기업의 성장을 촉진시키기 위한 전략적인 재고가 있다.

기업의 재고관리에 수반되는 비용은 재고유지비용과 재고가 부족함으로써 야기되는 기회비용 및 재고자산을 주문하거나 인수하는 데 소요되는 주문비용 등으로 분류할 수 있다.

경제적 주문량(economic order quantity; EOQ)모형은 몇 가지 가정 하에 재고관리의 비용 중 주문비용과 재고유지비용을 고려하여 경제적 주문량을 결정하는 기본적인 재고관리모형이다. 연간 총재고주문량을 S , 1회 주문량을 Q , 1회 주문비용을 O , 단위당 재고유지비용을 C 라고 하자. 여기서 매회당 Q 만큼씩 주문할 경우 기업이 보유하게 되는 재고량은 [그림 11-8]과 같이 나타낼 수 있다.

그림 11-8. 재고보유량



그림에서 기초에 Q 만큼 주문하면 재고량은 Q 가 될 것이고, 시간이 경과함에 따라 재고량이 점차 감소하게 된다. 소비나 판매가 일정속도로 이루어진다고 가정하였으므로 재고량은 선형적으로 감소한다. 실제로는 재고의 사용량은 계단식으로 발생하겠지만 모형을 간단하게 하기 위하여 직선으로 나타내었다. 시간의 흐름에 따라 재고량은 0에 이르게 되고, 이때 기업은 다시 Q 만큼 주문하여 사용할 것이며, 이와 같은 현상은 반복될 것이다.

이와 같은 패턴이 반복될 경우, 재고량의 감소가 선형으로 이루어지므로 평균재고량은 $Q/2$ 가 된다. 따라서 이를 유지하기 위한 연간 총재고유지비용(T_c)은 다음과 같다.

$$T_c = \frac{Q}{2} C$$

한편 연간 총소요주문량이 S 이므로 연간주문횟수는 $Q/2$ 가 된다. 그리고 1회주문당 주문비용이 O 이므로 연간주문비용(T_o)은 다음과 같다.

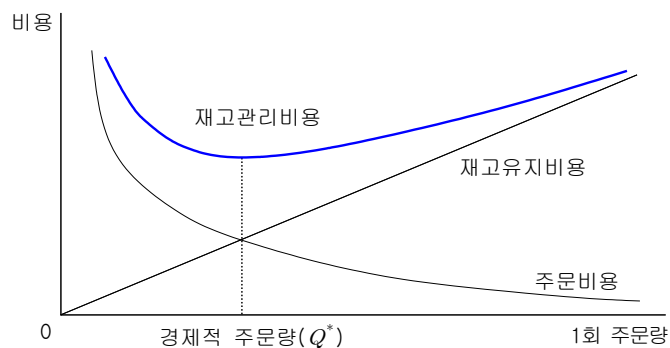
$$T_o = \frac{S}{Q} O$$

재고관리를 위한 총비용은 재고유지비용과 주문비용의 합이 되므로 총재고관리비용 T 는 다음과 같다.

$$T = T_c + T_o = \frac{Q}{2} C + \frac{S}{Q} O \quad (\text{식 11.7})$$

여기서 재고유지비용은 Q 의 증가함수인 반면에 주문비용은 Q 의 감소함수이므로, 이 두 종류의 비용 간에 서로 상반관계(trade-off)가 존재함을 알 수 있다. 이와 같은 상반관계의 존재는 두 함수의 합인 총비용을 결정하는 데 있어서, 이를 극소화시킬 수 있는 최적수준의 주문량이 존재한다는 것을 의미한다. 이 상반관계를 그림으로 나타내면 [그림 11-9]와 같다.

그림 11-9. 경제적 주문량



그림에서와 같이 재고유지비용과 주문비용함수를 합하면 U모양의 총비용곡선을 얻는다. 따라서 재고의 적정보유수준은 총재고비용이 최소가 되는 Q^* 점에서 결정된다. 즉 경제적 주문량은 총재고관리비용이 최소가 될 때의 주문량이므로 (식 11.7)을 극소화시키는 Q 의 값이 EOQ가 된다. 따라서 식을 Q 에 대하여 미분하여 1차 도함수가 0이 될 때의 Q^* 값을 구하면 다음과 같다.

$$\frac{\partial T}{\partial Q} = -\frac{OS}{Q^2} + \frac{C}{2} = 0$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2SO}{C}} \quad (\text{식 11.8})$$

이 경제적 주문량을 이용할 때의 최소재고관리비용은 Q^* 를 총재고관리비용 T 함수에 대입하여 다음과 같이 구할 수 있다.

$$T^* = \frac{Q^*}{2} C + \frac{S}{Q^*} O = \sqrt{2SOC} \quad (\text{식 11.9})$$

재고가 부족하여 생산계획에 차질이 있게 되거나 판매기회를 잃어버리게 되는 경우를 대비하여 재고가 일정수준에 이르게 되면 다시 주문을 하여야 한다. 즉 상품을 주문하여 수취할 때까지 사용하게 될 재고량만큼 남아 있을 때 다시 주문을 하여야 하는데, 이 점이 주문점(order point)이 된다. 이러한 주문점은 재고를 발주하여 도착할 때까지 소요되는 시간인 조달기간(lead time)에 1일 평균사용량을 곱하여 산출하면 된다.

5. 유동부채관리

기업이 부채로 조달한 자금은 사용기간에 따라 단기부채와 장기부채로 나눌 수 있다. 단기부채는 주로 유동자산의 투자에 이용되고 장기부채는 비유동자산의 투자에 이용된다. 1년 이내에 상환해야 하는 단기부채를 유동부채라고 하고, 유동자산에서 유동부채를 차감한 것이 순운전자본이다. 따라서 기업 단기자금조달의 원

천인 유동부채는 유동자산과 함께 운전자본관리에서 많은 비중을 차지한다.

기업들은 주로 매입채무, 은행단기대출, 기업어음 등을 통해서 단기자금을 조달 하는데, 단기부채를 사용할 때는 자금조달의 융통성, 자본비용의 이점과 위험에 따르는 손실을 고려해야 한다.

매입채무(trade credit)는 상품이나 원재료를 외상으로 구입할 때 발생하는 단기금융으로 거래신용이라고도 한다. 매입채무는 일상적인 거래관계에서 자연적으로 발생하며, 구매자금의 지급연기에 의한 단기자본조달의 원천이 된다. 매입채무의 형태에는 외상매입금(accounts payable)과 지급어음(notes payable)이 있는데, 외상매입금은 상품을 구매하고 특정한 계약 없이 일정기간 내에 대금지급을 약속한 것이고, 지급어음은 상거래의 대금을 미래 특정 시점에 지급하도록 명시한 증서, 즉 약속어음이다.³⁾

기업의 단기자본조달 수단으로 가장 널리 이용되는 것이 은행으로부터의 대출(bank loan)이다. 은행대출의 비용은 이자율인데, 이자율은 차입자의 조건이나 차입기간에 따라서 달라진다. 기업 입장에서 은행의 대출이자율은 대출계약 상의 명목이자율과 다를 수 있으며, 이는 대출조건에 따라 여러 가지 부대비용이 발생할 수 있기 때문이다.

또 다른 단기자본의 조달수단인 기업어음(CP)은 상거래와 관계없는 신용상태가 양호한 기업들이 단기자금조달을 목적으로 발행하는 융통어음이다. 기업어음은 액면금액도 크고 이자율도 시중의 실세금리를 반영하기 때문에, 이를 이용한 단기자금조달이 계속해서 증가하여 거대한 시장을 형성하고 있다. 기업어음은 은행대출과 달리 일반투자자를 대상으로 대규모의 자금을 조달하는 수단이다. 따라서 신용도가 높고 규모가 큰 대기업이 주로 발행하며, 중소기업은 현실적으로 기업어음시장에 진입하기 어렵다.

앞에서 설명한 상업어음은 국내에서 이루어지는 상거래의 결제수단인 반면, 국제상거래의 결제수단으로 무역어음과 은행인수어음이 있다. 무역어음은 수출업체가 신용장(L/C)을 근거로 수출품의 제조 및 가공에 필요한 자금을 조달하기 위해 수출품 선적 전에 발행하는 어음을 말한다. 이러한 무역어음은 수출업체가 인수금융

3) 이처럼 상거래에서 결제수단으로 발행되는 어음을 상업어음(진성어음)이라고 하며, 상업어음은 상품거래가 따르기 때문에 은행 등의 금융기관에서 할인대상이 된다.

기관을 지급인으로 발행하는 환어음이다. 한편 은행인수어음(banker's acceptance; BA)은 수출업체가 수입업체의 거래은행(신용장 발행은행)을 지급인으로 발행한 기한부 환어음으로 은행에 의해 인수되어 특정한 날짜에 대금지급이 보증된 어음을 말한다. 무역어음이 선적 전 수출업체에 대한 금융인 반면, BA는 선적 후 서류를 담보로 하기 때문에 수출업체에 대한 금융이라고 볼 수 있다.



핵심정리

- 유동자산의 투자정책과 소요자금의 조달정책은 상호 유기적인 관계에서 이루어 지는데, 이는 유동자산의 투자정책에 따라 유동부채의 조달정책이 영향을 받기 때문이다.
- 단기재무정책의 목표는 적절한 수준의 유동성을 유지하면서 수익성을 극대화하는 데 있다.
- 영구적 유동자산은 장기적인 성장을 지원하기 위하여 기업이 항구적으로 보유해야 하는 유동자산이다.
- 변동적 유동자산은 판매의 계절성에 따라 변동하는 판매활동을 지원하기 위하여 일시적으로 보유해야 하는 유동자산을 말한다.
- 현금관리의 목적은 현금유입을 촉진시키는 한편, 현금유출을 통제함으로써 적절한 수준의 유동성을 유지하는 데 있다.
- 유가증권은 기업의 일정한 유동성을 유지할 수 있는 수단이 되는 동시에 투자수익도 기대할 수 있다는 측면에서 중요한 역할을 한다.
- 기업의 단기적인 투자대상으로서의 시장성 유가증권은 기업어음, 양도성예금증서, 환매조건부채권, MMF 등이 있으며, 시장성 유가증권을 선택할 때는 수익성, 위험성, 유동성의 측면에서 그 특성을 파악해야 한다.
- 경제적 주문량모형은 재고관리의 비용 중 주문비용과 재고유지비용을 고려하여 경제적 주문량을 결정하는 재고관리모형이다.
- 최선의 신용정책은 정책의 수정에 따른 한계유지비용과 한계공헌이익이 일치하는 수준에서 결정되어야 한다.
- 기업들은 주로 매입채무, 은행단기대출, 기업어음 등을 통해서 단기자금을 조달하는데, 단기부채를 사용할 때는 자금조달의 융통성, 자본비용의 이점과 위험에 따르는 손실을 고려해야 한다.



1. 다음 중 현금보유의 동기가 아닌 것은?
 - ① 정상적인 거래활동을 수행하기 위한 동기
 - ② 비상 시 현금수요를 충당하기 위한 동기
 - ③ 미래 더 큰 이익을 얻기 위한 투자에 충당하기 위한 동기
 - ④ 수익성을 제고하기 위한 동기
2. 다음 중 유동자산관리를 위해 투자하는 유가증권이 아닌 것은?
 - ① 기업어음
 - ② 양도성예금증서
 - ③ 환매조건부채권
 - ④ 후순위채권
3. 단기재무정책에 대해서 운전자본의 의미를 이용하여 기술하시오.
4. 공격적인 단기재무정책과 보수적인 단기재무정책의 차이점에 대해서 설명하시오.
5. 현금관리와 유가증권관리는 상호관련성이 있다. 그 이유에 대해서 설명하시오.
6. 시장성 유가증권이 부담하는 위험에 대해서 서술하시오.
7. 재고관리모형 중에서 경제적 주문량(EOQ)모형에 대해서 설명하시오.
8. 신용정책의 결정요인을 기술하고, 이에 대해서 설명하시오.
9. 최적신용정책의 결정방법을 기술하시오.
10. 운전자본관리에 있어서 유동부채관리의 의미는 무엇인가?

보론

재무예측과 재무계획

재무예측(financial forecasting)은 기업의 미래 재무상태와 경영성과를 예측하는 활동을 말한다. 재무예측을 통하여 재무제표를 구성하고 있는 항목들을 추정하게 되는데, 미래 자금소요액과 매출액 등을 예측하는 것이다. 이러한 예측자료들은 경영자, 주주, 채권자 등 이해관계자들에게 중요한 정보가 된다.

재무예측의 방법은 크게 주관적 예측방법과 객관적 예측방법으로 나눌 수 있다. 분석자의 오랜 경험이나 주관적 판단근거에 의해서 예측하는 주관적 예측방법은 분석자의 능력에 따라 예측결과가 달라질 수 있어서 비과학적이라는 단점이 있다. 반면에 객관적 예측방법은 정해진 예측모형에 관련 자료를 대입하여 예측값을 도출하는 방법이다. 객관적 예측방법으로 자주 사용되는 방법은 시계열 예측모형(time-series forecasting model)으로 이동평균법(moving average method)과 회귀분석(regression analysis) 등이 있다.

일반적으로 재무계획을 수립하는 출발점은 매출액 예측으로부터 시작된다. 미래 재무제표 항목들의 예측치를 구할 때, 매출액백분율법과 예산비용법 등을 사용할 수 있다. 매출액백분율법은 매출액의 변동에 따라 재무제표의 각 항목이 매출액백분율에 비례하여 변동할 것으로 가정하는 방법으로, 향후 매출액을 예측하는 것이 매우 중요하다. 하지만 매출액의 변화에 관계없이 자본조달정책이나 비유동자산에 대한 투자정책 등의 재무정책의 결과로 재무제표 항목을 예측하는 경우 예산비용법을 사용하게 된다.

재무계획(financial planning)은 자금의 조달과 운용에 관한 재무정책을 집행할 때, 예상되는 미래의 재무상태와 경영성과를 추정하는 과정, 즉 재무목표를 달성하기 위한 재무정책을 공식화하는 과정을 의미한다.

재무담당자는 기업의 신규투자기회, 부채수용능력, 현금보유수준 등을 고려하여 재무목표를 선정하고, 이를 효과적으로 달성할 수 있는 최선의 재무정책을 선택해야 한다. 따라서 재무계획은 기업의 투자정책과 자본조달정책을 통합시키는 관리활동이라고 할 수 있다. 단기재무계획은 유동자산에 대한 투자정책과 단기자본조달정책을 통합하는 과정으로 볼 수 있고, 장기재무계획은 비유동자산에 대한 투자정책과 장기자본조달정책을 통합하는 과정이라고 할 수 있다. 재무계획을 수립할 때 고려해야 할 사항으로 계획을 탄력적으로 수립해야 하고, 향후 경제상황 등에 대한 가정을 일관되게 설정해야 하며, 기업의 재무정책 등을 반영하여야 할 것이다.⁴⁾

4) 글로벌시대의 경영분석, 우춘식·이의택·김형규, 탐북스, 2013을 참조하였다.



제 12 장

M&A와 국제재무관리

1. M&A / 324
2. 국제재무관리 / 332



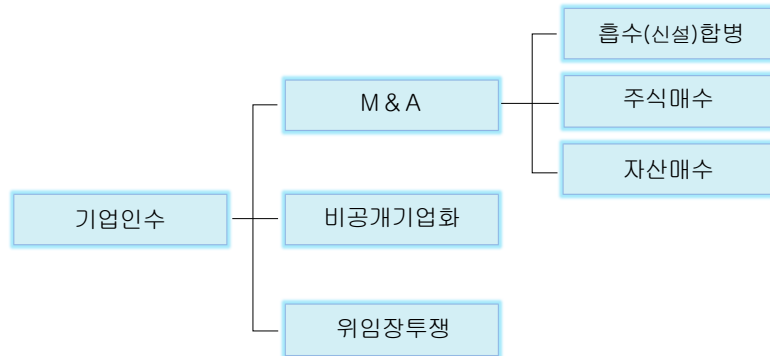
이번 장에서는 재무관리의 특수문제로서 M&A와 국제재무관리에 대해서 살펴볼 것이다. 기업의 성장방법은 크게 내적 성장과 외적 성장으로 구분할 수 있는데, M&A는 외적 성장의 수단으로 사업규모와 사업영역을 일시에 확장하는 방법이다. 이와 관련하여 M&A의 유형, 시너지효과와 평가, 적대적 M&A에 대한 방어전략으로 구분하여 알아볼 것이다. 한편 국제재무관리는 경영환경이 국제화되고 있는 상황에서 기업경영을 수행하는 데 따른 자금조달과 운용을 어떻게 효율적으로 수행할 것인가를 연구하는 분야이다. 이에 대해서는 외환시장과 환율, 환위험 그리고 국제금융시장으로 구분하여 설명할 것이다.

1. M&A

기업은 일반적으로 끊임없이 성장을 추구하려는 속성을 가지고 있으며, 성장을 이루기 위한 방법은 내적 성장과 외적 성장방법으로 구분할 수 있다. 내적 성장은 지금까지 다루었던 재무관리, 즉 재무계획, 투자결정, 자본조달결정 등을 통하여 기존사업을 점진적으로 확대해 나아가는 성장방법인 반면에 외적 성장은 다른 기업과의 M&A를 통하여 사업규모나 사업영역을 일시에 확대하는 성장방법을 의미한다.

이번 절에서 다루게 될 M&A(merger and acquisition)는 신규사업에 진출하거나 기업을 확장하기 위한 목적으로, 한 기업이 다른 기업을 합병(merger)하거나 매수(acquisition)하는 것을 의미한다. 또한 M&A는 기업의 경영지배권이 바뀌는 모든 거래라고 정의하면 기업인수(takeover)와 같은 의미로 볼 수 있다.

그림 12-1. 기업인수의 유형



1.1 M&A의 유형

M&A를 거래형태에 따라 구분하면 흡수합병 또는 신설합병 그리고 주식매수와 자산매수 등으로 나눌 수 있다. 이번 절에서는 넓은 의미에서 기업인수로 보고 비공개기업화와 위임장투쟁에 대해서도 살펴볼 것이다.

(1) 흡수합병과 신설합병

합병은 둘 이상의 기업이 통합하여 하나의 기업이 되는 것으로 흡수합병과 신설합병으로 나눌 수 있다. 흡수합병(merger)은 합병회사가 피합병회사를 흡수하여 통합하는 방식으로 합병회사가 피합병회사의 모든 자산과 채무를 인수하기 때문에 피합병회사는 사라지게 된다. 반면에 신설합병(consolidation)은 두 개 이상의 기업이 완전히 해산하고, 하나의 새로운 기업을 신설하면서 해산기업의 자산과 부채를 모두 승계하는 방식을 말한다.

합병은 다시 합병을 하는 기업들의 사업성격에 따라 수직적 합병, 수평적 합병 그리고 다각적 합병으로 구분할 수 있다. 수직적 합병(vertical merger)은 생산 및 유통과정에서 수직적 관계가 있는 기업들 간에 이루어지는 합병을 말하는 것으로, 부품공급의 안정성 또는 유통비용 절감 등에 목적을 두고 있다.

수평적 합병(horizontal merger)은 동일업종에서 경쟁관계에 있는 기업 간의

합병을 말하며, 기업규모의 확대를 통한 규모의 경제를 실현함과 동시에 시장재배력을 높이는 데 목적이 있다. 끝으로 다각적 합병(conglomerate merger)은 사업상 관련이 없는 기업, 즉 수직적 또는 수평적 관계에 있지 않은 이종기업 사이에 이루어지는 합병을 의미한다.

(2) 주식매수와 자산매수

매수는 인수기업이 인수대상기업의 경영지배권을 획득하기 위해서 대상기업의 주식이나 자산을 취득하는 것으로 주식매수와 자산매수로 나눌 수 있다.

주식매수(stock acquisition)는 인수기업이 인수대상기업의 의결권주식을 취득하는 방식으로 경영지배권을 획득하는 방법이다. 일반적으로 주식매수는 대주주의 지분을 매입하거나 아니면 주식시장에서 공개적으로 주식을 매입하는 공개매수(tender offer)를 통해서 이루어진다.

주식매수는 인수대상기업 경영진의 반발 정도에 따라 우호적 인수와 적대적 인수로 구분된다. 공개매수는 대부분 인수대상기업 경영진의 의사와 관계없이 이루어지기 때문에 적대적 인수의 형태가 주류를 이룬다.

자산매수(asset acquisition)는 인수대상기업의 자산을 전부 또는 일부 주요자산을 취득함으로써 경영지배권을 획득하는 것을 말한다. 자산매수는 인수대상기업의 경영진과 합의를 통해 이루어지기 때문에 주주들의 반발을 피할 수 있다는 장점이 있다. 하지만 자산의 소유권 이전에 따른 법적 절차가 번거롭고 비용이 많이 드는 단점이 있다.

(3) 비공개기업화

비공개기업화(going private)는 일부 주주들이 상장주식을 대부분 매입함으로써 비공개기업으로 전환하는 것을 말한다. 비공개기업이 되면 여러 주주들의 이해관계에 얽매이지 않고 의사결정을 할 수 있고 공시의무로부터 자유로워지며, 적대적 M&A에서 벗어날 수 있게 된다.

비공개기업화하기 위해서는 상장주식의 대부분을 매입해야 하므로 대규모 자금을 필요로 한다. 이때 대상기업의 자산을 담보로 채권을 발행하여 자금을 조달하고 주식을 매입하는 차입매수(leveraged buyout; LBO)가 자주 사용된다. LBO에 의

한 기업인수는 자기자본을 많이 사용하지 않지만 위험부담이 높으며, 이때 발행되는 채권도 위험도가 매우 높다. 그리고 LBO가 기업의 내부사정을 잘 아는 현재 경영자에 의해 주도될 때, 이를 경영자매수(management buyout; MBO)라고 한다.

(4) 위임장투쟁

위임장투쟁(proxy contest)은 일부 주주집단으로부터 의결권을 위임받아서 주주총회에서 다수의 의결권을 확보함으로써 경영권을 획득하는 방법을 말한다. 이외에도 주주들이 자신들이 지지하는 이사를 경영진에 포함시키거나, 특정 경영정책을 반대하는 경우 또는 현재의 경영진에게 기업을 보다 효율적으로 운영하도록 압력을 가하는 수단으로 사용되기도 한다.

1.2 M&A의 시너지효과

기업들이 M&A를 하는 가장 큰 이유는 시너지효과(synergy effect) 때문이다. 시너지효과는 두 기업을 하나의 기업으로 합병하는 경우, 합병으로 인한 결합기업의 가치가 합병 이전 개별 기업의 가치를 단순 합계한 것보다 더 커지는 효과를 말한다. A기업과 B기업을 합병하는 경우 시너지효과는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\text{시너지효과} = PV(A+B) - [PV(A) + PV(B)] \quad (\text{식 12.1})$$

여기서, $PV(A+B)$: 합병 후 기업가치
 $PV(A), PV(B)$: 합병 전 A, B기업가치

기업의 가치는 미래 현금흐름을 할인한 현재가치이므로 합병으로 인한 증분현금흐름(ΔCF_t)의 현재가치 합을 시너지효과로 나타낼 수도 있다.

$$\text{시너지효과} = \sum_{t=1}^n \frac{\Delta CF_t}{(1+k)^t} \quad (\text{식 12.2})$$

이때 증분현금흐름(ΔCF_t)은 다음과 같이 여러 가지 증분요소의 결합으로 볼 수 있다.

$$\Delta CF_t = \Delta R_t - \Delta C_t - \Delta T_t \quad (\text{식 12.3})$$

따라서 M&A를 통한 증분현금흐름의 원천은 수익의 증분(ΔR_t), 비용의 증분(ΔC_t), 세금의 증분(ΔT_t), 즉 수익증대와 비용 및 세금의 절감에 의해서 발생한다. 그리고 수익, 비용 및 세금은 영업활동과정에서 나타나므로, 이를 영업시너지(operating synergy)라 하고 한다.

M&A에 있어서 중요하게 고려되어야 할 것은 개별 기업의 수익을 합한 것보다 많은 수익을 올릴 수 있어야 한다는 것이다. 이러한 수익증대효과는 합병을 통한 마케팅능력의 향상에서 오는 마케팅이득, 합병으로 인해서 경쟁기업보다 전략적 우위를 확보하는 전략적 이득 그리고 동종산업의 다른 기업과 합병에서 오는 시장 지배력 향상 등으로부터 발생한다.

합병을 통한 또 하나의 이점은 합병을 통해서 운영효율성을 높임으로써 비용을 절감할 수 있다는 것이다. 이러한 비용절감 시너지효과는 수평적 합병에서 규모의 경제를 통해서 단위당 생산비용을 낮출 수 있고, 생산과정 전 단계 또는 다음 단계에 있는 기업과의 수직적 통합을 통한 거래비용의 감소를 통해서 얻을 수 있다. 또한 합병을 통하여 기존에 가지고 있는 자원의 활용도를 높이거나 부족한 자원을 확보하는 자원의 상호보완을 통해서도 운영효율성을 높일 수 있다.

세금절감 시너지효과는 영업손실이 발생하고 있는 기업을 인수함으로써 이월결손금의 승계를 통해 법인세를 절감할 수 있다. 또 부채의존도가 높은 기업을 인수하면 공동으로 지급보증을 하는 효과가 발생하여 파산위험 줄어들게 되고, 부채수용능력이 제고되어 부채 사용에 따른 절세효과를 얻을 수 있다.

한편 M&A는 (식 12.2)에서 할인율 k , 즉 재무적 측면에도 영향을 미친다. 합병을 통한 재무적 시너지(financial synergy)는 기업의 규모가 커짐에 따라 대규모의 증권발행이 가능해져서 증권의 발행비용이 감소함으로써 자본비용이 낮아지는 것을 말한다.

1.3 M&A의 평가

M&A의 결정은 기본적으로 투자결정과 관련된 문제이므로, 순현재가법을 이용하여 평가할 수 있다. 예를 들어 A기업이 B기업을 M&A를 통해서 인수한다고 할 때, A기업이 얻을 수 있는 NPV는 B기업을 인수함으로써 얻을 수 있는 이득의 현

재가치(시너지)에서 B기업을 인수하는 데 들어가는 비용, 즉 합병프리미엄을 차감한 것이다.

$$\begin{aligned} NPV &= \text{시너지} - \text{합병프리미엄} \\ &= [PV(A+B) - \{PV(A) + PV(B)\}] \\ &\quad - [B기업을 매수가격 - PV(B)] \end{aligned} \quad (\text{식 12.4})$$

M&A를 통해 인수기업 A가 얻게 되는 NPV를 인수기업의 증분가치로 나타내면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} NPV &= \text{합병 후 } A\text{기업의 가치} - \text{합병 전 } A\text{기업의 가치} \\ &= [PV(A+B) - B기업을 매수가격] - PV(A) \end{aligned} \quad (\text{식 12.5})$$

NPV에 따라서 M&A의 실행여부가 결정되는데, NPV가 양(+)의 값을 가진다면 A기업이 B기업을 인수하는 것이 유리한 반면, 음(-)의 값을 가진다면 M&A가 바람직하지 않다는 것을 의미한다.

예제 12.1

서울기업과 경기기업의 가치는 각각 700억원과 200억원이며, 두 기업은 부채 없이 자기자본으로만 자본을 조달하고 있다. 서울기업이 유보이익으로 경기기업을 인수하는 경우, 100억원의 시너지가 발생하여 결합기업의 가치는 1,000억원으로 예상된다고 한다. 경기기업이 서울기업에게 250억원을 지불한다면 회사를 매각할 수 있다고 제시하였다면, 서울기업은 어떤 결정을 내리는 것이 유리한가?

서울기업이 경기기업을 인수할 경우 얻게 되는 NPV는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} NPV &= [PV(\text{서울} + \text{경기}) - \{PV(\text{서울}) + PV(\text{경기})\}] \\ &\quad - [\text{경기기업의 매수가격} - PV(\text{경기})] \\ &= [1,000\text{억원} - (700\text{억원} + 200\text{억원})] - [250\text{억원} - 200\text{억원}] \\ &= 50\text{억원} \end{aligned}$$

또는

$$\begin{aligned}
 NPV &= \text{합병 후 서울기업의 가치} - \text{합병 전 서울기업의 가치} \\
 &= [PV(\text{서울} + \text{경기}) - \text{경기기업의 매수가격}] - PV(\text{서울}) \\
 &= [1,000\text{억원} - 250\text{억원}] - 700\text{억원} \\
 &= 50\text{억원}
 \end{aligned}$$

서울기업이 경기기업을 인수하는 경우 NPV가 50억원으로 양의 값을 보이므로 경기기업을 인수하는 것이 유리함을 알 수 있다.

1.4 M&A 방어전략

우호적인 M&A의 경우에는 인수기업과 인수대상기업 사이에 합의가 이루어지기 때문에 M&A 절차를 밟는 데 큰 문제가 없다. 하지만 적대적 M&A의 경우에는 인수대상기업의 경영진이 저항을 하게 된다. 이러한 적대적 M&A에 대한 방어전략으로는 정관변경, 황금낙하산, 핵심자산매각, 극약처방, 백기사전략 등이 있다.

(1) 정관변경

정관변경(corporate charter amendment)은 기업의 정관을 변경하여 적대적 M&A를 어렵게 만드는 방법이다. 예를 들어 주주총회에서 합병승인에 관한 요건을 주주들의 2/3 이상 찬성요건에서 3/4 이상 찬성과 같이 초다수의결(super majority)로 정하는 것이다. 이렇게 함으로써 인수를 시도하는 기업은 초다수의결을 확보하기 위해 보다 많은 의결권주식을 확보해야 하기 때문에 M&A의 성공가능성이 낮아지게 된다.

또 다른 방법은 이사들의 임기만료 시점을 서로 다르게 분산하여 이사들의 임기가 순차적으로 만료되도록 이사회를 구성하는 것이다. 이렇게 하면 기업을 인수하더라도 인수자가 한꺼번에 새로운 경영진을 선임할 수 없어서 경영을 어렵게 하는 것이다.

(2) 재매입정지협정

재매입정지협정(repurchase standstill agreement)은 적대적 M&A를 시도할

것으로 예상되는 특정 주주에게 일정기간 동안 자사주를 매입하지 않도록 하는 약정을 맺는 것이다. 이를 통하여 인수대상기업은 적대적 M&A에서 벗어날 수 있지만, 그 대가로 협정을 맺은 주주가 보유하고 있는 주식을 시가보다 높은 가격으로 매입하여야 한다. 이처럼 목표기업을 선정하여 주식을 매집한 다음, 대상기업이 주식을 되사게 만들어 이익을 얻는 것을 그린메일(green mail)이라고 한다.

(3) 황금낙하산

황금낙하산(golden parachute)은 적대적 M&A로 인하여 경영진이 교체되는 경우에 일반적으로 지급되는 퇴직금 이외에 거액의 퇴직보상금 등을 기존 경영진에게 지급하도록 하는 내용을 고용계약에 명시하는 방법이다. 이러한 경우 M&A가 이루어지더라도 거액의 퇴직보상금을 지급해야하기 때문에 기업의 가치가 하락하고 M&A의 매력이 떨어지게 된다.

(4) 핵심자산매각

핵심자산(crown jewel)매각은 적대적 M&A를 시도하는 경우에 인수대상기업의 경영진이 회사 자산들 중에 매력적인 사업부, 자회사 또는 기타 자산 등 중요 부분을 처분하여 인수시도를 와해시키는 것이다. 이 방법은 인수대상기업이 가지고 있는 특정한 자산의 가치가 인수자에게 높이 평가되는 경우에 효과적인 방어전략으로, 초토화전략이라고도 한다.

(5) 극약처방

극약(poison pill)처방은 적대적 M&A를 위한 공개매수제의 등의 사건이 발생하면 인수대상기업의 주주들이 행사할 수 있는 특권(신주인수권 등)을 부여함으로써 M&A를 방어하려는 전략이다. 예를 들어 M&A가 시도되는 경우 기존 주주들에게 자기회사 또는 합병회사의 주식을 아주 낮은 가격으로 매수할 수 있는 권리를 부여함으로써 인수기업에 피해를 입힐 수 있다.

(6) 백기사전략

백기사(white knight)전략은 적대적 M&A의 대상이 된 기업의 경영자들이 자신들에게 우호적인 제3자에게 우호적 M&A를 제의하는 것을 말한다. 이는 적대적

M&A에 대해 방어하려고 했지만 실패했을 때, 적대적 인수자에게 경영권을 넘겨 주기 보다는 우호적인 제3자에게 더 좋은 조건으로 기업을 매각하는 것을 말한다.

2. 국제재무관리

오늘날 기업활동은 한 나라에만 국한되지 않고 여러 나라에 걸쳐 이루어지고 있다. 이는 세계적으로 국가 간의 교역량이 늘어나고 다국적기업(multinational corporation)이 증가하는 추세에 따른 결과이다. 다국적기업은 둘 이상의 국가에서 경영활동을 하는 기업으로 한 나라에 본사를 두고 여러 나라에 지사 또는 계열사를 설립하여 운영하는 회사를 의미한다.

이와 같은 기업경영의 국제화에 따라 재무관리자들도 국제환경의 변화에 대처할 수 있는 능력을 갖추어야 한다. 국제재무관리가 국내기업활동을 대상으로 하는 재무관리와 본질적으로 다른 점은 없다. 다만 자금의 조달과 운용에 관한 의사결정이 이루어지는 환경이 다르기 때문에 위험요소를 추가적으로 고려해야 한다는 차이가 있다.

국제재무관리에서 중요하게 고려되어야 할 요인으로는 환위험(foreign exchange risk)과 정치적 위험(political risk) 등이 있다.

환위험과 관련하여 국내에서만 활동하는 기업은 자국통화로 거래하기 때문에 큰 문제가 없다. 하지만 기업이 여러 나라에서 활동하게 되면 서로 다른 통화로 거래하기 때문에, 각국 통화 간의 교환비율인 환율이 변할 경우 기업의 현금흐름이 변동하는 위험이 발생한다. 이와 같은 환율변동에 따른 위험을 환위험이라고 한다. 이러한 환위험을 관리하는 방법은 이번 절에서 주로 다루게 될 내용이다.

한편 국내의 기업활동과 비교할 때 외국에서 이루어지는 기업활동은 경제적, 정치적, 문화적 환경이 다르기 때문에 추가적인 제약이 따른다. 이러한 대외환경의 차이에서 발생하는 위험을 정치적 위험이라고 하는데, 정치적 상황이 악화되는 경우 기업자산이 몰수되거나 외환정책에 따른 외환통제, 과실송금의 제한 등과 같은 추가적 위험에 노출될 수도 있다. 이러한 정치적 위험을 줄이기 위해서 국가들 간에는 이중과세방지협정 및 투자활동을 보장하는 경제협정을 체결하는 등의 노력을 기울이고 있다.

2.1 외환시장과 환율

(1) 외환시장

외환시장(foreign exchange market)은 한 나라의 통화가 다른 나라의 통화로 교환되는 시장을 말한다. 외환시장은 특정한 장소에서 이루어지는 것이 아니라 세계 각국의 은행이나 외환브로커들 간에 전화나 인터넷 등을 이용하여 네트워크로 형성되어 있는 시장이다. 외환거래는 거래규모가 큰 도매시장이므로 대개 각국의 금융기관을 통해서 이루어지며, 24시간 거래가 이루어지는 시장이다. 따라서 개인이나 기업 등 실수요자는 이들 금융기관을 통해서 외환을 사고팔게 된다. 주요 통화는 미국 달러, 유럽연합의 유로, 일본 엔, 중국 위안, 스위스 프랑, 호주 달러 등이 거래된다.

(2) 환율

환율(exchange rate)은 한 나라의 통화가 다른 나라의 통화로 교환되는 비율을 말하는 것으로, 한 나라의 통화에 대한 다른 나라 통화를 기준으로 나타낸 가격이라고 생각할 수 있다.

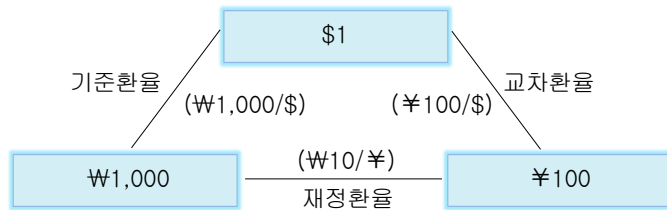
환율의 표시방법은 두 가지가 있다. 다른 나라 통화를 기준으로 자국통화의 가치를 표시하는 방법이 일반적이는데, 이를 직접표시환율(direct quotation) 또는 자국통화표시환율이라고 한다. 반면 영국과 일본 같이 자국의 통화를 기준으로 다른 나라의 통화를 표시하는 방법을 간접표시환율(indirect quotation) 또는 외국통화표시환율이라고 한다. 우리나라의 경우 직접표시환율을 사용하기 때문에 ₩1,000/\$과 같이 나타내게 된다.

각국의 환율은 서로 밀접한 관계를 맺고 있어서 우리나라와 미국의 환율(₩/\$)을 알고 일본과 미국의 환율(¥/\$)을 알면, 우리나라와 일본의 환율(₩/¥)을 계산할 수 있다. 이때 미국 달러를 기준으로 원화의 교환비율을 나타낸 것을 기준환율(basis rate)이라고 하고, 다른 나라의 통화가 또 다른 나라의 통화를 기준으로 산출된 교환비율을 교차환율(cross rate)이라고 한다.

예를 들어 원달러환율이 ₩1,000/\$이고(기준환율), 엔달러환율이 ¥100/\$ (교차환율)이라고 한다면, 원엔환율은 ₩10/¥ (재정환율, arbitrage rate)이 된다. 만일

외환시장에서 각국의 환율들 사이에 불균형상태가 발생하면 외환차익거래(foreign exchange arbitrage)가 발생하고 차익거래기회가 사라지는 점에서 외환시장이 다시 균형을 이루게 된다.¹⁾

그림 12-2. 외환시장의 균형관계



(3) 외환거래의 종류

외환거래는 종류에 따라 현물거래, 선물환거래 그리고 스왑거래 등으로 구분할 수 있다.

현물거래(spot transaction)는 계약이 이루어진 후 영업일 기준으로 2일 이내에 결제가 이루어지는 거래를 말한다. 이때 환율을 현물환율(spot rate)이라고 하며, 우리가 일반적으로 환율이라고 할 때, 이 현물환율을 의미한다.

선물환거래(forward transaction)는 미래의 특정 시점에 외환을 교환하기로 계약을 하는 선도거래를 말한다. 이 계약을 통해서 외환의 교환은 미래시점에서 이루어지지만 적용되는 환율은 현재시점에서 결정되며, 이 환율을 선물환율 또는 선도환율(forward exchange rate)이라고 한다. 선물환거래는 거래당사자들의 합의가 있으면 교환금액, 시기, 장소 등을 자유롭게 정할 수 있다. 이에 반해 통화선물(currency futures)은 선물환거래와 유사하지만 교환금액, 시기 등의 계약내용이 표준화되어 있고 조직화된 선물거래소를 통해서 거래된다는 점이 다르다.

외환스왑(foreign exchange swap)거래는 거래쌍방이 현재의 환율에 따라 서

1) 예를 들어 외환시장에서 1엔에 15원에 거래가 되고 있다면, 다음과 같은 외환차익거래가 발생한다. 먼저 1,000원으로 1달러와 교환한 다음 1달러를 100엔으로 교환한다. 이제 100엔을 1,500원(= 100 × ₩15/¥)에 매도하면 500원의 이익을 얻게 된다.

로 다른 통화를 교환하고 일정기간 후 계약시점에 정한 선물환율에 따라 원금을 재교환하기로 하는 거래를 말한다. 예를 들어 한국기업이 미국에 잘 알려지지 않아 달러화 차입조건이 까다로운 경우, 또 미국기업이 한국에서 원화 조달이 어려운 경우, 한국기업과 미국기업이 각각 자국에서 자국통화로 차입하고 외환스왑거래를 통해서 거래자 모두에게 이익이 될 수 있다.

2.2 환율의 시장균형이론

국가들 사이에 제약이 주어지지 않는 경우 성립하게 될 인플레이션율과 이자율, 현물환율과 선물환율 사이의 일정한 균형관계를 통해서 환율의 시장균형이론에 대해서 살펴보자.

(1) 구매력평가설

구매력평가설(purchasing power parity; PPP)은 두 나라 통화 사이의 현물환율은 두 나라의 기대인플레이션율 차이에 따라 변동한다는 것으로 구스타프 카셀(Gustav Cassel)이 제시하였다. 무역장애가 없다면 일물일가의 법칙에 의해 두 나라에서 물가수준을 감안한 동일제품의 실질가격은 같아야 한다. 그렇지 않다면 차이거래가 발생하고 실질가격이 같아지기 때문이다. 따라서 미래 현물환율의 기대치, $E(S_t)$ 은 두 나라의 기대인플레이션율의 차이를 반영하여 결정되며, 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$E(S_t) = S_0 \left(\frac{1+i_D}{1+i_F} \right)^t \quad (\text{식 12.6})$$

여기서, $E(S_t)$: t 시점의 현물환율 기대치
 S_0 : 현물환율
 i_D : 자국의 기대인플레이션율
 i_F : 외국의 기대인플레이션율

예를 들어 현재 원달러 현물환율이 ₩1,000/\$이고, 향후 1년 동안 한국의 기대인플레이션율은 5%이고 미국의 기대인플레이션율은 3%라고 하자. 이 경우 1년 후 현물환율에 대한 기대치는 1,019.42원으로 계산된다.

$$E(S_1) = 1,000 \left(\frac{1+0.05}{1+0.03} \right)^1 = 1,019.42$$

(2) 국제피셔효과

미국의 경제학자 어빙 피셔(Irving Fisher)가 주장한 피셔효과(Fisher effect)는 각 나라의 명목이자율은 그 나라의 인플레이션율에 영향을 받는다는 것이다. 즉 피셔효과는 명목이자율(R)과 실질이자율(r) 그리고 기대인플레이션율(i)의 관계에서, 다음과 같이 명목이자율은 실질이자율과 기대인플레이션율의 합으로 이루어진다는 것이다.²⁾

$$\begin{aligned} (1+R) &= (1+r)(1+i) \\ R &= r + i + ri \\ R &\approx r + i \end{aligned} \quad (\text{식 12.7})$$

국제피셔효과(international Fisher effect)는 구매력평가설과 피셔효과를 결합한 것으로, 두 나라 사이의 현물환율과 명목이자율 간의 관계를 설명하는 이론이다. 피셔효과는 각 나라의 실질이자율이 동일하더라도 명목이자율이 다를 수 있다고 설명하는데, 이러한 차이는 기대인플레이션율의 차이에서 발생한다. 그리고 기대인플레이션율의 차이는 현물환율의 변화에 영향을 미치게 된다.

따라서 구매력평가설과 피셔효과가 성립하면 명목이자율의 차이가 두 나라 사이의 현물환율의 변화에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 국제피셔효과를 식으로 나타내면 다음과 같다.

$$E(S_t) = S_0 \left(\frac{1+R_D}{1+R_F} \right)^t \quad (\text{식 12.8})$$

여기서, R_D : 자국의 명목이자율
 R_F : 외국의 명목이자율

예를 들어 현재 원달러 현물환율이 ₩1,000/\$이며, 한국의 명목이자율은 7%이고 미국의 명목이자율은 4%라고 하자. 이 경우 1년 후 현물환율의 기대치는 다음

2) 이때 실질이자율과 기대인플레이션율의 곱(ri)은 작기 때문에 무시할 수 있다.

과 같이 1,028.85원으로 계산된다.

$$E(S_1) = 1,000 \left(\frac{1+0.07}{1+0.04} \right)^1 = 1,028.85$$

(3) 이자율평가설

두 나라 사이의 명목이자율의 차이는 현물시장의 환율변화에 영향을 미칠 뿐만 아니라 선물환율에도 영향을 미친다. 이자율평가설(interest rate parity; IRP)은 두 나라 간 명목이자율의 차이와 선물환율과의 관계를 보여주고 있다. 예를 들어 설명하면 다음과 같다.

현재 달러화에 대한 원화의 환율이 1,000원이고 달러화에 대한 원화의 6개월 후 선물환율이 1,005원이다. 한국과 미국의 명목이자율이 각각 8%와 6%라고 한다. 이제 10,000달러를 미국에 투자하는 것과 한국에 투자함과 동시에 6개월 선물환계약을 체결하여 6개월 뒤에 다시 달러화로 바꾸는 경우를 비교해 보자.

미국에 달러화를 투자하는 경우 6개월 뒤에 받게 되는 금액은 다음과 같다.

$$\$10,000 \times (1+0.06)^{\frac{1}{2}} = \$10,296$$

그리고 한국에 투자하는 경우 6개월 뒤에 받게 되는 금액은 다음과 같다.

$$\$10,000 \times 1,000 \times (1+0.08)^{\frac{1}{2}} \div 1,005 = \$10,341$$

두 경우를 비교해 보면 45달러의 차이가 발생한다. 따라서 미국에서 10,000달러를 차입하여 한국에 투자한 다음 6개월 후에 10,296달러를 상환하면 위험부담 없이 45달러의 차익을 얻을 수 있다.

차익거래 기회가 없는 균형상태에서 두 투자안의 투자성과는 같아야 하므로, 다음 관계식이 성립한다.

$$\$10,000 (1+R_F)^t = \$10,000 \times S_0 \times (1+R_D)^t \div F_t$$

선물환율을 기준으로 정리하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$F_t = S_0 \left(\frac{1+R_D}{1+R_F} \right)^t \quad (\text{식 12.9})$$

여기서, F_t : 현재시점에서 결정된 t 시점의 선물환율

앞의 예에서 차익거래기회가 없는 6개월 만기 균형선물환율은 1,009.39원이다.

$$F_{\frac{1}{2}} = 1,000 \left(\frac{1+0.08}{1+0.06} \right)^{\frac{1}{2}} = 1,009.39$$

(4) 불편추정가설

선물환율은 미래 현물환율에 대한 기대치와 밀접한 관계를 가진다. 외환시장이 효율적이라면 선물환율은 미래 현물환율의 기대치와 일치해야 한다는 것이 불편추정가설이다. 예를 들어 설명하면 다음과 같다.

미국 달러화에 대한 원화의 6개월 선물환율이 1,000원이라고 하자. 그런데 6개월 후의 달러화에 대한 원화의 현물환율이 1,050원이 될 것이라고 예상하는 투자자가 있다면, 이 투자자는 바로 선물환시장에서 선물환계약을 통하여 1달러 당 1,000원에 사고 6개월 후에 1,050원에 판다면 50원의 이익을 얻을 수 있다. 만일 선물환시장에 참여하고 있는 투자자들이 이 투자자처럼 6개월 후 현물환율이 1,050원이 될 것이라고 예상한다면, 선물환거래에 대한 수요가 증가하여 선물환율이 1,050원으로 상승하게 될 것이다.

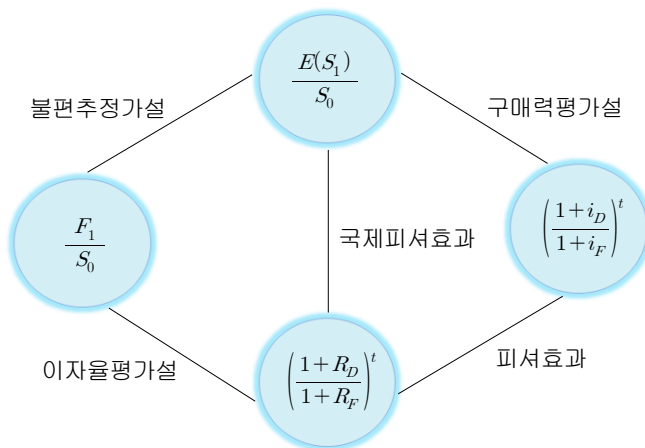
위 내용은 선물환율이 미래 현물환율의 기대치와 같을 때, 선물환시장은 균형상태가 된다는 것으로, 균형상태에서 선물환율은 미래 현물환율의 불편추정치(unbiased predictor)가 된다. 이를 식으로 나타내면 다음과 같다.

$$F_t = E(S_t) \quad (\text{식 12.10})$$

여기서, F_t : 현재시점에서 결정된 t 시점의 선물환율
 $E(S_t)$: t 시점의 현물환율 기대치

지금까지 설명한 환율결정모형들의 관계는 [그림 12-3]과 같이 나타낼 수 있다.

그림 12-3. 환율결정명칭의 관계



예제 12.2

한국의 물가상승률은 연 5%이고 미국의 물가상승률은 연 3%이다. 현재 현물환율이 ₩1,000/\$라고 할 때, 내년도 균형현물환율을 얼마로 예상되는가? 또 한국의 명목이자율이 연 8%일 때, 균형상태에서 미국의 명목이자율은 얼마가 되어야하고, 이때 두 나라의 실질이자율은 얼마인가? 그리고 내년도 만기가 되는 통화선물계약의 선물환율은 얼마인가?

우선 구매력평가설에 따라 내년도 균형현물환율을 구하면 ₩1,121.36/\$이 된다.

$$\frac{E(S_1)}{S_0} = \left(\frac{1+i_D}{1+i_F} \right)^1 \rightarrow \frac{E(S_1)}{1,100} = \frac{1+0.05}{1+0.03}$$

$$E(S_1) = 1,121.36$$

그리고 피셔효과에 따라 미국의 명목이자율을 구하면 4.962%가 된다.

$$\left(\frac{1+R_D}{1+R_F} \right) = \left(\frac{1+i_D}{1+i_F} \right) \rightarrow \frac{1+0.07}{1+R_F} = \frac{1+0.05}{1+0.03}$$

$$R_F = 0.04962 \text{ (4.962\%)}$$

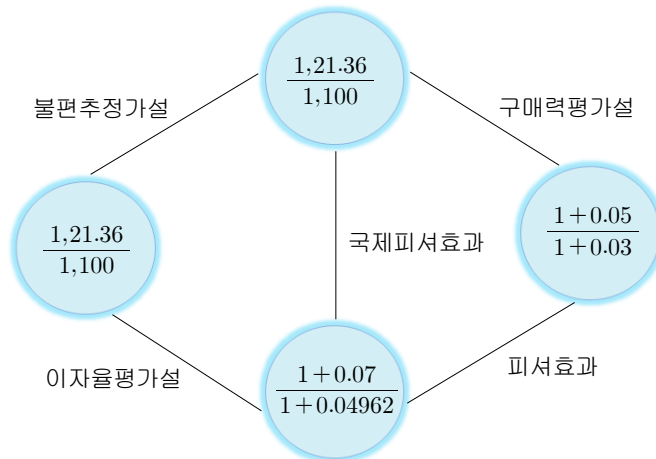
이제 피셔방정식을 이용하면 다음과 같이 실질이자율을 구할 수 있다.

$$\begin{aligned} (1+R) &= (1+r)(1+i) \\ (1+0.07) &= (1+r_D)(1+0.05) \rightarrow r_D = 0.01905 \text{ (1.905\%)} \\ (1+0.04962) &= (1+r_F)(1+0.03) \rightarrow r_F = 0.01905 \text{ (1.905\%)} \end{aligned}$$

마지막으로 이자율평가설을 이용하면 1년 만기 선물환율은 ₩1,121.36/\$이 된다.

$$\begin{aligned} \frac{F_1}{S_0} &= \left(\frac{1+R_D}{1+R_F} \right)^1 \rightarrow \frac{F_1}{1,100} = \frac{1+0.07}{1+0.04962} \\ F_1 &= 1,121.36 \end{aligned}$$

이상의 내용들을 정리하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.



2.3 환위험

환위험(foreign exchange risk)이란 환율이 변동함에 따라서 기업의 현금흐름이 변동할 가능성을 의미한다. 오늘날 대부분의 기업들은 어떤 형태로든 해외부문과 국제거래가 이루어지며, 이에 따라 자국의 통화뿐만 아니라 다른 나라의 통화로도 거래를 해야 한다. 만일 환율이 일정수준에서 고정되어 변동하지 않는다면 국제거래가 자국의 통화로 이루어지든 외국통화로 이루어지든 차이가 없다. 그런

데 국가 간 통화의 교환비율인 환율이 매일 변동하기 때문에 기업들은 환위험에 노출되게 되는 것이다.

예를 들어 국제산업이 6개월 후에 오디오를 미국에 1,000만달러 수출하기로 계약을 하였다. 현재 미국 달러화에 대한 원화의 환율은 ₩1,000/\$이고, 오디오의 생산원가는 95억원이라고 한다. 국제산업이 계약시점인 현재 수출대금을 받는다면 100억원을 받게 되므로 5억원의 이익을 얻게 된다. 하지만 6개월 후에 수출대금을 받기로 계약했기 때문에 환위험에 노출되어 있다.

만일 환율이 하락(원화 가치 상승)하여 ₩900/\$이 되면 90억원을 받게 되고, 환율이 상승(원화 가치 하락)하여 ₩1,100/\$이 되면 110억원을 받게 된다. 이와 같이 환율이 변동함에 따라 국제산업의 현금흐름이 변하게 되고 환율이 하락하는 경우, 즉 ₩900/\$이 되면 수출을 통하여 오히려 5억원의 손실을 입게 된다.

기업들은 환위험이 증가함에 따라 환율변동에 따른 현금흐름의 변동성을 줄이려는 헤징에 대한 노력을 기울이고 있다. 환위험을 헤징하기 위한 대표적인 방법을 살펴보면 다음과 같다.

먼저 선물환시장을 이용하는 경우를 살펴보면, 외화채권을 보유하는 경우는 현재시점에서 그 채권과 동일한 금액, 동일기간에 해당하는 선물환매도계약을 체결한 후 채권의 만기시점에 회수되는 외화를 선물환율로 매도하면 된다.³⁾

국제산업의 경우 원화에 대한 6개월 만기 선물환율이 ₩1,050/\$이라고 하자. 수출계약과 동시에 선물환시장에서 1,000만달러를 1,050원에 매도하는 선물환거래를 한다. 6개월 후 1,000만달러를 받으면 선물환율의 변동에 관계없이 105억원을 받게 된다.

다음은 외화채권을 보유하게 된 시점에서 그 채권에 해당하는 금액을 외국이자율로 할인한 현재가치 만큼을 외국은행에서 차입한 다음, 만기시점에 받게 되는 외화채권으로 외국은행에 상환하는 방법이 있다.⁴⁾

미국의 연 이자율이 6%이고 한국의 이자율이 8%라고 하자. 국제산업은 현재시

3) 반대로 외화채무를 부담하게 되는 경우는 현재시점에서 그 채무와 동일한 금액, 동일한 기간에 상당하는 선물환매입계약을 체결한 후 채무의 만기시점에서 선물환계약으로 외화를 매입하여 상환하면 된다.

4) 반대로 외화채무를 부담하게 되는 경우는 현재시점에서 그 채무에 해당하는 동일한 금액만큼의 외화를 외국은행에 예입한 다음, 만기시점에 원리금을 찾아서 외화채무를 상환하면 된다.

점에서 9,712,859달러($1,000\text{만}/(1+0.06)^{\frac{1}{2}}$)를 미국의 은행으로부터 차입하여 현재의 환율 W1,000/\$로 환전하고 97억 1,286만원을 국내 은행에 8%의 이자율로 6개월 간 예금한다. 6개월 후에 상환해야 할 달러화 차입금은 1,000만달러($9,712,859/(1+0.06)^{\frac{1}{2}}$)이므로 수출대금 회수액으로 갚을 수 있다. 결국 국제산업은 환율변동에 관계없이 원화예금의 원리금 100억 9,390만원(97억 1,286만원/ $(1+0.08)^{\frac{1}{2}}$)을 확보할 수 있게 된다.

2.4 국제금융시장

경제주체들이 국내거주자를 상대로 필요자금을 조달하고 잉여자금을 운용하는 것을 국내금융(domestic finance)이라고 하는 반면, 비거주자를 상대로 국제적으로 자금조달과 운용이 이루어지는 것을 국제금융(international finance)이라고 한다. 따라서 국제금융시장은 일반적으로 국경을 넘어서 국가 간에 자본이동이 이루어지는 추상적인 시장을 의미한다.

기업이 외화자금을 조달하기 위해서는 우선 필요로 하는 통화를 발행한 나라의 시장, 즉 역내시장(internal market)에서 조달할 것인지 아니면 역외시장(external market)에서 조달할 것인가 하는 시장의 선택문제를 고려해야 한다.⁵⁾ 그 다음으로는 주식이나 채권발행을 통한 직접금융을 이용할 것인지 아니면 외국은행으로부터 차입하는 간접금융을 택할 것인가에 관한 금융방법을 결정해야 한다. 금융시장과 금융방법을 기준으로 국제자본조달의 유형을 나타내면 다음과 같다.

(1) 유로커런시시장

미국 이외의 국가에 있는 은행에 예치된 달러표시 예금을 유로달러(Euro-dollar)라고 한다. ‘유로달러’라는 이름은 이러한 자금이 주로 유럽지역에 편재되어 있었기 때문에 ‘유럽에 있는 달러’라는 의미였지만, 현재는 특정 지역에 국한되지 않고 미국 이외의 국가에 있는 달러표시 예금이라는 의미로 쓰인다. 즉 유로달러는 미국 이외의 지역에 예치되어 운용되고 있는 달러자금을 총칭하는 것으로, 이러한

5) 역내시장은 외국시장이라고 하는데, 주요 국가의 국내금융시장에 비거주자가 참여하여 이루어지는 시장을 말하는 반면, 역외시장은 유로시장이라고 하고 특정 국가의 통화표시 금융증권이 그 통화발행국의 영토 밖에서 거래되는 국제금융시장을 지칭한다.

자금이 거래되는 시장을 유로달러시장이라고 한다.

이러한 유로달러는 유로커런시(Euro-currency)의 한 종류인데, 유로커런시란 어떤 통화가 통화표시국 이외의 지역에서 은행의 예금이나 대출의 형태로 거래되는 자금을 말한다. 예를 들어 일본의 엔화가 일본 이외의 국가에 예치되어 있으면 유로엔이 된다. 그런데 국제금융거래에 있어서 미국 달러화가 차지하는 비중이 크기 때문에 유로달러시장과 유로커런시시장으로 구분하기도 한다.

유로커런시시장이 성장하게 된 이유는 통화표시국의 규제를 받지 않기 때문이다. 즉 달러가 미국 내에서 예치되는 경우 지급준비금 등의 규제를 받으며, 미국 내에서 대출되는 경우에도 여러 가지 규제를 받는다. 그러나 유로달러는 미국의 규제를 받지 않고 자유로운 신용공여와 투자가 가능하고 지역적 이동 또한 자유롭다.

유로달러시장에서 적용되는 금리는 주로 런던은행간대출금리(London inter bank offered rate; LIBOR)을 기준으로 하여 스프레드(spread)라고 불리우는 가산금리를 합한 것이다. 유로커런시시장은 주로 기업들의 단기자금원으로 이용되므로, 단기금융시장의 성격이 강하다.

싱가포르, 홍콩 등 아시아지역에서도 달러 등의 통화에 대한 예치 및 대출이 일어나는데, 이를 아시아달러(Asiadollar)라고 부른다. 아시아달러는 오프-쇼어(offshore)자금의 성격을 갖는데, 오프-쇼어금융은 예금취급기관이 비거주자로부터 외화자금을 받아 비거주자에게만 대출할 수 있고, 그 외화자금이 국내로 유입되는 것을 금지하는 금융방식이다.⁶⁾

(2) 국제자본시장

유로커런시시장이 주로 단기자금을 조달하는 데 이용되는 반면, 국제자본시장(international capital market)은 주로 장기적인 자금조달이 이루어지는 시장으로 국제주식시장과 국제채권시장 등이 이용된다. 이 중에서도 국제채권시장이 대부분을 차지한다.

국제채권(international bond)은 차입자의 소재국 이외에서 판매되는 채권으로 외국채권(foreign bond)과 유로채권(Euro bond)으로 구분된다. 외국채권이란 자금의 차입자가 다른 나라에서 그 나라의 통화표시로 발행한 채권을 말한다. 예를

6) 오프-쇼어금융을 역외금융이라고도 한다.

들어 우리나라 기업이 발행한 달러표시채권이 미국 증권거래소에 상장되어 거래된다면 이것은 외국채가 된다. 이러한 외국채권 중에서 미국시장에서 미국의 투자자들에게 발행된 달러표시채권을 양키본드(Yankee bond), 일본시장에서 외국기업에 의해 발행된 엔화표시채권을 사무라이본드(Samurai bond)라고 한다. 이러한 외국채의 발행은 발행지 국가의 증권관련 법률과 규제를 적용 받게 된다.⁷⁾

유로채권은 채권에 표시된 통화가 통화발행국가 이외의 지역에서 거래되는 채권을 말한다. 예를 들면 우리나라 기업이 달러표시채권을 발행하여 미국이 아닌 런던시장에 매각한다면 이 채권은 유로채가 된다. 유로채권은 주로 표시통화국 이외의 지역에서 모집되고 판매되기 때문에 원칙적으로 표시통화국의 규제를 받지 않고 자유롭게 발행할 수 있다는 특징을 가지고 있다.

국제주식시장은 미국, 영국 등의 규모가 큰 주식시장을 통해서 자기자본을 조달하는 시장을 말한다. 주식시장은 나라마다 초기에는 국내거래가 주류를 이루지만 점진적으로 장애요소가 제거되면서 국경을 넘어선 거래가 증가하고, 국제주식시장이라고 할 수 있을 만큼의 국제적 연계성을 갖추게 된다.

7) 우리나라에서 달러 등 외화를 조달할 목적으로 국내외 기업이 발행한 채권을 김치본드라고 한다. 반면에 아리랑본드는 우리나라에서 원화를 조달할 목적으로 외국기업이 발행한 채권을 말한다.



핵심정리

- M&A는 신규사업에 진출하거나 기업을 확장하기 위한 목적으로, 한 기업이 다른 기업을 합병하거나 매수하는 것을 의미하며, M&A를 기업의 경영지배권이 바뀌는 모든 거래라고 정의하면 기업인수와 같은 의미로 볼 수 있다.
- 합병은 둘 이상의 기업이 통합하여 하나의 기업이 되는 것으로 흡수합병과 신설 합병으로 나눌 수 있다.
- 매수는 인수기업이 인수대상기업의 경영지배권을 획득하기 위해서 대상기업의 주식이나 자산을 취득하는 것으로 주식매수와 자산매수로 나눌 수 있다.
- M&A의 시너지효과는 두 기업을 하나의 기업으로 합병하는 경우, 합병으로 인한 결합기업의 가치가 합병 이전 개별 기업의 가치를 단순 합계한 것보다 더 커지는 효과를 말한다.
- 우호적인 M&A의 경우에는 인수기업과 인수대상기업 사이에 합의가 이루어지기 때문에 M&A 절차를 밟는 데 큰 문제가 없지만, 적대적 M&A의 경우에는 인수대상기업의 경영진이 저항을 하게 된다.
- 환율은 한 나라의 통화가 다른 나라의 통화로 교환되는 비율을 말하는 것으로, 한 나라의 통화에 대한 다른 나라 통화를 기준으로 나타낸 가격이라고 생각할 수 있다.
- 외환거래는 종류에 따라 현물거래, 선물환거래 그리고 스왑거래 등으로 구분할 수 있다.
- 환위험은 환율이 변동함에 따라서 기업의 현금흐름이 변동할 가능성을 의미한다.
- 미국 이외의 국가에 있는 은행에 예치된 달러표시 예금을 유로달러라고 하며, 유로달러는 유로커런시의 한 종류인데, 유로커런시란 어떤 통화가 통화표시국 이외의 지역에서 은행의 예금이나 대출의 형태로 거래되는 자금을 말한다.
- 유로커런시시장이 주로 단기자금을 조달하는 데 이용되는 반면, 국제자본시장은 주로 장기적인 자금조달이 이루어지는 시장으로 국제주식시장과 국제채권시장 등이 이용된다.



1. 다음 M&A에 대한 방어전략 중 우호적인 제3자에게 인수제의를 하는 방법은 무엇인가?
 ① 황금낙하산 ② 핵심자산매각 ③ 극약처방 ④ 백기사전략
2. 합병을 하는 기업들의 사업성격에 따라 합병을 구분하여 설명하시오.
3. M&A의 시너지효과에 대해서 설명하시오.
4. 강남기업과 강북기업의 시장가치는 각각 500억원과 400억원이며, 부채는 사용하지 않고 있다. 강남기업이 강북기업을 인수하려고 하는데, 합병 후 기업 가치는 1,000억원으로 예상되고 있다. 강북기업이 인수가격으로 450억원을 요구한다면 강남기업은 제의를 받아들여야 하는가?
5. 외환거래를 종류별로 구분하여 설명하시오.
6. 환위험을 헤지하는 방법에 대해서 설명하시오.
7. 국제금융시장을 유로커런시시장과 국제자본시장으로 구분하여 설명하시오.
8. 외환시장에서 원달러환율이 ₩1,050/\$이다. 엔달러환율이 ¥100/\$이라고 한다면, 원엔환율(₩/¥)은 얼마가 되어야 하는가?
9. 현재 원달러 현물환율이 ₩1,100/\$이다. 향후 1년간 한국의 명목이자율이 8%이고, 미국의 명목이자율이 6%라고 할 때, 국제피셔효과가 성립할 경우 1년 후 현물환율의 기대치는 얼마인가?
10. 향후 1년 동안 미국과 한국의 물가상승률이 각각 3%와 5%가 될 것으로 예상된다. 현물환율이 ₩980/\$일 때, 1년 후 현물환율의 기대치는 얼마가 되겠는가?

보론

파생상품의 도입배경

1970년대에 들어서 고정환율제이던 환율결정시스템이 변동환율제로 바뀌고, 각국의 통화정책이 이자율 중심에서 통화공급 중심으로 전환되었다. 그리고 전세계적으로 금융시장에 대해서 정부가 간섭 또는 통제하던 방식에서 1980년대에 들어서는 자율화내지 규제완화가 진행되었다.

이러한 환경변화는 환율과 금리의 변동 폭을 확대하여 경제가 그 만큼 가격위험을 부담하게 되었으며, 이뿐만 아니라 규제완화와 자율화로 인해서 경쟁이 심화되어 금융기관의 수익기반이 악화되는 결과가 나타났다.

이에 따라 위험을 회피하거나 또는 적정한 수익확보를 위한 수단으로 파생상품(derivatives)에 대한 관심이 촉발되었으며, 특히 파생금융상품(financial derivatives)에 대한 거래가 전세계적으로 급속히 늘어나게 되었다.

파생(派生)이라는 말의 사전적 의미는 ‘사물이나 현상이 본체로부터 갈라져 나와 생기는 것’이다. 파생상품은 다른 자산의 가격에 따라 그 가치가 결정되는 증권, 즉 다른 자산(원유, 금, 주식, 채권 등)을 기초로 하여 생겨난 금융상품을 말한다. 대표적인 파생상품으로는 선물과 옵션을 들 수 있다.

선물(futures)은 미래의 일정시점에 품질, 규격, 수량 등이 표준화되어 있는 특정 상품을 계약체결 시에 정한 가격으로 인수 또는 인도할 것을 약정한 계약을 말하며, 옵션(option)은 특정 상품을 특정 기일 이내에 사거나 팔수 있는 권리이다.

우리나라도 국제화와 개방화가 진행됨에 따라서 환율, 금리, 주가 등이 국내요인뿐만 아니라 해외요인에 의해서도 영향을 받게 되어 가격변동위험이 커지게 되었다. 이와 같이 증대되는 위험의 관리수단으로 파생상품시장의 필요성을 인식하여 한국증권거래소에 1996년 5월 KOSPI200선물이 최초로 도입되었고, 1997년 KOSPI200옵션이 도입되었다. 이후 1999년 4월에 한국선물거래소가 개장되어 금리선물과 통화선물이 상장되어 거래되기 시작하였다. 이와 같이 한국증권거래소와 한국선물거래소로 양분되어 있던 국내선물시장은 2005년 1월 한국증권선물거래소로 통합되었고, 현재는 한국거래소가 운영하는 파생상품시장에서 거래가 이루어지고 있다.



부 록

- 〈부표 1〉 미래가치이자요소표 / 350
- 〈부표 2〉 현재가치이자요소표 / 352
- 〈부표 3〉 연금의 미래가치이자요소표 / 354
- 〈부표 4〉 연금의 현재가치이자요소표 / 356
- 〈부표 5〉 표준정규분포표 / 358



〈부표 1〉 미래가치이자요소표 [$FVIF_{(r,n)} = (1+r)^n$]

$n \setminus r$	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	1.0100	1.0200	1.0300	1.0400	1.0500	1.0600	1.0700	1.0800	1.0900	1.1000
2	1.0201	1.0404	1.0609	1.0816	1.1025	1.1236	1.1449	1.1664	1.1881	1.2100
3	1.0303	1.0612	1.0927	1.1249	1.1576	1.1910	1.2250	1.2597	1.2950	1.3310
4	1.0406	1.0824	1.1255	1.1699	1.2155	1.2625	1.3108	1.3605	1.4116	1.4641
5	1.0510	1.1041	1.1593	1.2167	1.2763	1.3382	1.4026	1.4693	1.5386	1.6105
6	1.0615	1.1262	1.1941	1.2653	1.3401	1.4185	1.5007	1.5869	1.6771	1.7716
7	1.0721	1.1487	1.2299	1.3159	1.4071	1.5036	1.6058	1.7138	1.8280	1.9487
8	1.0829	1.1717	1.2668	1.3686	1.4775	1.5938	1.7182	1.8509	1.9926	2.1436
9	1.0937	1.1951	1.3048	1.4233	1.5513	1.6895	1.8385	1.9990	2.1719	2.3579
10	1.1046	1.2190	1.3439	1.4802	1.6289	1.7908	1.9672	2.1589	2.3674	2.5937
11	1.1157	1.2434	1.3842	1.5395	1.7103	1.8983	2.1049	2.3316	2.5804	2.8531
12	1.1268	1.2682	1.4258	1.6010	1.7959	2.0122	2.2522	2.5182	2.8127	3.1384
13	1.1381	1.2936	1.4685	1.6651	1.8856	2.1329	2.4098	2.7196	3.0658	3.4523
14	1.1495	1.3195	1.5126	1.7317	1.9799	2.2609	2.5785	2.9372	3.3417	3.7975
15	1.1610	1.3459	1.5580	1.8009	2.0789	2.3966	2.7590	3.1722	3.6425	4.1772
16	1.1726	1.3728	1.6047	1.8730	2.1829	2.5404	2.9522	3.4259	3.9703	4.5950
17	1.1843	1.4002	1.6528	1.9479	2.2920	2.6928	3.1588	3.7000	4.3276	5.0545
18	1.1961	1.4282	1.7024	2.0258	2.4066	2.8543	3.3799	3.9960	4.7171	5.5599
19	1.2081	1.4568	1.7535	2.1068	2.5270	3.0256	3.6165	4.3157	5.1417	6.1159
20	1.2202	1.4859	1.8061	2.1911	2.6533	3.2071	3.8697	4.6610	5.6044	6.7275
21	1.2324	1.5157	1.8603	2.2788	2.7860	3.3996	4.1406	5.0338	6.1088	7.4002
22	1.2447	1.5460	1.9161	2.3699	2.9253	3.6035	4.4304	5.4365	6.6586	8.1403
23	1.2572	1.5769	1.9736	2.4647	3.0715	3.8197	4.7405	5.8715	7.2579	8.9543
24	1.2697	1.6084	2.0328	2.5633	3.2251	4.0489	5.0724	6.3412	7.9111	9.8497
25	1.2824	1.6406	2.0938	2.6658	3.3864	4.2919	5.4274	6.8485	8.6231	10.8350
30	1.3478	1.8114	2.4273	3.2434	4.3219	5.7435	7.6123	10.0630	13.2680	17.4490
35	1.4166	1.9999	2.8139	3.9461	5.5160	7.6861	10.6770	14.7850	20.4140	28.1020
36	1.4308	2.0399	2.8983	4.1039	5.7918	8.1473	11.4240	15.9680	22.2510	30.9130
40	1.4889	2.2080	3.2620	4.8010	7.0400	10.2860	14.9740	21.7250	31.4090	45.2590
50	1.6446	2.6916	4.3839	7.1067	11.4670	18.4200	29.4570	46.9020	74.3580	117.391

$n \backslash r$	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	1.1100	1.1200	1.1300	1.1400	1.1500	1.1600	1.2000	1.2400	1.2500	1.3000
2	1.2321	1.2544	1.2769	1.2996	1.3225	1.3456	1.4400	1.5376	1.5625	1.6900
3	1.3676	1.4049	1.4429	1.4815	1.5209	1.5609	1.7280	1.9066	1.9531	2.1970
4	1.5181	1.5735	1.6305	1.6890	1.7490	1.8106	2.0736	2.3642	2.4414	2.8561
5	1.6851	1.7623	1.8424	1.9254	2.0114	2.1003	2.4883	2.9316	3.0518	3.7129
6	1.8704	1.9738	2.0820	2.1950	2.3131	2.4364	2.9860	3.6352	3.8147	4.8268
7	2.0762	2.2107	2.3526	2.5023	2.6600	2.8262	3.5832	4.5077	4.7684	6.2749
8	2.3045	2.4760	2.6584	2.8526	3.0590	3.2784	4.2998	5.5895	5.9605	8.1573
9	2.5580	2.7731	3.0040	3.2519	3.5179	3.8030	5.1598	6.9310	7.4506	10.6040
10	2.8394	3.1058	3.3946	3.7072	4.0456	4.4114	6.1917	8.5944	9.3132	13.7860
11	3.1518	3.4785	3.8359	4.2262	4.6524	5.1173	7.4301	10.6570	11.6420	17.9220
12	3.4985	3.8960	4.3345	4.8179	5.3503	5.9360	8.9161	13.2150	14.5520	23.2980
13	3.8833	4.3635	4.8980	5.4924	6.1528	6.8858	10.6990	16.3860	18.1900	30.2880
14	4.3104	4.8871	5.5348	6.2613	7.0757	7.9875	12.8390	20.3190	22.7370	39.3740
15	4.7846	5.4736	6.2543	7.1379	8.1371	9.2655	15.4070	25.1960	28.4220	51.1860
16	5.3109	6.1304	7.0673	8.1372	9.3576	10.7480	18.4880	31.2430	35.5270	66.5420
17	5.8951	6.8660	7.9861	9.2765	10.7610	12.4680	22.1860	38.7410	44.4090	86.5040
18	6.5436	7.6900	9.0243	10.5750	12.3750	14.4630	26.6230	48.0390	55.5110	112.455
19	7.2633	8.6128	10.1970	12.0560	14.2320	16.7770	31.9480	59.5680	69.3890	146.192
20	8.0623	9.6463	11.5230	13.7430	16.3670	19.4610	38.3380	73.8640	86.7360	190.050
21	8.9492	10.8040	13.0210	15.6680	18.8220	22.5740	46.0050	91.5920	108.420	247.065
22	9.9336	12.1000	14.7140	17.8610	21.6450	26.1860	55.2060	113.574	135.525	321.184
23	11.0260	13.5520	16.6270	20.3620	24.8910	30.3760	66.2470	140.831	169.407	417.539
24	12.2390	15.1790	18.7880	23.2120	28.6250	35.2360	79.4970	174.631	211.758	542.801
25	13.5850	17.0000	21.2310	26.4620	32.9190	40.8740	95.3960	216.542	264.698	705.641
30	22.8920	29.9600	39.1160	50.9500	66.2120	85.8500	237.376	634.820	807.794	*
35	38.5750	52.8000	72.0690	98.1000	133.176	180.314	590.668	*	*	*
36	42.8180	59.1360	81.4370	111.834	153.152	209.164	708.802	*	*	*
40	65.0010	93.0510	132.782	188.884	267.864	378.721	*	*	*	*
50	184.565	289.002	450.736	700.233	*	*	*	*	*	*

〈부표 2〉 현재가치이자요소표 $\left[PVIF_{(r,n)} = \frac{1}{(1+r)^n} \right]$

$n \backslash r$	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091
2	0.9803	0.9612	0.9426	0.9246	0.9070	0.8900	0.8734	0.8573	0.8417	0.8264
3	0.9706	0.9423	0.9151	0.8890	0.8638	0.8396	0.8163	0.7938	0.7722	0.7513
4	0.9610	0.9238	0.8885	0.8548	0.8227	0.7921	0.7629	0.7350	0.7084	0.6830
5	0.9515	0.9057	0.8626	0.8219	0.7835	0.7473	0.7130	0.6806	0.6499	0.6209
6	0.9420	0.8880	0.8375	0.7903	0.7462	0.7050	0.6663	0.6302	0.5963	0.5645
7	0.9327	0.8706	0.8131	0.7599	0.7107	0.6651	0.6227	0.5835	0.5470	0.5132
8	0.9235	0.8535	0.7894	0.7307	0.6768	0.6274	0.5820	0.5403	0.5019	0.4665
9	0.9143	0.8368	0.7664	0.7026	0.6446	0.5919	0.5439	0.5002	0.4604	0.4241
10	0.9053	0.8203	0.7441	0.6756	0.6139	0.5584	0.5083	0.4632	0.4224	0.3855
11	0.8963	0.8043	0.7224	0.6496	0.5847	0.5268	0.4751	0.4289	0.3875	0.3505
12	0.8874	0.7885	0.7014	0.6246	0.5568	0.4970	0.4440	0.3971	0.3555	0.3186
13	0.8787	0.7730	0.6810	0.6006	0.5303	0.4688	0.4150	0.3677	0.3262	0.2897
14	0.8700	0.7579	0.6611	0.5775	0.5051	0.4423	0.3878	0.3405	0.2992	0.2633
15	0.8613	0.7430	0.6419	0.5553	0.4810	0.4173	0.3624	0.3152	0.2745	0.2394
16	0.8528	0.7284	0.6232	0.5339	0.4581	0.3936	0.3387	0.2919	0.2519	0.2176
17	0.8444	0.7142	0.6050	0.5134	0.4363	0.3714	0.3166	0.2703	0.2311	0.1978
18	0.8360	0.7002	0.5874	0.4936	0.4155	0.3503	0.2959	0.2502	0.2120	0.1799
19	0.8277	0.6864	0.5703	0.4746	0.3957	0.3305	0.2765	0.2317	0.1945	0.1635
20	0.8195	0.6730	0.5537	0.4564	0.3769	0.3118	0.2584	0.2145	0.1784	0.1486
21	0.8114	0.6598	0.5375	0.4388	0.3589	0.2942	0.2415	0.1987	0.1637	0.1351
22	0.8034	0.6468	0.5219	0.4220	0.3418	0.2775	0.2257	0.1839	0.1502	0.1228
23	0.7954	0.6342	0.5067	0.4057	0.3256	0.2618	0.2109	0.1703	0.1378	0.1117
24	0.7876	0.6217	0.4919	0.3901	0.3101	0.2470	0.1971	0.1577	0.1264	0.1015
25	0.7798	0.6095	0.4776	0.3751	0.2953	0.2330	0.1842	0.1460	0.1160	0.0923
30	0.7419	0.5521	0.4120	0.3083	0.2314	0.1741	0.1314	0.0994	0.0754	0.0573
35	0.7059	0.5000	0.3554	0.2534	0.1813	0.1301	0.0937	0.0676	0.0490	0.0356
36	0.6989	0.4902	0.3450	0.2437	0.1727	0.1227	0.0875	0.0626	0.0449	0.0323
40	0.6717	0.4529	0.3066	0.2083	0.1420	0.0972	0.0668	0.0460	0.0318	0.0221
50	0.6080	0.3715	0.2281	0.1407	0.0872	0.0543	0.0339	0.0213	0.0134	0.0085

$n \backslash r$	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333	0.8065	0.8000	0.7692
2	0.8116	0.7972	0.7831	0.7695	0.7561	0.7432	0.6944	0.6504	0.6400	0.5917
3	0.7312	0.7118	0.6931	0.6750	0.6575	0.6407	0.5787	0.5245	0.5120	0.4552
4	0.6587	0.6355	0.6133	0.5921	0.5718	0.5523	0.4823	0.4230	0.4096	0.3501
5	0.5935	0.5674	0.5428	0.5194	0.4972	0.4761	0.4019	0.3411	0.3277	0.2693
6	0.5346	0.5066	0.4803	0.4556	0.4323	0.4104	0.3349	0.2751	0.2621	0.2072
7	0.4817	0.4523	0.4251	0.3996	0.3759	0.3538	0.2791	0.2218	0.2097	0.1594
8	0.4339	0.4039	0.3762	0.3506	0.3269	0.3050	0.2326	0.1789	0.1678	0.1226
9	0.3909	0.3606	0.3329	0.3075	0.2843	0.2630	0.1938	0.1443	0.1342	0.0943
10	0.3522	0.3220	0.2946	0.2697	0.2472	0.2267	0.1615	0.1164	0.1074	0.0725
11	0.3173	0.2875	0.2607	0.2366	0.2149	0.1954	0.1346	0.0938	0.0859	0.0558
12	0.2858	0.2567	0.2307	0.2076	0.1869	0.1685	0.1122	0.0757	0.0687	0.0429
13	0.2575	0.2292	0.2042	0.1821	0.1625	0.1452	0.0935	0.0610	0.0550	0.0330
14	0.2320	0.2046	0.1807	0.1597	0.1413	0.1252	0.0779	0.0492	0.0440	0.0254
15	0.2090	0.1827	0.1599	0.1401	0.1229	0.1079	0.0649	0.0397	0.0352	0.0195
16	0.1883	0.1631	0.1415	0.1229	0.1069	0.0930	0.0541	0.0320	0.0281	0.0150
17	0.1696	0.1456	0.1252	0.1078	0.0929	0.0802	0.0451	0.0258	0.0225	0.0116
18	0.1528	0.1300	0.1108	0.0946	0.0808	0.0691	0.0376	0.0208	0.0180	0.0089
19	0.1377	0.1161	0.0981	0.0829	0.0703	0.0596	0.0313	0.0168	0.0144	0.0068
20	0.1240	0.1037	0.0868	0.0728	0.0611	0.0514	0.0261	0.0135	0.0115	0.0053
21	0.1117	0.0926	0.0768	0.0638	0.0531	0.0443	0.0217	0.0109	0.0092	0.0040
22	0.1007	0.0826	0.0680	0.0560	0.0462	0.0382	0.0181	0.0088	0.0074	0.0031
23	0.0907	0.0738	0.0601	0.0491	0.0402	0.0329	0.0151	0.0071	0.0059	0.0024
24	0.0817	0.0659	0.0532	0.0431	0.0349	0.0284	0.0126	0.0057	0.0047	0.0018
25	0.0736	0.0588	0.0471	0.0378	0.0304	0.0245	0.0105	0.0046	0.0038	0.0014
30	0.0437	0.0334	0.0256	0.0196	0.0151	0.0116	0.0042	0.0016	0.0012	*
35	0.0259	0.0189	0.0139	0.0102	0.0075	0.0055	0.0017	0.0005	*	*
36	0.0234	0.0169	0.0123	0.0089	0.0065	0.0048	0.0014	*	*	*
40	0.0154	0.0107	0.0075	0.0053	0.0037	0.0026	0.0007	*	*	*
50	0.0054	0.0035	0.0022	0.0014	0.0009	0.0006	*	*	*	*

〈부표 3〉 연금의 미래가치이자요소표 $\left[FVIFA_{(r,n)} = \frac{(1+r)^n - 1}{r} \right]$

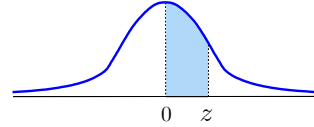
$n \backslash r$	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
2	2.0100	2.0200	2.0300	2.0400	2.0500	2.0600	2.0700	2.0800	2.0900	2.1000
3	3.0301	3.0604	3.0909	3.1216	3.1525	3.1836	3.2149	3.2464	3.2781	3.3100
4	4.0604	4.1216	4.1836	4.2465	4.3101	4.3746	4.4399	4.5061	4.5731	4.6410
5	5.1010	5.2040	5.3091	5.4163	5.5256	5.6371	5.7507	5.8666	5.9847	6.1051
6	6.1520	6.3081	6.4684	6.6330	6.8019	6.9753	7.1533	7.3359	7.5233	7.7156
7	7.2135	7.4343	7.6625	7.8983	8.1420	8.3938	8.6540	8.9228	9.2004	9.4872
8	8.2857	8.5830	8.8923	9.2142	9.5491	9.8975	10.2598	10.6366	11.0285	11.4359
9	9.3685	9.7546	10.1591	10.5828	11.0266	11.4913	11.9780	12.4876	13.0210	13.5795
10	10.4622	10.9497	11.4639	12.0061	12.5779	13.1808	13.8164	14.4866	15.1929	15.9374
11	11.5668	12.1687	12.8078	13.4864	14.2068	14.9716	15.7836	16.6455	17.5603	18.5312
12	12.6825	13.4121	14.1920	15.0258	15.9171	16.8699	17.8885	18.9771	20.1407	21.3843
13	13.8093	14.6803	15.6178	16.6268	17.7130	18.8821	20.1406	21.4953	22.9534	24.5227
14	14.9474	15.9739	17.0863	18.2919	19.5986	21.0151	22.5505	24.2149	26.0192	27.9750
15	16.0969	17.2934	18.5989	20.0236	21.5786	23.2760	25.1290	27.1521	29.3609	31.7725
16	17.2579	18.6393	20.1569	21.8245	23.6575	25.6725	27.8881	30.3243	33.0034	35.9497
17	18.4304	20.0121	21.7616	23.6975	25.8404	28.2129	30.8402	33.7502	36.9737	40.5447
18	19.6147	21.4123	23.4144	25.6454	28.1324	30.9057	33.9990	37.4502	41.3013	45.5992
19	20.8109	22.8406	25.1169	27.6712	30.5390	33.7600	37.3790	41.4463	46.0185	51.1591
20	22.0190	24.2974	26.8704	29.7781	33.0660	36.7856	40.9955	45.7620	51.1601	57.2750
21	23.2392	25.7833	28.6765	31.9692	35.7193	39.9927	44.8652	50.4229	56.7645	64.0025
22	24.4716	27.2990	30.5368	34.2480	38.5052	43.3923	49.0057	55.4568	62.8733	71.4027
23	25.7163	28.8450	32.4529	36.6179	41.4305	46.9958	53.4361	60.8933	69.5319	79.5430
24	26.9735	30.4219	34.4265	39.0826	44.5020	50.8156	58.1767	66.7648	76.7898	88.4973
25	28.2432	32.0303	36.4593	41.6459	47.7271	54.8645	63.2490	73.1059	84.7009	98.3471
30	34.7849	40.5681	47.5754	56.0849	66.4388	79.0582	94.4608	113.283	136.308	164.494
35	41.6603	49.9945	60.4621	73.6522	90.3203	111.435	138.237	172.317	215.711	271.024
36	43.0769	51.9944	63.2759	77.5983	95.8363	119.121	148.914	187.102	236.125	299.127
40	48.8864	60.4020	75.4013	95.0255	120.800	154.762	199.635	259.057	337.882	442.593
50	64.4632	84.5794	112.797	152.667	209.348	290.336	406.529	573.770	815.084	*

〈부표 4〉 연금의 현재가치이자요소표 $\left[PVIFA_{(r,n)} = \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r} \right]$

$n \backslash r$	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.8080	1.7833	1.7591	1.7355
3	2.9410	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.6730	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869
4	3.9020	3.8077	3.7171	3.6299	3.5460	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908
6	5.7955	5.6014	5.4172	5.2421	5.0757	4.9173	4.7665	4.6229	4.4859	4.3553
7	6.7282	6.4720	6.2303	6.0021	5.7864	5.5824	5.3893	5.2064	5.0330	4.8684
8	7.6517	7.3255	7.0197	6.7327	6.4632	6.2098	5.9713	5.7466	5.5348	5.3349
9	8.5660	8.1622	7.7861	7.4353	7.1078	6.8017	6.5152	6.2469	5.9952	5.7590
10	9.4713	8.9826	8.5302	8.1109	7.7217	7.3601	7.0236	6.7101	6.4177	6.1446
11	10.3680	9.7868	9.2526	8.7605	8.3064	7.8869	7.4987	7.1390	6.8052	6.4951
12	11.2550	10.5750	9.9540	9.3851	8.8633	8.3838	7.9427	7.5361	7.1607	6.8137
13	12.1340	11.3480	10.6350	9.9856	9.3936	8.8527	8.3577	7.9038	7.4869	7.1034
14	13.0040	12.1060	11.2960	10.5630	9.8986	9.2950	8.7455	8.2442	7.7862	7.3667
15	13.8650	12.8490	11.9380	11.1180	10.3800	9.7122	9.1079	8.5595	8.0607	7.6061
16	14.7180	13.5780	12.5610	11.6520	10.8380	10.1060	9.4466	8.8514	8.3126	7.8237
17	15.5620	14.2920	13.1660	12.1660	11.2740	10.4770	9.7632	9.1216	8.5436	8.0216
18	16.3980	14.9920	13.7540	12.6590	11.6900	10.8280	10.0590	9.3719	8.7556	8.2014
19	17.2260	15.6780	14.3240	13.1340	12.0850	11.1580	10.3360	9.6036	8.9501	8.3649
20	18.0460	16.3510	14.8770	13.5900	12.4620	11.4700	10.5940	9.8181	9.1285	8.5136
21	18.8570	17.0110	15.4150	14.0290	12.8210	11.7640	10.8360	10.0170	9.2922	8.6487
22	19.6600	17.6580	15.9370	14.4510	13.1630	12.0420	11.0610	10.2010	9.4424	8.7715
23	20.4560	18.2920	16.4440	14.8570	13.4890	12.3030	11.2720	10.3710	9.5802	8.8832
24	21.2430	18.9140	16.9360	15.2470	13.7990	12.5500	11.4690	10.5290	9.7066	8.9847
25	22.0230	19.5230	17.4130	15.6220	14.0940	12.7830	11.6540	10.6750	9.8226	9.0770
30	25.8080	22.3960	19.6000	17.2920	15.3720	13.7650	12.4090	11.2580	10.2740	9.4269
35	29.4090	24.9990	21.4870	18.6650	16.3740	14.4980	12.9480	11.6550	10.5670	9.6442
36	30.1080	25.4890	21.8320	18.9080	16.5470	14.6210	13.0350	11.7170	10.6120	9.6765
40	32.8350	27.3550	23.1150	19.7930	17.1590	15.0460	13.3320	11.9250	10.7570	9.7791
50	39.1960	31.4240	25.7300	21.4820	18.2560	15.7620	13.8010	12.2330	10.9620	9.9148

$n \setminus r$	11%	12%	13%	14%	15%	16%	20%	24%	25%	30%
1	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696	0.8621	0.8333	0.8065	0.8000	0.7692
2	1.7125	1.6901	1.6681	1.6467	1.6257	1.6052	1.5278	1.4568	1.4400	1.3609
3	2.4437	2.4018	2.3612	2.3216	2.2832	2.2459	2.1065	1.9813	1.9520	1.8161
4	3.1024	3.0373	2.9745	2.9137	2.8550	2.7982	2.5887	2.4043	2.3616	2.1662
5	3.6959	3.6048	3.5172	3.4331	3.3522	3.2743	2.9906	2.7454	2.6893	2.4356
6	4.2305	4.1114	3.9975	3.8887	3.7845	3.6847	3.3255	3.0205	2.9514	2.6427
7	4.7122	4.5638	4.4226	4.2883	4.1604	4.0386	3.6046	3.2423	3.1611	2.8021
8	5.1461	4.9676	4.7988	4.6389	4.4873	4.3436	3.8372	3.4212	3.3289	2.9247
9	5.5370	5.3282	5.1317	4.9464	4.7716	4.6065	4.0310	3.5655	3.4631	3.0190
10	5.8892	5.6502	5.4262	5.2161	5.0188	4.8332	4.1925	3.6819	3.5705	3.0915
11	6.2065	5.9377	5.6869	5.4527	5.2337	5.0286	4.3271	3.7757	3.6564	3.1473
12	6.4924	6.1944	5.9176	5.6603	5.4206	5.1971	4.4392	3.8514	3.7251	3.1903
13	6.7499	6.4235	6.1218	5.8424	5.5831	5.3423	4.5327	3.9124	3.7801	3.2233
14	6.9819	6.6282	6.3025	6.0021	5.7245	5.4675	4.6106	3.9616	3.8241	3.2487
15	7.1909	6.8109	6.4624	6.1422	5.8474	5.5755	4.6755	4.0013	3.8593	3.2682
16	7.3792	6.9740	6.6039	6.2651	5.9542	5.6685	4.7296	4.0333	3.8874	3.2832
17	7.5488	7.1196	6.7291	6.3729	6.0472	5.7487	4.7746	4.0591	3.9099	3.2948
18	7.7016	7.2497	6.8399	6.4674	6.1280	5.8178	4.8122	4.0799	3.9279	3.3037
19	7.8393	7.3658	6.9380	6.5504	6.1982	5.8775	4.8435	4.0967	3.9424	3.3105
20	7.9633	7.4694	7.0248	6.6231	6.2593	5.9288	4.8696	4.1103	3.9539	3.3158
21	8.0751	7.5620	7.1016	6.6870	6.3125	5.9731	4.8913	4.1212	3.9631	3.3198
22	8.1757	7.6446	7.1695	6.7429	6.3587	6.0113	4.9094	4.1300	3.9705	3.3230
23	8.2664	7.7184	7.2297	6.7921	6.3988	6.0442	4.9245	4.1371	3.9764	3.3254
24	8.3481	7.7843	7.2829	6.8351	6.4338	6.0726	4.9371	4.1428	3.9811	3.3272
25	8.4217	7.8431	7.3300	6.8729	6.4641	6.0971	4.9476	4.1474	3.9849	3.3286
30	8.6938	8.0552	7.4957	7.0027	6.5660	6.1772	4.9789	4.1601	3.9950	3.3321
35	8.8552	8.1755	7.5856	7.0700	6.6166	6.2153	4.9915	4.1644	3.9984	3.3330
36	8.8786	8.1924	7.5979	7.0790	6.6231	6.2201	4.9929	4.1649	3.9987	3.3331
40	8.9511	8.2438	7.6344	7.1050	6.6418	6.2335	4.9966	4.1659	3.9995	3.3332
50	9.0417	8.3045	7.6752	7.1327	6.6605	6.2463	4.9995	4.1666	3.9999	3.3333

〈부표 5〉 표준정규분포표



z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2518	.2549
0.7	.2580	.2612	.2642	.2673	.2704	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4989	.4989	.4989	.4990	.4990

연습문제 해답집





제1장 재무관리의 개요

1. ④ 2. ③
3.~10. 본문 참조



제2장 화폐의 시간적 가치

- 1.~3. 본문 참조

$$4. \text{ERA} = \left(1 + \frac{r}{q}\right)^q - 1 = \left(1 + \frac{0.09}{12}\right)^{12} - 1 = 0.093807 \text{ (9.38\%)}$$

$$5. 3,000 \times (1.1)^2 + 2,000 \times (1.1) + 1,000 = 5,830$$

$$6. \text{FV}_5 = 10,000,000 \left(1 + \frac{0.06}{2}\right)^{2 \times 5} = 13,439,164$$

$$7. \text{PV} \left(1 + \frac{0.05}{2}\right)^{2 \times 3} = 1,000,000$$

$$\text{PV} = 862,297$$

$$8. \text{FVA}_5 = 1,000,000 \left(\frac{(1+0.08)^5 - 1}{0.08}\right) = 5,866,601$$

$$9. \text{PVA} = 1,000,000 \left(\frac{1 - (1+0.07)^{-10}}{0.07}\right) = 7,023,582$$

$$10. \text{PVP} = \frac{5,000,000}{0.08} = 62,500,000$$



제3장 재무분석

1. ① 2. ③ 3. ④
4.~7. 본문 참조

8. 자기자본이익률 = 매출액순이익률 × 총자산회전율 × (1 + 부채비율)
 $0.2 = 0.05 \times 2.0 \times (1 + \text{부채비율})$
 부채비율 = 1 (100%)

9.~10. 본문 참조



제4장 자본예산과 투자안 평가기법

1. ③ 2. ④

3.~5. 본문 참조

6. $OCF = EBIT(1-t) + D + I \cdot t$
 $= 250,000,000(1-0.25) + 50,000,000 + 0 \times 0.25 = 237,500,000$

7. $NPV = \frac{600}{(1.12)} + \frac{400}{(1.12)^2} + \frac{200}{(1.12)^3} - 1,000 = -3.05$

NPV가 0보다 작으므로 기각한다.

8. (1) 투자안 A

(2) $NPV_A = \frac{2,500}{(1.2)} + \frac{2,500}{(1.2)^2} + \frac{1,000}{(1.2)^3} - 5,000 = -601.85$

$NPV_B = \frac{1,800}{(1.2)} + \frac{1,800}{(1.2)^2} + \frac{1,000}{(1.2)^3} - 3,000 = -226.85$

투자안 A, B 모두 기각한다.

9. $NPV_A = \frac{3,000}{(1.1)} + \frac{3,500}{(1.1)^2} - 5,000 = 619.8$ $PI_A = \frac{5,619.8}{5,000} = 1.12$

$NPV_B = \frac{4,000}{(1.1)} + \frac{5,000}{(1.1)^2} - 8,000 = -231.41$ $PI_B = \frac{7,768.6}{8,000} = 0.97$

$NPV_C = \frac{2,000}{(1.1)} + \frac{3,000}{(1.1)^2} - 4,000 = 297.5$ $PI_C = \frac{4,297.5}{4,000} = 1.07$

NPV가 가장 큰 투자안 A를 선택한다.

투자여력이 있다면 투자안 C도 선택 가능하며, 이때의 NPV는 다음과 같다.

$NPV(A+C) = 619.8 + 297.5 = 917.3$

10. $NPV_A = \frac{7,500}{(1.1)} + \frac{7,500}{(1.1)^2} - 10,000 = 3,016.53$

$NPV_B = \frac{30,000}{(1.1)} + \frac{30,000}{(1.1)^2} - 50,000 = 2,066.12$

NPV가 큰 투자안 A를 선택한다.



제5장 위험과 수익률

1. ③ 2. ④ 3. 위험

4.~5. 본문 참조

6. $\frac{10 - 15 + 4 + 22 - 12}{5} = 1.8\%$

7. 평균 = $\frac{18 - 10 + 6 + 24 - 16}{5} = 4.4\%$

분산 = $(18 - 4.4)^2 + (-10 - 4.4)^2 + (6 - 4.4)^2 + (24 - 4.4)^2 + (-16 - 4.4)^2 / 4 = 298.8$

표준편차 = $\sqrt{298.8} = 17.29$

8. $E(R) = (0.34 \times 0.3) + (0.12 \times 0.4) + (-0.08 \times 0.3) = 0.126$ (12.6%)

$VAR = (0.34 - 0.126)^2 \times 0.3 + (0.12 - 0.126)^2 \times 0.4 + (-0.08 - 0.126)^2 \times 0.3$
 $= 0.0265$ (2.65%)

9. $E(R_A) = (40 \times 0.4) + (-10 \times 0.6) = 10$

$E(R_B) = (20 \times 0.4) + (5 \times 0.6) = 11$

$\sigma_A^2 = (40 - 10)^2 \times 0.4 + (-10 - 10)^2 \times 0.6 = 600$

$\sigma_A = 24.495$

$\sigma_B^2 = (20 - 11)^2 \times 0.4 + (5 - 11)^2 \times 0.6 = 54$

$\sigma_B = 7.349$

10. $E(R_A) = 1$ 억원 $\sigma_A^2 = 0$ 원

$E(R_B) = (2 \times 0.5) + (0 \times 0.5) = 1$ 억원

$\sigma_B^2 = (2 - 1)^2 \times 0.5 + (0 - 1)^2 \times 0.5 = 1$ 억원

기대수익은 동일하므로 위험이 작은 투자안 A를 선택한다.



제6장 포트폴리오이론과 CAPM

1. ② 2. ③ 3. ③

4.~5. 본문 참조

6. $E(R_A) = (20 \times 0.6) + (-5 \times 0.4) = 10.0$
 $E(R_B) = (14 \times 0.6) + (6 \times 0.4) = 10.8$
 $E(R_p) = (0.7 \times 10) + (0.3 \times 10.8) = 10.24$
 $\sigma_A^2 = (20 - 10)^2 \times 0.6 + (-5 - 10)^2 \times 0.4 = 150$
 $\sigma_A = 12.25$
 $\sigma_B^2 = (14 - 10.8)^2 \times 0.6 + (6 - 10.8)^2 \times 0.4 = 15.36$
 $\sigma_B = 3.92$
 $\sigma_{AB} = (20 - 10)(14 - 10.8) \times 0.6 + (-5 - 10)(6 - 10.8) \times 0.4 = 48$
 $\sigma_p^2 = (0.7)^2 \times 150 + (0.3)^2 \times 15.36 + 2 \times 0.7 \times 0.3 \times 48 = 95.042$
 $\sigma_p = 9.749$
7. $E(R_A) = 40 \times 0.3 + 15 \times 0.4 + (-10) \times 0.3 = 15$
 $E(R_B) = 20 \times 0.3 + 15 \times 0.4 + 5 \times 0.3 = 13.5$
 $E(R_p) = 0.5 \times 15 + 0.5 \times 13.5 = 14.25$
 $\sigma_A^2 = (40 - 15)^2 \times 0.3 + (15 - 15)^2 \times 0.4 + (-10 - 15)^2 \times 0.3 = 375$
 $\sigma_A = 19.37$
 $\sigma_B^2 = (20 - 13.5)^2 \times 0.3 + (15 - 13.5)^2 \times 0.4 + (5 - 13.5)^2 \times 0.3 = 35.25$
 $\sigma_B = 5.94$
 $\sigma_{AB} = (40 - 15)(20 - 13.5) \times 0.3 + (15 - 15)(15 - 13.5) \times 0.4 + (-10 - 15)(5 - 13.5) \times 0.3 = 112.5$
 $\rho_{AB} = \frac{112.5}{19.37 \times 5.94} = 0.98$
 $\sigma_p^2 = (0.5)^2 \times 375 + (0.5)^2 \times 35.25 + 2 \times 0.5 \times 0.5 \times 112.5 = 158.81$
 $\sigma_p = 12.6$
8. $E(R_i) = 4 + (10 - 4) \times 1.6 = 13.6\%$
9. $\beta_p = 0.6 \times 0.8 + 0.4 \times 1.5 = 1.08$
10. $16 = R_f + (14 - R_f) \times 2.0 = R_f + 28 - 2R_f$
 $R_f = 12\%$



제7장 자본조달과 가치평가

1. ①

2.~3. 본문 참조

$$4. P_0 = \frac{80,000}{(1.06)} + \frac{80,000}{(1.06)^2} + \frac{1,080,000}{(1.06)^3} = 1,053,460$$

$$5. P_0 = 25,000 \left(\frac{1 - \left(1 + \frac{0.08}{4}\right)^{-4 \times 2}}{\frac{0.08}{4}} \right) + 1,000,000 \left(1 + \frac{0.08}{4}\right)^{-4 \times 2} = 1,036,627.4$$

$$6. YTM = \frac{80,000 + \left(\frac{1,000,000 - 900,000}{3}\right)}{\frac{900,000 + 1,000,000}{2}} = 0.119298 \text{ (11.93\%)}$$

$$7. P_0 = \frac{D_1}{k - b \cdot r} = \frac{3,000}{0.15 - (0.25 \times 0.2)} = 30,000 \text{ 원}$$

$$8. ROE = \frac{50}{200} = 0.25$$

$$g = b \cdot r = 0.4 \times 0.25 = 0.1 \text{ (10\%)}$$

$$9. P_0 = \frac{D_0(1+g)}{k-g} \quad 15,000 = \frac{1,000(1+g)}{0.2-g}$$

$$g = 0.125 = 0.5 \times r$$

$$r = 0.25 \text{ (25\%)}$$

$$10. g = b \cdot ROE = 0.6 \times 0.2 = 0.12$$

$$P_0 = \frac{1,000(1+0.12)}{0.15 - 0.12} = 37,333 \text{ 원}$$



제8장 레버리지와 자본비용

1. ①

2. 본문 참조

$$3. Q^* = \frac{F}{p - v} = \frac{3,000,000}{40 - 10} = 100,000 \text{ 장}$$

$$4. DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I} = \frac{1,000,000}{1,000,000 - 600,000} = 2.5$$

$$5. DOL = \frac{Q(p-v)}{Q(p-v) - F} = \frac{10,000(500-300)}{10,000(500-300) - 1,000,000} = 2.0$$

6.~7. 본문 참조

$$8. k_s = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{2,000(1+0.04)}{30,000} + 0.04 = 0.1093 (10.93\%)$$

$$9. \beta_L = \beta_U \left[1 + \frac{B}{S}(1-t) \right] = 2.1 [1 + 1 \times (1-0.25)] = 3.675$$

$$k_s = 0.05 + (0.1 - 0.05) \times 3.675 = 0.23375 (23.38\%)$$

$$10. k_o = k_s \left(\frac{S}{S+B} \right) + k_b \left(\frac{B}{S+B} \right) (1-t) = 0.08 \times \frac{5}{10} + 0.06 \times \frac{5}{10} \times (1-0.25) = 0.0625 (6.25\%)$$



제9장 자본구조

1. ④ 2. ①

3.~9. 본문 참조

10.

구 분	법인세 무(0%)		법인세 유(25%)	
	강남기업(U)	강북기업(L)	강남기업(U)	강북기업(L)
영업이익	400,000,000	400,000,000	400,000,000	400,000,000
이자	0	24,000,000	0	24,000,000
세전이익	400,000,000	376,000,000	400,000,000	376,000,000
법인세	0	0	100,000,000	94,000,000
순이익	400,000,000	376,000,000	300,000,000	282,000,000
주주의 현금흐름	400,000,000	376,000,000	300,000,000	282,000,000
채권자의 현금흐름	0	24,000,000	0	24,000,000
총현금흐름	400,000,000	400,000,000	300,000,000	306,000,000



제 10장 배당정책

1. ④ 2. ③

3.~8. 본문 참조

$$9. EPS = \frac{100,000,000}{100,000} = 1,000 \text{ 원}$$

$$DPS = \frac{50,000,000}{100,000} = 500 \text{ 원}$$

$$\text{배당성향 } (1-b) = \frac{500}{1,000} = 0.5$$

$$\text{배당수익률} = \frac{500}{12,000} \times 100 = 4.17\%$$

$$10. \text{ 배당성향 } (1-b) = \frac{2,000}{5,000} = 0.4$$

$$\text{유보율 } (b) = 1 - \text{배당성향} = 0.6$$



제 11장 운전자본관리

1. ④ 2. ④

3.~10. 본문 참조



제 12장 M&A와 국제재무관리

1. ④

2.~3. 본문 참조

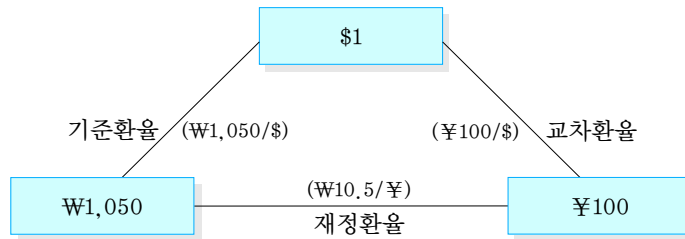
$$4. NPV = [1,000 - (500 + 400)] - [450 - 400] = 50$$

$$\text{또는 } NPV = [1,000 - 450] - 500 = 50$$

NPV가 양(+)이므로 인수한다.

5.~7. 본문 참조

8.



$$9. E(S_1) = 1,1000 \left(\frac{1 + 0.08}{1 + 0.06} \right)^1 = 1,120.76$$

$$10. E(S_1) = 980 \left(\frac{1 + 0.05}{1 + 0.03} \right)^1 = 999.03$$

찾아 보기

ㄱ

가중평균자본비용 241
 가치법원리 96
 가치 극대화 6
 가치창조경영 219
 가치평가 191
 감가상각비 85, 122
 결합레버리지도 229
 결합레버리지효과 229
 경영자매수 327
 경영참가권 205
 경제적 부가가치 218, 233
 경제적 주문량 314
 계속기업 55
 고객효과 292
 고정소득증권 192
 고정영업비용 223
 공개매수 326
 공분산 159
 과소투자유인 270
 관리책임자 9
 교차환율 333
 교환사채 195
 구매력평가설 335
 국제금융 342
 국제자본시장 343
 국제재무관리 332
 국제피셔효과 336
 균형부채이론 276
 그린메일 331
 극약처방 331
 기대수익률 142, 232
 기업어음 308, 317

기업위험 231
 기업인수 324
 기업재무 2
 기준환율 333
 기회비용 89, 232

ㄴ

내부금융 190
 내부수익률 103

ㄷ

다각적 합병 326
 다국적기업 332
 단기재무정책 300
 단리 26
 당좌비율 61
 대리문제 20, 268
 대리비용 268
 대체투자 84
 대체투자안 115
 독립적 투자 84

ㄹ

레버리지 222, 253
 레버리지비율 61

ㅁ

만기 193
 만기수익률 202, 234
 매출비용 89
 매수 324
 매입채무 317
 매입채무회전율 64



매출액순이익률 69
 매출액영업이익률 69
 매출액증가율 67
 매출채권관리 310
 매출채권회수기간 64
 매출채권회전율 64
 무보증사채 194
 무역어음 317
 무위험수익률 134, 177
 무위험자산 177
 무한대모형 55
 미래가치 30
 미래가치이자요소 33

비

발행가격 196
 배당무관론이론 288
 배당선호이론 291
 배당성향 283
 배당소득 208
 배당수익률 237, 283
 배당정책 282
 배당평가모형 209, 237
 백기사전략 331
 법인세 절감효과 262
 베타 181
 변동영업비용 223
 변동적 유동자산 302
 보증사채 194
 보통주 204
 복리 26
 부수효과 89
 부채비율 62
 분산 136
 불편추정가설 338
 불확실성 5, 154
 비공개기업화 326
 비유동비율 63
 비유동자산회전율 66
 비체계적 위험 163

스

사양주 288
 산업평균비율 60
 상관계수 159
 선도환율 334
 선물환율 334
 성장성비율 59, 67
 성장주 288
 세금효과 90
 세후증분현금흐름 18
 손익계산서 54
 손익분기점 224
 수익상환사채 195
 수익률 127
 수익성 309
 수익성비율 59, 69
 수익성지수 102
 수익증권 308
 수직적 합병 325
 수평적 합병 325
 순운전자본 86, 300
 순이익증가율 68
 순현가 92
 시너지효과 327
 시장가치비율 80
 시장모형 182
 시장성 유가증권 308
 시장위험 309
 시장포트폴리오 178
 신규투자 84
 신설합병 325
 신용정책 310
 신주인수권부사채 195
 신호가설 292
 실효수익률 201
 실효이자율 43
 CAPM 175
 CFO 10



ㅇ

안정배당정책 294
 안정성비율 58, 61
 ROA분석 75
 ROE분석 76
 ROI분석 75
 액면가 192
 액면가격 196
 양도성예금증서 308
 SML 183
 LBO 326
 M&A 324
 역내시장 342
 역외시장 342
 연간이자율 43
 연금 36
 —의 미래가치 37
 —의 현재가치 38
 연속복리 42
 영구연금 40
 영구적 유동자산 302
 영업레버리지 223
 영업레버리지도 226
 영업위험 230
 영업이익증가율 68
 영업지출 83
 영업현금흐름 87
 오프-쇼어금융 343
 외부금융 190
 외환시장 333
 외환차익거래 334
 요구수익률 232
 우선주 205
 운전자본 300
 위임장투쟁 327
 위험 5, 143, 154
 —과 수익 간의 상반관계 16, 126
 위험선호유인 269
 위험선호형 149
 위험성 309
 위험중립형 149

위험프리미엄 134
 위험회피형 148
 유가증권관리 307
 유동비율 61
 유동성 61, 301, 309
 유동성비율 61
 유동성선호 16
 유로달러 342
 유로커런시 343
 유보율 282
 유보이익 242
 유형자산증가율 67
 은행대출 317
 은행인수어음 317
 EVA 218
 이익 극대화 6
 이익참가부사채 195
 이자보상비율 63
 이자율 192
 이자율평가설 337
 이표채 193, 197
 이해관계자 24

ㅈ

자금조달결정 11, 13
 자금책임자 9
 자기배당 290
 자기자본비용 236
 자기자본비율 62
 자기자본순이익률 70
 자기자본회전율 66
 자본구조 252
 자본구조 무관련이론 256
 자본구조비율 61
 자본변동표 56
 자본비용 232
 자본시장선 177
 자본예산 82
 자본이득 208
 자본이득률 237
 자본자산가격결정모형 174



자본조달 190
 자본조달분기점 248
 자본조달순위이론 278
 자본지출 83
 자본할당 117
 자사주매입 285
 자산매수 326
 잔여배당정책 293
 잔여재산청구권 205
 재고자산관리 313
 재고자산보유기간 65
 재고자산회전율 65
 재매입정지협정 330
 재무계획 11, 321
 재무관리 2
 재무관리자 10
 재무레버리지 227, 253
 재무레버리지도 227
 재무분석 57
 재무비율분석 57
 재무상태표 52
 재무예측 321
 재무위험 230
 재무적 곤경비용 267
 재무제표 52
 전환사채 195
 절세효과 88
 정관변경 330
 정규분포 137
 종속적 투자 84
 주식 203
 주식가치의 극대화 8
 주식매수 326
 주식배당 285
 주식분할 285
 주주 부의 극대화 3, 8
 증권시장선 183, 236
 증분현금흐름 18, 88
 지배원리 170
 지속가능경영 24
 지수법 74

직접수익률 200

ㄷ

차입매수 326
 채권 192
 채권수익률 198
 채무불이행위험 309
 체계적 위험 163
 총자산순이익률 70
 총자산증가율 67
 총자산회전율 65
 최고재무관리자 10
 추세분석 72

ㄹ

타인자본비용 234
 토빈의 분리정리 180
 투자결정 11, 12
 투자기회집합 169
 투자세액공제 90

ㅍ

파산비용 266
 파생상품 347
 편익-비용비율 102
 평균-분산모형 170
 평균수익률 133
 포트폴리오 156
 표준비율 60
 표준편차 136, 144
 피셔효과 336

ㅎ

할인 35
 할인을 36, 232
 할인채 193
 할인회수기간법 98
 합병 324
 항상성장모형 212, 237



- 핵심자산매각 331
- 현금관리 303
- 현금배당 284
- 현금흐름 17
- 현금흐름표 56
- 현물환율 334
- 현재가치 30
- 현재가치이자요소 35
- 화폐시장 308
- 화폐의 시간가치 7
- 화폐의 시간적 가치 15, 26
- 확실성 154
- 확실성등가 147
- 확장투자 84
- 확장투자안 113
- 환매조건부채권 308
- 환위험 332, 340
- 환율 333
- 활동성비율 58, 63
- 황금낙하산 331
- 회계적 이익률 100
- 회사채 194
- 회사채수익률 199
- 회수기간법 97
- 효용 145
- 효율성비율 63
- 효율적 자본시장 19
- 효율적 투자선 173
- 흡수합병 325



저자약력

張慶天 [학력 및 경력]

서울대학교 경영학과 졸업
서울대학교 대학원 경영학석사
University of Massachusetts 경영학박사
University of Massachusetts 경영대학 조교수
중앙대학교 경영경제대학 교수
재정경제부 금융발전심의회 위원 역임
정보통신부 체신금융발전위원회 위원 역임
서울시 투자기관 경영평가위원 역임

[저서 및 논문]

「인터넷을 이용한 증권투자의 이해」, 삼영사 1999, 제4판 2006
「재무관리의 이해」, 삼영사 2007
「증권금융시장」, 서울시교육청 2008
「경영학의 이해」, 탐북스 2012, 제2판 2017
「파생상품론」, 탐북스 2012, 제2판 2013
「증권투자이해」, 탐북스 2012, 제2판 2018
Tax-Loss Trading, Is the Game Over or Have the Rules Changed?
Low Price Stocks and the January Effect
한국증권시장에서 주가지수선물의 헷징효과에 관한 의태분석
그 외 논문 다수

鄭憲龍 [학력 및 경력]

중앙대학교 경영학과 졸업
중앙대학교 대학원 경영학석사·경영학박사
대신증권, 대신경제연구소 근무
국회사무처 근무
파생상품투자상담사 등 자격시험 출제위원
Holy Angel University, visiting professor(2009-1 Financial Derivatives 강의)
AP(미국 선물거래중개사), FRM(국제재무위험관리사)
기획재정부 공기업·준정부기관 경영평가위원 역임
현, 남서울대학교 경영학과 교수

[저서 및 논문]

「금융선물옵션」, 형설출판사, 1998
「증권투자」, 삼영사, 1999
「재무관리의 이해」, 삼영사 2007
「재무설계와 재테크」, 형설출판사, 2009
「파생상품론」, 탐북스, 2012, 제2판 2013
「경영학의 이해」, 탐북스 2012, 제2판 2017
Blockholder and Firm Performance: Evidence from Korea
Stock Market Linkages in Asian Countries
Spillover effects in different time zones: Evidence from China, Korea and USA
그 외 논문 다수

金賢錫 [학력 및 경력]

중앙대학교 경영학과 졸업
중앙대학교 대학원 경영학석사·경영학박사
중앙대학교 경영연구소 전임연구원 / 겸임교수
대림대학교 산학협력단장 역임
대한경영정보학회 편집위원장 역임
증권투자상담사, 재무위험관리사, 투자자산운용사 등 자격시험 출제위원
한국연구재단 감사자문위원
현, 대림대학교 경영학부 부교수

[저서 및 논문]

「재무관리의 이해」, 삼영사 2007
「증권금융시장」, 서울시교육청 2008
「증권투자론」, 삼영사 2009
「증권투자이해」, 탐북스 2012, 제2판 2018
Firm Valuation and Korea Discount
Chaos 이론을 이용한 증권시장 특성에 관한 연구
주가지수선물 도입과 비대칭적 변동성에 관한 실증연구
그 외 논문 다수

저자와의
협의하에
인쇄생략

재무관리 [제2판]

2010년 8월 25일 1판 1쇄 발행
2019년 2월 28일 2판 1쇄 발행
2022년 8월 10일 2판 3쇄 발행
2023년 8월 28일 전자책 발행

공저자 장 경 천 · 정 현 용 · 김 현 석
발행인 김 학 민
조 판 아 람 기 희

07285
발행처 서울특별시 영등포구 선유로 3길 10, 617호

도서출판 탐 북 스

등록 2009.12.21 제 2016-000101 호
전화 02)365-2223 팩스 02)365-2224

© 2019, 장경천·정현용·김현석 정가 21,000 원

ISBN 979-11-92981-260(95320)

이 책의 무단전재 또는 복제행위는 著作権法 제136조에 의거,
5년 이하의 징역 또는 5,000만원 이하의 벌금에 처하게 됩니다.

