

3과목

1부 채권시장

- *채권의 발행시장과 유통 시장 각 1문항
- *말킬의 채권가격 결정 1문항
- *듀레이션 & 볼록성 2문항
- *채권투자전략 2문항
- *수익률 곡선 / 수익률 곡선의 종류 2문항

1장 채권의 기초

2.채권의 기본적 구조와 분류

1.채권의 기본적 구조

2)채권의 기본적 특성

- 발행자의 법적제한/ 이자지급 증권/ 기한부증권 /장기증권
- 기본용어 : 액면가/ 표면이율(연단위, 표면금리,발행이율, 발행할인율)/발행일과매출일/만기/경과기간/잔존기간/만기수익률/단가
 - * 만기수익률 : 채권의 만기까지 이자와 액면금액에 의해 이루어지는 현금흐름의 현재가치 합을 채권 가격과 일치시키는 할인율

2.채권의 종류

1)발행주체에 따른 분류

- **국채** : 제종(현재1종만 발행)및 제2종 국민주택채권(채권인찰제 도입시 발행)/외국환평형기금채권/양곡기금채권/국고채권(현재 주종)
- **지방채** : 지자체 발행 - 지역개발공채 및 각 지자체 도시철도공채
- **특수채** : **비금융특수채/금융채**
 [비금융특수채 - 특별법에 의해 설립된 법인 공사채 와 예금보험(상환) 기금채권]
 [금융채 - 산업은행 발행 산업금융채/종합금융채/영신전문업,카드,리스,활부금융사 발행 사채/은행사채/**한국은행 발행 통화안정증권**
- **회사채** : 상법상의 주식회사가 발행
- ※ 국채,지방채,특수채는 유가증권신고서 면제 / 종합금융채(종금사),영신전문금융채,회사채 유가증권신고서 제출

2)보증여부에 따른 분류

- 보증사채 : 원리금상환 보증자는 은행,신용보증기금,기술신용기금,종합금융,증권회사,보증보험회사
- 무보증 사채 : 일반적, 발행회사 신용을 근거로 발행하며 2개 이상의 신용 평가기관의 평가. 현재 99% 이상이 무보증 사채
 => 신용평가기관의 평가는 회사채 투자시 채무불이행위험을 판단하는 지표

투자등급				투기등급					
AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	CC	C	D

3) 이자 및 원금지급방법에 따른 분류

- 복리채 : 연단위채투자복리채-제1및제2종 국민채권, 지역개발채권 / 3개월단위 채투자복리채-금융채

[연단위 채투자복리채 : $S = F * (1 + i)^n$

[3개월 단위 채투자복리채 : $S = F * (1 + i/m)^{n*m}$

- 단리채 : $S = F * (1 + i * n)$

-복,단리채

- 할인채 : 발행가액 = $F(W10,000원) * (1 - i * n)$

*[$S = \text{만기상환금액} / F = \text{액면금액} / i = \text{표면이율} / \text{만기년수} = n / m = \text{년간 횟수}$]

- 이표채 : 국채 및 금융채 일부와 대부분 회사채에 적용 * 국채의 경우 2003년 이후 이자지급 단위를 6개월
- 거치분할상환채 : 거치 기간 후 정해진 비율따라 위급상환과 이자지급(서울도시철도채권)

ex) 표면이율 6% / 5년 거치 5년 원금균등분할상환 서울도시철도채권									
연차	1년차	2년차	3년차	4년차	5년차	6년차	7년차	8년차	9년차
원금					2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
이자					3,382 ¹⁾	480 ²⁾	360 ³⁾	240	120
합계					5,382	2,480	2,360	2,240	2,120

1) $10,000 * (1 + 0.06)^5 - 10,000 = 3,382$
 2) $8,000 * 0.06 = 480$
 3) $6,000 * 0.06 = 360$

4)만기에 따른 분류 : 잔존기간에 따라 장기->중기->단기로

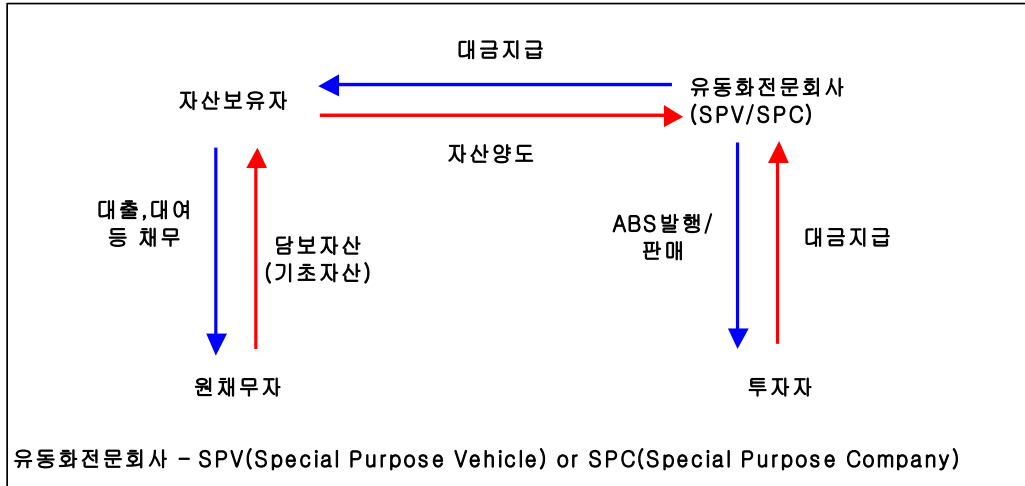
- 단기채 : 통화안정증권, 금융채

- 중기채 : 제1종 국민주택채권
- 장기채 : 제2종 국민주택채권(20년, 발행하지 않음) . 서울도시철도채권(거치분할상환채, 7년.9년). 국고채 일부

6) 자산유동화증권

- 자산유동화증권 : 1998년 9월 자산유동화에관한법률에 따라 1999년 발행
- 유동화의 대상이 되는 채권, 부동산, 유가증권 등 자산에서 발생하는 집합화된 현금흐름을 기초로 원리금을 상환하는 증권
- 일반적인 채권의 경우 자기신용이나 금융기관의 지급 보증을 기초로 원리금의 지급
- 원리금의 지급이 유동화대상자산(기초자산)에서 발생하는 현금흐름을 기초로 발생

[기본구조]



[유동화 대상자산]

- 자동차할부채권, 신용카드채권, 리스채권, 화의/정리 채권, 부동산, 유가증권
- 기존에 발행된 회사채를 기초자산으로 한 ABS를 Secondary CBO(Collateralized Bond Obligation)
- 신규발행 회사채를 기초자산으로 한 ABS를 Primary CBO
- 기초자산이 부동산일 경우 MBS(부동산개발금융 ABS)
- 2005년 이후 학자금 대출을 기초로한 ABS(SLBS : Student Loan Backed Securities) 발행 시작

[자산보유자]

- 금융기관/자산관리공사/토지공사/정부투자기관 및 기업구조조정 투자회사

[기초자산의 자금이체방법상의 분류]

- Pass Through 방식 : 기초자산의 현금흐름이 투자자에게 이전 수익과 위험을 부담 (* 수익증권 또는 출자증권형태의 유동화증권)
- Pay Through 방식 : 유동화전문회사가 별도의 현금흐름을 투자자에게 지급(* 다양한 만기 및 원리금지급방식을 지닌 채권형태)

=> 우리나라 pay through

※ 기초자산에 따른 수익률이 변동

[신용보강]

- 제3자가 보증을 서는 외부적 신용보강과 내부적 신용보강이 있음
- 내부적신용보강 : 선, 후순위증권 발행, 초과담보, 현금담보 이 있으며 일반적으로 선, 후순위증권 발행

=> 선순위 투자자는 후순위투자자에 비해 원리금 지급에 우선권을 갖는다

7) 금리변동부채권

- 일정 단위기간마다 정해진 기준 금리에 연동된 표면이율에 이자를 지급하는 채권
- 연동되는 기준금리로는 CD, 국고채3년물 및 5년물, 제1종 국민주택채권의 시장수익률
- 기준금리에 일정한 스프레드가 가감되어 표면이율이 결정
- 디지털옵션 금리변동부 채권 : 기준금리(CD수익률)이 일정범위내 변동 시 높은 금리 지급하고 범위를 벗어날 시 낮은 금리 적용

[ex : 3개월 단위 3년 마기 이표채/CD수익률 기준으로 0.6% 가산세 붙는 방식으로 표면이율이 결정되는 금리변동부 이표채]

=> 발행시 기준금리 결정시점의 CD수익률이 6% 라면 이자금액은

$$\text{발행 3개월 후 첫 번째 이표일에 지급 받는 이자금액} = 10,000 * \frac{0.06+0.006}{4} = 165\text{원}$$

=> 두 번째 이표금액은 발행시점에서 알 수 없고 두 번째 이표이자 기준일(첫 번째 이표이자 지급일 직전)의 CD 수익률 적용

2장 발행시장과 유통시장

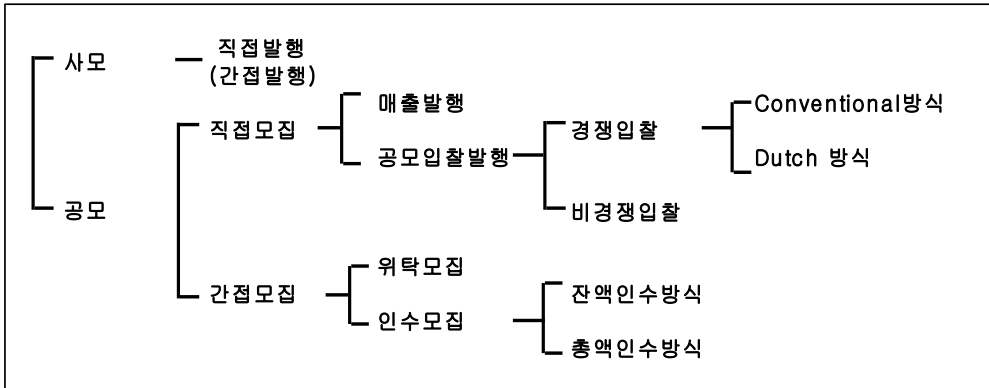
* 각 1문항 출제 예상

1. 발행시장

1. 채권발행시장의 개요

- 1) 채권발행자 : 정부, 지자체, 특별법에 의해 설립된 법인, 주식회사, 금융주체
- 2) 발행기관
 - 주관회사 : 사무처리, 채권발행업무를 총괄 **[자격회사 : 산업은행, 증권회사, 종합금융회사] * 투신사 아님**
 - 인수기관 : 주관회사와 협의하여 발행채권을 직접 매입하는 인수기능
- 3) 청약기관 : 판매회사. 불특정다수의 투자자들에게 청약업무만 대행, 증권사의 본, 지점을 통하여

2. 채권의 발행방법



1) 사모발행

- 채권발행자가 직접 투자자에게 채권 매각
- 투자자는 주로 투자신탁회사, 은행, 보험회사
- 유동성이 낮은 회사채이며 발행이율이 높고 만기가 상대적으로 짧다
- **증권거래법 및 동 시행령 모집과 매출이 6개월간 50인 미만일 경우 사모로 간주**

2) 공모발행

[직접모집]

- 매출발행 : 매출액 外채권발행조건을 정한 후 투자자에게 매출하여 매출한 금액전체를 발행총액(**산업금융채, 금융채 O/회사채 X**)
- 공모입찰발행 : 발행조건 없이 입찰응모를 받아 발행조건을 결정 / 국고채 및 통화안정증권/경쟁입찰방식과 비경쟁입찰방식
입찰응모자격-정부지정 국채딜러, 한국은행과 약정 금융기관)

[Conventional 방식- 복수가격(수익률) 방식 - 경쟁입찰방식]

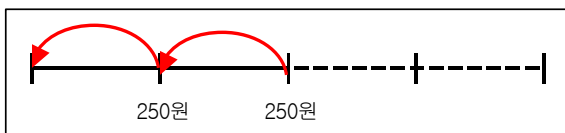
- 내정수익률 이하에서 제시한 수익률을 낮은 수익률(높은 가격) 부터 발행예정액에 달할 때까지 순차적으로 낙찰자를 결정
- 복수의 낙찰 가격이 발생 / 2000년 8월 16일 이전 국고채에 이용

[Dutch 방식 - 단일가격경매방식 - 경쟁입찰방식]

- 내정수익률 이하에서 발행예정액에 달할 때까지 순차적으로 낙찰자를 결정, 높은 수익률로 (낮은 가격)로 통일된 단일 가격 적용
- 예금보험기금(상환)채권/ 비금융 특수채 에서 사용되는 추세, 통화안정증권 및 국고채에서 이용

※ 거래소에서는 가격으로 호가 / 증권회사에서는 수익률로 호가 가격 <=> 수익률 은 반비례 관계

ex - 이표채 액면10,000원 이율10% 3개월 지급



$250 / (1+r)^1 + 250 / (1+r)^2 \text{ -----} = \text{발행금액이 ₩9,600원 이라면 } 250 / 1+r \Rightarrow \text{현재가치}$

∴ 수익률과 채권 가격은 반비례

[비경쟁입찰방식]

- 당일 이루어진 경쟁입찰에서 가장평균 낙찰금리로 발행금리가 결정 되는 방식
- 국채발행물량 중 일정비율(20%) 을 국채경쟁입찰에 참여할 수 없는 일반투자자들을 위해 국채딜러간의 대행을 통해

[간접모집]

- 위탁모집 : 발행인의 대리인 자격 또는 발행기관 자신의 명의로 채권발행/ 모집 및 채권매출액에 미달할 경우 발행자가 부담
- 잔액인수방식 : 매출 총액에 미달 시 발행기관이 잔액을 인수
- 전액인수방식 : 발행총액을 발행기관이 인수 / **대부분의 회사채는 총액인수 방식**

3. 발행시장 현황

- 발행규모의 점진적 증대
- 무보증사채의 비중 확대 * 회사채의 거의 대부분
- 자산유동화증권의 발행비중 증대
- 만기기간의 점진적 장기화 (중기가 80% 이나 장기가 점진적으로 증가)

2. 유통시장

1.유통시장의 개요

- 발행시장은 1차 시장 / 유통시장을 2차 시장

2. 유통시장의 기능

- 유동성/가격형성/신규 창출 채권의 가격결정의 지표
- 발행물량이 많아 많은 거래량을 수반하여야 하고 다수의 투자자들에게 보유, 분산

3.채권의 매매방법

1)장내거래

- 증권거래소(유가증권거래소)에서 집단경쟁매매 / 상장채권 / 일반채권시장과 국채전문유통 시장으로 구분

[일반채권시장]

- 매매시간은 주식 거래와 동일(오전9시~오후3시)
- 호가는 가격으로 지정호가를 사용하며 호가단위는 1원 / 가격제한폭이 없다(50억 이상 이거나 $\pm 30\%$ 는 호가 입력 안됨)
- 매매수량단위는 액면10,000원 당 환산한 금액이며 100,000원의 정수배(10좌 기본) * 소액채권은 1,000원 단위 매매
- 전산에 의한 자동매매방식이며 당일 결제
- 위탁 수수료는 개별 증권사 자율

[국채딜러 간 시장]

- 국채를 대량으로 매매할 수 있는 은행 및 증권사들로 구성된 자기매매인가 기관투자자
- 국채전문유통시장(Inter-dealer Market : IDM) / 매매수량 단위는 100억원

2)장외거래

[대 고객 상대매매]

- 상장 및 비상장 채권을 대상

※ 관계법령에 의거 첨가소화채권 및 전환사채는 장내거래
=> 첨가소화채권 : 매매기준일 당월,전월에 발행된 제1종국민주택채권, 지역개발공채, 도시철도공채 의 5천만원 이하 채권

- 증권회사 영업시간 중 매매
- 수익률로 호가하며 가격제한폭 없으며 매매수량단위 제한도 없다
- 매도자와 매수자 협의에따른 결제/ 계약 익일부터 30일 이내도 가능/익일결제가 보편적
- 환매조건부채권, 50억미만의 소매채권 매매 및 MMF편입 채권의 경우 당일 결제
- 수도결제 방법 : 채권의 계좌 대채와 결제대금 수취를 분리/증권과 대금의 결제를 동시에 하는 DVP(Delivery Versus Payment) 방법 확산
- 수수료가 부과되지 않으며 판매회사(증권회사)는 매입-매출 차익, 스프레드로 대신한다

[채권딜러 간 장외거래]

- 자기매매포지션이 없이 중립적 위치에서 채권매매업자가 중개회사(IDB : Inter Dealer Broker)

3.거래절차

- 첨가소화채권의 매도 경우 소액채권 공동계좌 이용
- 액면 및 매매약정금액 기준 500만원 이하의 경우 소액채권 전용 공동 계좌 이용
- 장내거래 수수료는 개별 증권회사가 잔존기간별로 정한 수수료
- 장외거래 수수료는 없다 / 증권회사의 매매차익
- 채권매도시에는 증권거래세가 없다

4.유통시장 현황

- 장외거래 중심
- 기관투자가 중심
- 국채의 지표수익률로서의 중요성 증대
- 새로운 채권관련 상품의 도입

[Repo 제도 및 채권대차거래]

● Repo거래

- 환매조건부 채권매매 : 일정 시점에 환매수(환매도) 할 것을 약정
- 매수-매도의 가격 차익
- 기관 Repo 와 대 고객 Repo 로 구분
- 기관 Repo : 금융기관과 기관 투자자 상호간에 이루어 지며 최근 거래가 증대되며 자금운용의 대상. 상대적 저렴한 비용으로 채권의 조달(채권의 공매도)가능하게 함
채권선물시장.스왑시장.단기금융시장등과 연계된 다양한 채권운용전략을 가능케 하는 기능
- 대 고객 Repo 는 채권거래 형식이나 일반투자자들에게 채권을 담보로한 저축 성격

● 채권대차거래

- 채권 보유기관이 채권을 필요로 하는 기관에게 채권을 빌려 주고 일정기간 후 상환받는 개념
- 채권의 대여자는 수수료를 취득하며 대여기간동안의 보관 비용 절감
- 차입자는 포트폴리오전략 수행 및 결제부족분을 충당
- 증권사, 증권예탁원, 증권금융을 통한 대차거래 중개
- 채권대차거래의 경우 차입자에게 유가증권이 대여되는 대신 다른 유가증권이 담보로 제공되기 때문에 일정기간동안 채권과 자금의 교환성격이 강한 Repo 와는 구별

[채권전문 자기매매업자] = 채권전문 딜러

- 시장조성채권에 대하여 매도.매수 수익률을 제시하는 방법으로 이들 채권에 대한 시장조성을 하는 증권사.은행.종금사 의미
- 10억 이상의 거래를 하는 거액투자자에 대해서는 표준잔존만기가 다른 3종류의 채권에 대해 매매호가를 지속적으로 제시
- 채권액면 10억 미만의 매매를 하는 소액투자자에 대해서는 7종목 이상의 채권에 대해 매매호가를 지속적으로 제시

3장 채권투자분석

1.채권투자의 수익과 위험

- 1.채권의 투자 수익
 - 매입-매도의 차익
 - 투자기간과 만기수익률의 변화 요인
 - 이표채의 경우 이자를 재투자하여 추가로 발생하는 이자부분도 투자수익의 결정 요인
- 2.채권투자의 위험
 - 채무불이행 위험 : 본질적 위험 / 채권발행자의 신용수준
 - 가격변동 위험 : 만기수익률 변동 위험
 - 재투자 위험 (* 수익률변동위험은 가격변동위험과 재투자위험을 포함하는 개념/이표채에 해당)
 - 유동성 위험
 - 인플레이션 위험 : 이자수입의 실질가치의 하락 / 확정금리 채권보다는 금리연동부이자지급채권 유리
 - 환율변동 위험: 달러 표시 채권 투자 후 달러가치 상승 시 원화 가치 채권가치는 증가 / 달러 가치 하락 시 원화 가치 채권가치는 감소
 - 수익상환 위험(Callable bond : 수익상환채권) : 발행자가 매수자에게 요구 / 채권발행 이자율 보다 시장금리가 낮을 경우
 - ⇒ Putable bond : 수익상환청구채권 / 매수자가 발행자에게 요구

3.채권시장의 수익률 변동 요인

- 1)채권시장의 내적 요인
 - 신규발행채권의 공급량
 - 신규발행채권의 소화환경
 - 발행조건과 유통수익률과의 괴리
 - 금융기관의 수신고 및 자금포지션 현황
 - 연기금, 공제회, 사업법인의 채권 운용
 - 외환동향과 외국인의 채권 운용
 - 콜, 어음 및 장단기 채권수익률
 - 신금융상품과 대상채권
 - 기관투자자의 회계 및 결산방법
 - 국채차환문제
- 2)채권시장의 외적 요인 (①국내 요인과 ②해외 요인으로 구분)
 - ①총수요동향 / 기업의 생산활동/물가 /국제수지와 환율 /금융,재정 정책 /정기예금 및 대출(2금융) 금리/ 자금수급 /기업금융 환경
 - ②해외경제동향/ 주요원자재가격동향/ 주요국 금융,재정 정책, 금리 동향/ 국제투자자금, 연기금 운용 방향/ 연구기관의 경제동향

2.채권 가격 결정

- 투자기간 중 발생한 현금소득(이자: I_t) + 채권 매입(P_t)-매도 가격(P_{t+1})의 차이

$$RT = \frac{[P_{t+1}-P_t] + I_t}{P_t}$$

1.채권 가격과 만기수익률

- 채권 가격은 만기에 상환 될 원리금이 결정된 상태에서 이자율 및 기간이 정해진 다음 차입할 원금이 산출

일반대출 : $P * (1+r)^n = S$
 ※ 원금과 대출(상환기간)이 결정 되면 만기상환금액이 결정

채권가격 : $P = \frac{S}{(1+r)^n}$
 ※ 상환될 원리금이 결정되고 -> 이자율 및 기간->원금이 산출

P : 차입원금
 S : 만기상환금액

2.채권가격의 계산

- 만기까지 발생하는 현금흐름을 만기수익률로 할인한 현재가치
- 2001년 7월 이후 발행된 채권은 소수점 둘째 자리를 절사하고 세전가격으로 산정 후 발행시점부터 매매시점까지의 과표를 기준으로 산정된 세금을 세전가격에서 차감한 세후 단가를 사용

1) 만기시 일시상환 채권

- 복리채, 단리채, 할인채는 만기까지 남은 잔존기간에 따라 연단위는 복리로 연단위 미만은 단리로 계산

$$P = \frac{S}{(1+r)^n (1+r \cdot \frac{d}{365})} = S = P \cdot (1+r)^n (1+r \cdot \frac{d}{365})$$

$$P = \frac{S}{(1+r)^n (1+r \cdot \frac{d}{365})} = \frac{S}{(1+r)^{n + \frac{d}{365}}}$$

* 일 단위도 복리 계산 : 이론과 일관성 있으나 복잡하고 사용하지 않음

예시1) 2003년 1월 31일 에 만기수익률 5.5% 에 매입하여 2004년 4월 16일에 만기수익률 4.5% 매도할 경우 매입&매도 가격?

[발행일:2003년 1월 31일/ 만기:2008년 1월31일/표면이율:3% /연단위복리,만기일시상환]

1. 만기상환금액을 구한다 : $10,000원 \cdot (1 + 0.03)^5 = 11,592원$

액면가 표면이율

2. 매입가격을 구한다 : $P = S(\text{만기상환금액}) \div (1+r)^n (1+r \cdot d/365)$

$$= 11,592 \div (1 + 0.055)^5 = 8,864.4$$

잔존기간 5년 이며 매입시 만기수익률을 적용

※ 만기상환금액은 표면이율 적용

3. 매도가격을 구한다 : $P = S(\text{만기상환금액}) \div (1+r)^n (1+r \cdot d/365)$

$$= 11,592 \div (1+0.045)^3 (1+0.045 \cdot 290/365) = 9807.3$$

잔존기간이 3년 290일이며 290일은 단리 적용 / 매도시 만기수익률 적용

예시2) 산업금융채 2003년 3월 5일 만기수익률 6.5%에 매매할 경우 매매가격은?

[발행일: 2002년12월26일/만기일:2005년12월21일/표면이율:5.39%/3개월단위복리/만기일시상환/잔존기간 2년296일]

1. 만기일시상환금액 = $10,000원 \cdot (1 + 0.539/4)^{3 \cdot 4} = 11,743원$

4회/년 총 12회

2. 매입가격 = $11,743 \div (1+0.065)^2 (1+0.065 \cdot 296/365) = 9,834.9원$

예시3) 2003년 4월 5일에 시장만기수익률 5.2% 매매시 매매가격은?

[발행일:2002년11월10일/만기일:2003년11월10일/표면이율:5.50%/원리금지급방법:단리,만기일시상환/잔존기간: 219일]

1. 만기일시상환 금액 = $10,000원 \cdot (1+0.055 \cdot 1) = 10,550$

2. 매입가격 = $10,550 \div (1+0.052 \cdot 219/365) = 10,230.7$

예시4) 2003년4월20일 시장만기수익률 4.43%에 매매시 매매가격은?

[발행일:2002년12월26일/만기일:2003년12월26일/표면이율:4.67%/이자선지급, 원금만기 상환]

1. 만기상환 금액 : 10,000원 (할인채)

2. 매입가격 : $10,000 / (1+0.043 \cdot 250/365) = 9,713.9원$

2)복수현금흐름채권(이표채, 거치채 등)

- 이표채 : 만기수익률로 현재가치화하여 합한 가격

※ r = 만기수익률
표면이율은 현금흐름의 크기

예시1) 잔존기간 2년 100일 / 시장만기수익률 11.5% 거래하는 매매가격?

[표면이율 : 10%/만기기간: 3년/이자지급 : 매 1년 후급]

① 100일 채권가격 : 미래현금흐름 1,000원 $\div (1 + 0.115 \cdot 100/365) = 969.455원$

② 1년 100일 후 채권가격 : 1년 100일 기간 현금흐름 1,000원 $\div (1+0.115) (1+0.115 \cdot 100/365) = 869.467원$

③ 2년100일 후 채권가격 : 2년100일간 현금흐름 원금+ 이자 11,000원 $\div (1+0.115)^2 (1+0.115 \cdot 100/365) = 8,577.699원$

총 합계 = 10,416,6원

3.채권가격의 정리

● 요인들의 변화가 채권가격에 미치는 영향을 말컬이 "채권가격의 정리"로 제시

[정리1]

- 채권가격은 수익률과 반대방향으로 움직인다 - 반비례 관계이며 볼록성을 띤다

[정리2]

- 채권의 잔존기간이 길수록 "동일한 수익률변동에 대한 가격변동률"은 커진다

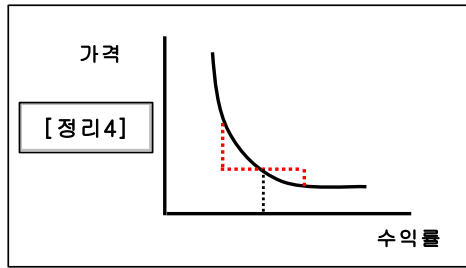
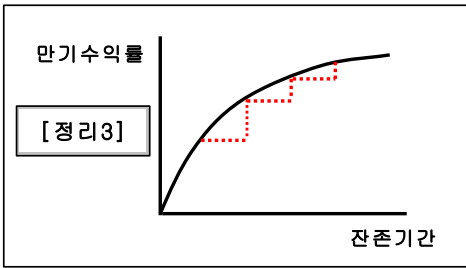
듀레이션

[정리3]

- 채권의 잔존기간이 길어짐으로써 발생하는 가격변동률은 체감한다

[정리4]

- 동일크기의 수익률이 발생하더라도 채권 가격의 변동률은 수익률 하락할 때와 상승할 때가 동일하지 않다
- 수익률 하락에 의한 채권가격상승률은 수익률 상승에 의한 채권 가격 상승률 보다 크다



[정리5]

- 표면이율이 높을수록 "동일한 크기의 수익률변동에 대한 가격변동률"은 작아진다

4장 채권투자의 위험도와 수익성 측정

1.채권의 투자와 위험도 측정

1.Duration

1) 듀레이션의 필요성

- 말킬의 정리는 각각 요인별 비교로 현실 한계
- 채권 가격의 변동에 미치는 여러 요인을 동시에 고려하여 채권수익률 변화가 채권가격에 미치는 영향을 측정-1938년 매콜리

2)듀레이션의 정의와 특징

- 채권에서 발생하는 현금흐름을 각기 발생하는 기간으로 가중하여 현재가치한 합을 채권의 가격으로 나눈 것.
- 채권에 투자된 원금의 회수기간
- 만기 및 표면이율에 의해 결정되는 현금흐름의 크기, 만기수익률의 수준 등이 동시에 고려된 개념

* 현금흐름의 현재가치를 할인한 모형

$$\text{Duration} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{t \cdot CF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{t \cdot CF_t}{(1+r)^t}}{P}$$

* 수익률 변동에 대한 채권가격의 민감도(탄력성)

$$\text{Duration} = - \frac{\frac{\Delta P}{P}}{\frac{\Delta r}{(1+r)}} = - \frac{\frac{\Delta P}{\Delta r}}{\frac{P}{(1+r)}} = - \frac{\Delta P}{\Delta r} * \frac{(1+r)}{P}$$

$$\frac{\Delta P}{P} = - D * \frac{\Delta r}{(1+r)}$$

[변동 요인과 듀레이션과의 관계]

- ① 만기시 일시상환채권의 듀레이션은 채권의 잔존기간과 동일하다
- ② 이표채는 표면이율이 낮을 수록 듀레이션이 커진다. ③그러나 채권의 잔존기간 보다는 작다
- ④ 이표채는 만기수익률이 높을수록 듀레이션은 작아진다
- ⑤ 잔존기간이 길수록 듀레이션은 커진다

예시1) 잔존기간 3년/ 표면이율 8%/ 연단위 후급 이표채/ 만기수익률 10% 일때 듀레이션?

	t_0	t_1	t_2	t_3
현금흐름(CF)		800	800	10,000 + 800
CF_t		800	800	10,800
$CF_t / (1+r)^t$		$800/(1+0.1)^1 = 727.27$	$800/(1+0.1)^2 = 661.16$	$10,800/(1+0.1)^3 = 8114.20$
$t * C / (1+r)^t \cdot r$		$727.27*1=727.27$	$661.16*2=1,322.32$	$8114.20*3=24,342.60$
t_1		800		
t_2		800		
t_3		10,800		

$$\therefore \text{Duration} = \frac{9,502.63}{26,392.13} = 2.78(\text{년})$$

※ r = 만기수익률
표면이율은 현금흐름의 크기

3) 듀레이션과 채권가격의 관계

$$\frac{\Delta P}{P} = - \frac{D}{(1+r)} * \Delta r$$

수정 듀레이션 (Modified Duration : MD) = D_M

$$\therefore \Delta P = -D_M * \Delta r * P$$

● 듀레이션의 크기는 채권의 가격변동을 및 가격변동폭과 정의 관계

예시1) 잔존기간 3년/ 표면이율 8%/ 연단위 후금 이표채/ 만기수익률 10% => 채권 가격은 9502.63원 / D=2.78년
만기수익률 8% 하락시 채권가격의 변동을 및 채권 가격?

- $\Delta P/P$ (채권가격변동률) = $-2.78/(1+0.1) * -0.02 = 0.5050 \therefore 5.05\%$
- $\Delta P = -DM * \Delta r * P \Rightarrow -2.78/(1+0.1) * -0.02 * 9502.63 = 480.45\text{원}$
- 만기수익률 하락시 채권가격 P = $9502.63 + 480.45 = 9983.08\text{원}$

예시2) 잔존기간7년/ 표면이율5%/ 연단위 후금 이표채 = "A" 잔존기간9년/ 표면이율20% 연단위 후금 이표채 "B"
만기수익률 10% 에서 9% 로 하락시 어느 채권의 가격변동률이 큰가?

1.Duration

■ A 채권

	CF	$CF_t/(1+r)^t$	$t * C/(1+r)^t$
1	500.00	454.55	454.55
2	500.00	413.22	826.45
3	500.00	375.66	1,126.97
4	500.00	341.51	1,366.03
5	500.00	310.46	1,552.30
6	500.00	282.24	1,693.42
7	10,500.00	5,388.16	37,717.12
계		7,565.79	44,736.84

D = 5.91년

■ B 채권

	CF	$CF_t/(1+r)^t$	$t (1+r) 1+r)t$
1	2,000.00	1,818.18	1,818.18
2	2,000.00	1,652.89	3,305.79
3	2,000.00	1,502.63	4,507.89
4	2,000.00	1,366.03	5,464.11
5	2,000.00	1,241.84	6,209.21
6	2,000.00	1,128.95	6,773.69
7	2,000.00	1,026.32	7,184.21
8	2,000.00	933.01	7,464.12
9	12,000.00	5,089.17	45,802.54
계		15,759.02	88,529.74

D = 5.62년

2.채권가격변동률

■ A 채권

$\Delta P/P = - D/(1+r)t * \Delta r$

5.38%

■ B 채권

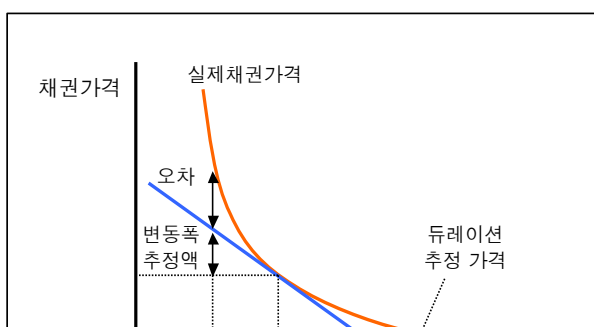
$\Delta P/P = - D/(1+r)t * \Delta r$

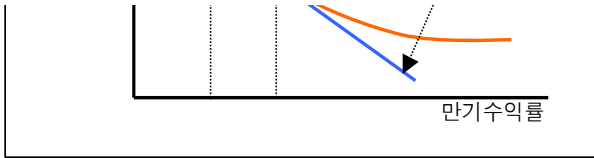
5.11%

∴ 잔존기간은 짧지만 표면이율이 낮은 이표채 "A"가 수익률 하락시 가격변동률이 더 크다

4) 듀레이션의 한계와 불특성

- 수익률 변동폭이 커질수록 실제 가격변동치와 비교하여 오차 발생
- 채권가격과 만기수익률은 원점에 대하여 볼록한 곡선모양의 관계를 갖는데 듀레이션의 추정 가격과 만기수익률 관계는 만기수익률을 접점으로 선형관계





- 만기수익률이 하락하는 경우에는 실제채권 가격 상승폭 보다 과소평가/ 수익률이 감소할수록 확대
- 만기수익률이 상승하는 경우에는 실제채권 가격 하락폭 보다 과대평가 / 수익률이 증가할수록 확대

2. 볼록성

1) 볼록성 정의와 특징

- 실제 채권가격에 대한 듀레이션의 오차와 볼록한 비선형의 크기가 채권마다 다르기 때문에 볼록성에 의해 측정
- 만기수익률에 대한 채권가격함수의 2차 도함수를 채권가격으로 나누어 준것
- 듀레이션이 채권가격-수익률 곡선의 기울기를 나타내며 볼록성이란 채권가격-수익률곡선 기울기의 변화를 나타냄

$$\text{볼록성(Convexity)} = \frac{\frac{d^2 P}{dr^2}}{P} \Rightarrow \sum_{t=1}^n \frac{t(t+1) CF_t}{(1+r)^{t+2}}$$

[특징]

	듀레이션	볼록성
잔존기간	비례	비례
표면이율	반비례	반비례
만기수익률 시장이자율	반비례	반비례

예시 1) 잔존기간3년/ 표면이율 8%/ 연단위 후급 이자지급 이표채/ 만기수익률 10% / 가격 9502.63원 볼록성은?

	CF	$t(t+1) CF_t$	$\frac{t(t+1) CF_t}{(1+r)^{t+2}}$
t^1	800	1,600	1,202
t^2	800	4,800	3,278
t^3	10,800	129,600	80,471
			84,951.97
$\therefore$ 볼록성		$\frac{t(t+1) CF_t}{(1+r)^{t+2}}$	$\frac{84,951.97}{9502.63} = 8.94$

2) 볼록성에 기인한 채권가격의 변동

▶ 볼록성효과로 인한 채권가격의 변동폭

$$\Delta P = \frac{1}{2} * P * \text{Convexity} * (\Delta r)^2$$

▶ 볼록성효과로 인한 채권가격 변동률

$$\frac{\Delta P}{P} = \frac{1}{2} * \text{Convexity} * (\Delta r)^2$$

예시2) 상기 예시의 볼록성을 지닌 채권의 만기수익률이 10%에서 9%로 하락 시 볼록성에 기인한 채권가격변동폭과 변동률?

1. 가격변동폭 : $1/2 * 9502.63 * 8.94 * (-0.01)^2 = 4.25$ 원
2. 가격변동률 : $1/2 * 8.94 * (-0.01)^2 = 0.000447 \therefore 0.0045\%$

=> 듀레이션 평가 시 과소평가된 부분이며 듀레이션과 볼록성을 감안하여 실제치에 가까운 근사치를 얻을 수 있음

$$\Delta P = [-DM * \Delta r * P] + \left[\frac{1}{2} * P * \text{Convexity} * (\Delta r)^2 \right]$$

$$\frac{\Delta P}{P} = [-DM * \Delta r] + \left[-\frac{1}{2} * Convexity * (\Delta r)^2 \right]$$

2.채권의 투자수익성 측정

1.채권의 수익 구성요인

- 가격손익 : 매매차익에 따른 손익 / 만기일시상환채권에만 해당
- 표면이자수익
- 재투자수익

예시1) 만기상환금액이 12,762원인 만기시 원리금 일시상환채권을 만기수익률 10%, 15%, 20% 일 경우

1. 잔존기간 4년 15% 매입 후 2년 경과 10% 매도시 차익은?
2. 잔존기간 5년 10% 매입 후 2년 경과 20% 매도시 차익은?

t	10%	15%	20%
5	① 7,924.20	6,344.97	5,128.76
4	8,716.62	① 7,296.71	6,154.51
3	9,588.28	8,391.22	② 7,385.42
2	② 10,547.11	9,649.91	8,862.50
1	11,601.82	11,097.39	10,635.00
0	12,762.00	12,762.00	12,762.00

$P = S \div (1+r)^t$
 만기일시상환금액 ₩ 12,762원
 만기수익률 : 10%

1. 3,250.39
 2. -538.78

예시2) 잔존기간 3년/ 표면이율 8%/ 연단위 이표채/ 만기수익률 10%에 매입 만기상환시 투자수익?

t	CF	CFt/(1+r) ^t
1	800	727.27 = 800/(1+0.1) ¹
2	800	661.16 = 800/(1+0.1) ²
3	10,800	8,114.20 = 10,800/(1+0.1) ³
채권 매입가격	₩ 9,503원	

1. 매매차익 : 10,000 - 9,503 = 497원
 2. 표면이자수익 : 800 * 3 = 2,400원
 3. 재투자수익률(10%) : [800(1+0.1)² + 800(1+0.1)¹ + 800] - 2,400 = 248원
- ∴ 3,145원

2.투자수익률의 종류

1)실효수익률(r_e)

- 전체투자기간(n)동안 최종 총수입의 투자원금 대비 수익성을 일정기간단위 복리로 측정

$$r_e = \sqrt[n]{\frac{FV}{P}} - 1$$

상기 예시1) 1.실효수익률은

$$r_e = \sqrt[2]{\frac{10,547}{7,296}} - 1 = 0.2023 / 23\%$$

2.실효수익률

$$r_e = \sqrt[2]{\frac{7,385}{7,924}} - 1 = -0.0346 / -3.46\%$$

상기 예시2) 실효수익률

$$r_e = \sqrt[2]{\frac{12,648}{9,503}} - 1 = 0.10 / 10\%$$

$$\begin{aligned}
 FV &= PV * (1+r)^n \\
 \Rightarrow \frac{FV}{PV} &= (1+r)^n \\
 \Rightarrow \sqrt[n]{\frac{FV}{PV}} - 1 &= r
 \end{aligned}$$

2) 만기수익률

- 채권의 만기까지 단위기간별 원리금액에 의한 현금흐름의 현재가치 합을 채권가격과 일치시키는 할인율

[조건]

- 투자채권을 만기까지 보유
- 표면이자등 만기까지 발생하는 현금흐름을 최초투자시의 만기수익률로 재투자
- 만기일시상환채의 경우 실효수익률과 만기수익률은 동일
- 이표채의 경우에도 재투자수익률이 최초만기수익률과 같고 만기시 까지 보유할 경우 실효수익률과 만기수익률이 같다
- 만기일시상환채권을 만기 전 매도하거나 이표채의 경우 재투자수익률과 만기수익률이 다른 경우 만기와 실효 수익률은 차이 발생
- ① 재투자수익률 > 만기수익률 인 경우 
 - 재투자수익률 > 실효수익률 > 만기수익률
- ② 재투자수익률 < 만기수익률 인 경우
 - 만기수익률 > 실효수익률 > 재투자수익률
- ③ 재투자수익률 = 만기수익률 인 경우
 - 만기수익률 = 실효수익률 = 재투자수익률

3) 연평균수익률(r_s)

- 채권 총 수입인 최종가치를 투자원금인 채권의 현재가격으로 나눈 후 투자연수로 나눈 단리수익률로 보편적 사용
- 연단위 이상의 투자시에는 연단위 복리개념에 근거한 투자수익률에 비해 투자수익성을 과대계상한다

$$r_s = \frac{1}{n} \left(\frac{FV}{P} - 1 \right)$$

$$r_s = \frac{[(1 + r_e)^n - 1]}{n}$$

* r_e 가 일정하더라도 $n(>1)$ 이 커지면 분모는 산술급수적으로 증가하며 분자는 기하급수적 증가

$$\begin{aligned} FV &= PV * (1+r) \\ \frac{FV}{PV} &= (1+r) \\ \frac{FV}{PV} - 1 &= r \\ \frac{1}{n} \left(\frac{FV}{PV} - 1 \right) &= r \end{aligned}$$

4) 발행수익률(r_i)

- 채권의 발행 시 취득가격과 총 수입간의 비율

$$r_i = \sqrt[n]{\frac{FV}{P_i}} - 1$$

5) 인수수익률

- 채권 인수기관이 채권을 취득한 가격(P_i)에서 인수 수수료 수입(F_u)을 제외한 인수가격(P_u)과 총 수입간의 비율

$$r_u = \sqrt[n]{\frac{FV}{P_u}} - 1 \quad * P_u = P_i - F_u$$

6) 세전수익률과 세후수익률

- 세전과 세후의 총 수입간과 투자원금 간의 비율

3. 채권의 시가평가제도

- 장부평가제도에서 1998년 11월 15일 이후 신규펀드 부터 시가평가 제도 시행.
- MMF등 일부제외하고 2000년 7월 부터 시가평가제도를 전면적으로 실시 => 주식과 채권의 동조화 현상

1. 장부가 평가방식의 의미와 문제점

- 실제수익률과 채권금융상품의 수익률 차이로 인한 환매증가에 따른 미래각 수익증권 증대, 투신사의 자금 부담 증가
- 실제가격과 펀드 내 채권의 장부가격의 차이로 매매손실의 실현기피에 따른 채권 유통의 애로
- 채권평가에 대한 국제적 정합성과의 괴리

2. 채권 시가평가제도의 의미와 운용

1) 채권의 시가평가

- 가치평가는 표준이 되는 기준채권들의 실제수익률을 기초로 평가대상이 되는 채권의 특성에 따라 스프레드 차이를 결정하는 방식

2) 평가기준

- 일정기간 동안 실질적으로 시세가 형성되는 상장채권은 거래소의 시가 적용
- 그 외 상장채권 및 비상장채권은 한국증권업협회가 발표하는 시가평가 기준수익률 및 금융감독원이 지정한 채권평가기관 가격정보를 기준으로 해당 금융기관이 채권평가위원회를 설치, 적정 시장가치를 산정

3) 시가평가제도의 시행시기

- 1998년 11월 15일 이후 신규 펀드 적용 / 2000년 7월 MMF를 제외한 전면적 실시

4) 환매제도

- 시가평가가 적용되는 펀드는 3일 환매제도
- 환매요구일로부터 2일 후에 자금 인출

5) 시가평가제도와 투자수익

- 장부가 평가 방식 -> 저축성
- 시가평가방식 -> 투자성, 수익률 변동에 따른 손익이 발생

5장 채권의 투자환경

1. 채권투자자와 세금

- 투자수익에 대한 세금은 2001년 7월을 기준으로 세후가격 매매방식을 이용하여 과세하는 채권과 세전가격 산정방법을 적용하는 채권이 있다

1) 채권에 대한 과세

- 2001년 7월 부터 발행된 채권
 - 2001년 7월 이전이라도 이표채나 원리금분할상환채권의 경우 이자락이나 원리금분할지급이 발생하게 되면 세후 방식
 - 채권의 액면 10,000원을 기준으로 한다
 - 과세율은 소득세를 기준으로 15%이며 개인 투자자의 주민세는 이자상당액을 기초로 원천징수 한다.
- [할인채/단리채]

$$\text{과세표준(경과이자)} = 10,000 * \text{표면금리} * \frac{\text{경과일수}}{\text{만기일수}}$$

$$\text{세금} = \text{과세표준(경과이자)} * 15\%$$

$$\text{세후 매매가격} = \text{채권가격} - \text{세금}$$

[이표채]

$$\text{과세표준(경과이자)} = 10,000 * \frac{\text{표면금리}}{\text{년간이자지급횟수}} * \frac{\text{이자지급 후 경과일수}}{\text{이자지급 단위 총 일수 (ex. 3개월 이표채는 91일)}}$$

[이표채가 할인 발행된 경우]

$$\text{과세표준(경과이자)} = \left(10,000 * \frac{\text{표면금리}}{\text{년간이자지급횟수}} * \frac{\text{이자지급 후 경과일수}}{\text{이자지급 단위 총 일수}} \right) + \left(10,000 * \text{할인율} * \frac{\text{총 경과일수}}{\text{만기일수}} \right)$$

할인액 경과금액

[복리채]

$$\text{과세표준(경과이자)} = 10,000 * \left(\left(1 + i \right)^{\left(\frac{\text{경과년수} + \frac{\text{경과일수}}{365}} \right)} - 1 \right)$$

2)채권에 대한 과세 II (원천징수 방식)

- 채권에서 발생하는 원천징수 대상 소득은 채권을 보유하는 동안 발생한 이자와 할인액에 한정된다
- 이자와 할인액은 채권발행조건상의 표면이율과 할인율에 따라 결정 된다

2.수익률 곡선

1.수익률 곡선의 의미

- 동일한 발행주체에 의해 발행되었으나 잔존기간이 다른 채권들의 잔존기간과 만기수익률간의 특정 시점에 있어서의 관계
- 잔존기간이 동일해도 현금흐름이 다를 수 있는데 현금흐름이 한 번 발생하는 채권 수익률과 잔존기간의 관계를 이자율의기간구조
- 수익률의 기간구조를 추적가능하게 한다

2.수익률 곡선의 종류

- 채권에 대한 매매호가를 수익률로 하기 때문에 채권의 잔존기간별 호가 및 매매수익률이 발표 되고 있다
- 국채 잔존기간과 수익률간의 관계는 다른 채권들의 수익률 산정에 기준을 제공한다
- 이 경우에 사용되는 호가는 만기수익률이며 만기수익률곡선 또는 수익률곡선이라 한다.
- 증권협회가 발표하는 대표적 채권들의 시가평가기준수익률(Matrix Pricing Table)은 수익률곡선의 한 예이다.
- 국채의 대부분인 이표채의 경우 채권들간 현금흐름이 달라 일정기간 동안의 투자수익률을 동일한 기준으로 측정. 비교하기 힘들다
- 상대 비교가 용이한 만기시 일시상환채권들의 잔존기간과 수익률간의 특정시점에 있어서 관계를 나타낸 것이 현물수익률곡선이다
- 만기일시상환채권의 경우 현물수익률곡선과 만기수익률 곡선은 동일하다

3.수익률 곡선의 유형

1) 상승형

- 단기채의 수익률보다 장기채의 수익률이 높은 형태로 금리가 낮은 수준의 안정된 금융시장에서 나타난다

2)하강형

- 단기채 수익률> 장기채 수익률 형태이며 고금리 상태의 금융시장에서 나타난다

3) 수평형

- 단기채수익률=장기채 수익률이 동일한 형태이며 하강에서 상승형, 상승형에서 하강형으로 변할 때 나타난다

4)낙타형

- 중기채 수익률>단기채, 장기채 수익률 형태이며 단기적으로 금리가 높아지지만 장기적으로 금리가 안정된다고 기대하는 상황

4.수익률곡선에 대한 이론

- 선도이자율이란 미래일정시점에서의 단위기간동안의 이자율을 의미한다.
- 현물수익률 곡선을 통해 미래 각 시점에 대한 현물이자율을 알 수 있다면 선도이자율을 도출해 낼 수 있다

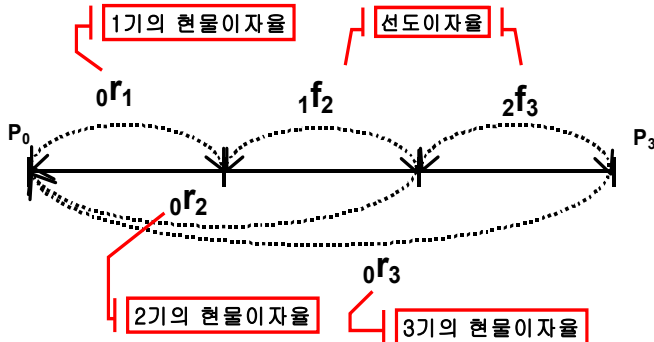
1) 불편대기가설

- 현재 수익률곡선에는 미래 단기수익률에 대한 기대가 반영되어 있으며 각기의 내재선도율이 미래 각 시점의 단기수익률들의 기대값
- 장기채의 수익률은 미래의 단기채들에 예상되는 수익률들의 기하평균과 같다
- 미래의 단기이자율에 대한 기대를 안다면 수익률곡선의 형태를 알 수 있다.
 - 미래의 단기수익률이 상승하리라 기대한다면 수익률곡선은 상승형

- 미래의 단기수익률이 하락하리라 예상한다면 수익률곡선은 하강형

- 다양한 형태의 수익률곡선을 설명할 수 있다
- 선도수익률에 시장참여자들의 기대만 반영된다는 제한된 가정에 한계
- 위험중립형 참여자들을 전제로 함
- 미래단기수익률의 실현치와 기대값의 오차를 설명할 수 없다
- 투자기간=잔존기간이 같은 채권에 투자하는 것 과 투자기간<잔존기간이 긴 채권에 투자하여 만기시 동일한 투자결과를 의미 한다.

▶ 불편대기가설 ★



■ $0r_2$ 현물이자율

$$(1 + 0r_2)^2 = (1 + 0r_1)(1 + 1f_2)$$

$$0r_2 = \sqrt{(1 + 0r_1)(1 + 1f_2)} - 1$$

■ $0r_3$ 현물이자율

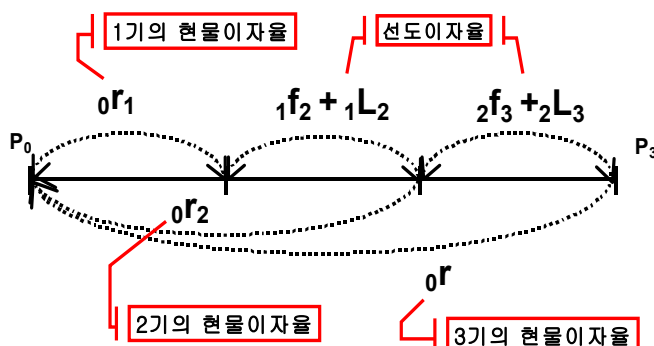
$$(1 + 0r_3)^3 = (1 + 0r_1)(1 + 1f_2)(1 + 2f_3)$$

$$0r_3 = \sqrt[3]{(1 + 0r_1)(1 + 1f_2)(1 + 2f_3)} - 1$$

2) 유동성선호가설

- 투자기간보다 잔존기간이 더 긴 채권에 투자하는 경우에는 불확실성이 수반된다.
- 투자자들이 장기채에 투자하기 위해서는 미래수익률 기대값 보다 높은 수익률이 제공되어야 한다.
- 이 수익률간의 차이는 불확실성에 대한 보상이며 잔존기간이 길수록 커야 한다.
- 장기채에 투자하기 위해서는 유동성을 포기해야 하고 잔존기간도 길어지므로 프리미엄이 증가되어야 한다.

▶ 유동성선호가설 ★

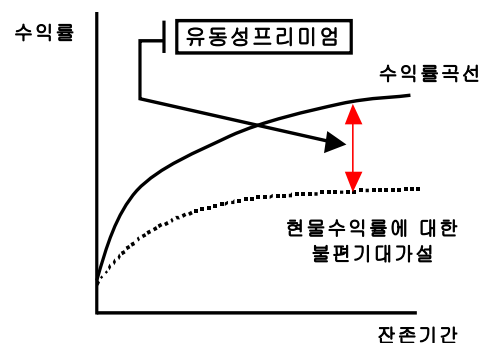


■ $0r_2$ 현물이자율

$$(1 + 0r_2)^2 = (1 + 0r_1)(1 + 1f_2 + 1L_2)$$

$$0r_2 = \sqrt{(1 + 0r_1)(1 + 1f_2 + 1L_2)} - 1$$

■ $0r_3$ 현물이자율



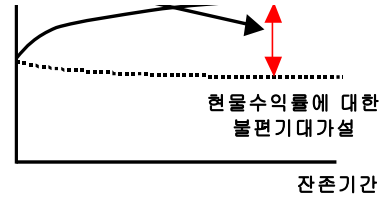
수익률곡선은 우상향하는 형태일지라도 유동성 프리미엄이 배제되어 미래의 단기수익률에 대한 불편기대만으로 형성된 곡선은 우하향하는 형태를 나타낼 수 있다



013 현물이자율

$$(1 + {}_0r_3)^3 = (1 + {}_0r_1)(1 + {}_1f_2 + {}_1L_2)(1 + {}_2f_3 + {}_2L_3)$$

$${}_0r_3 = \sqrt[3]{(1 + {}_0r_1)(1 + {}_1f_2 + {}_1L_2)(1 + {}_2f_3 + {}_2L_3)} - 1$$



3) 시장분할가설

- 법적, 제도적 요인 등에 의하여 구조적 경직성이 존재하여 맞개워 하위시장으로 분할되어 수익률과 잔존기간 간에 관계가 없다
- 기관투자자들 중심으로 구성되어 있는 경우에 강하게 나타난다
- 특정만기채권의 수익률은 이들 만기를 선호하는 투자자들 간의 수급에 의해서 결정된다
- 그 밖의 만기채권들에 대해서는 비특 비정상수익이 발생한다 하더라도 시장에 참여하지 않는다
- 단기채, 중기채, 장기채 시장등이 별도로 형성되고 채권의 수익률은 각 하위시장내 수요와 공급에 의해서 결정된다

4) 선호영역가설

- 기관투자자들이 특정 장기채를 선호한다 하더라도 다른 만기 채권의 수익률이 충분히 높다면 이들 채권에 투자하기도 한다
- 시장분할가설 ⇔ 선호영역가설
- 위험회피형

6장 채권투자전략

1. 적극적 투자전략

1. 수익률 예측전략

- 수익률 곡선의 전반적 하향이 예상되면 만기가 길고 표면이율이 낮은 채권을 매입
- 수익률곡선의 상향이동이 예상되면 만기가 긴 저 표면이율 채권을 매각하고 유동자산의 보유를 늘린다

시장예측	대응전략
수익률↑ 채권가격↓	⇒ Duration 작게 ⇒ 표면이율↑ 잔존기간↓ 시장이자율↑ 매입 유동자산 보유
수익률↓ 채권가격↑	⇒ Duration 크게 ⇒ 표면이율↓ 잔존기간↑ 시장이자율↓ 매입

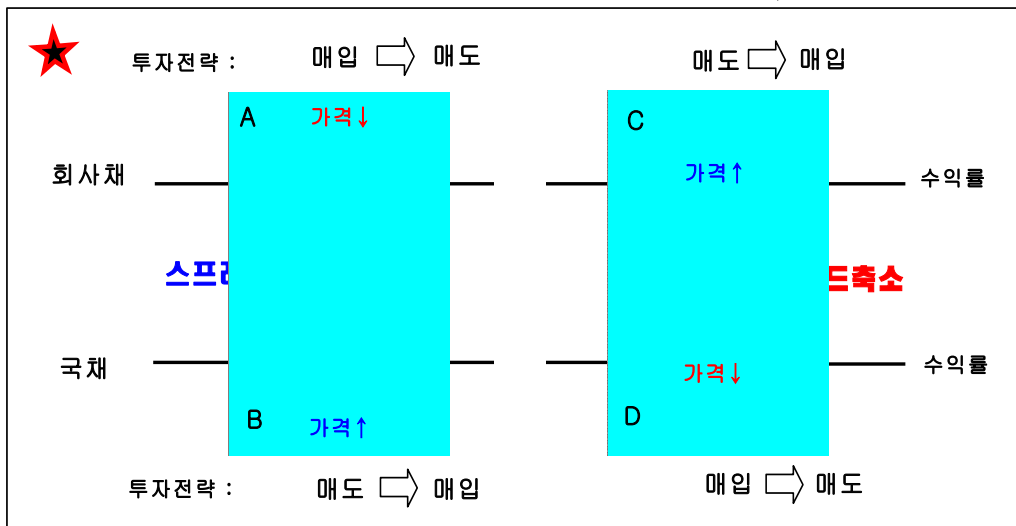
2. 채권 교체전략

1) 시장불균형을 이용한 동종 채권 간 교체전략

- 거의 모든 조건이 비슷한 채권들 중 일시적으로 발생하는 **단기적인 시장 불균형**으로 가격이 상이 할 경우 가격이 낮은 채권으로 교체

2) 스프레드를 이용한 이종 채권 간 교체전략

- 채권의 질적등급에 따라 만기수익률간의 스프레드가 일시적으로 확대되거나, 축소 되었을 때

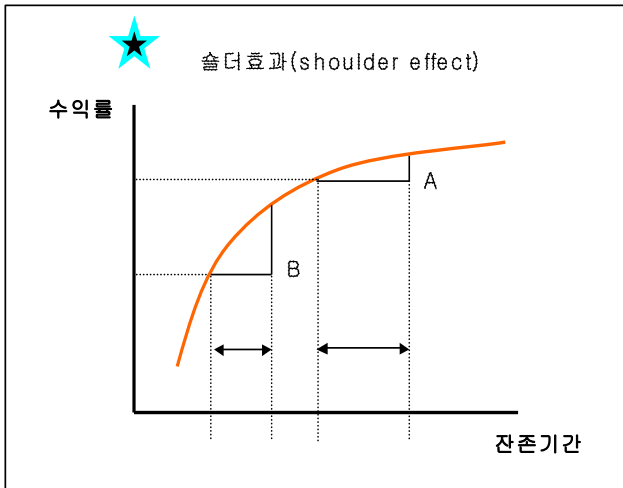


- * 스프레드 확대 시 수익률이 낮아진 채권(B)은 매도하고 수익률이 높아진 채권(A)은 매수 후 스프레드 축소 시 반대 매매
- * 스프레드 축소 시 수익률이 낮아진 채권(C)은 매도하고 수익률이 높아진 채권(D)은 매입 후 스프레드 확대 시 반대 매매

3. 수익률곡선의 형태를 이용한 전략

1) 수익률곡선타기 전략

- 만기(잔존기간)이 커질수록 우상향하되 증가율은 체감하는 수익률곡선의 형태가 투자기간 동안 변함이 없다고 예상할 때
- 투자기간과 만기기간이 일치하는 장기채를 매입하여 만기 상환 받는 것보다 일정기간이 지난 후에 매도하고 다시 장기채를 재매입
- 10년 만기채 투자시 만기상환은 매입시 만기수익률만 실현되나 1년 보유 후 매도하고 다시 장기채에 투자하여 1년 후 매도를 반복
- 채권 보유에 의한 이자소득외에 1년 후 에 나타나는 만기수익률 하락에 따른 가격차익을 얻을 수 있다 - 롤링효과(Rolling Effect)
- 투자후 일정시간 경과시 수익률하락이 더 큰 채권에 투자하여 투자수익을 높이는 것은 숄더효과(Shoulder Effect)



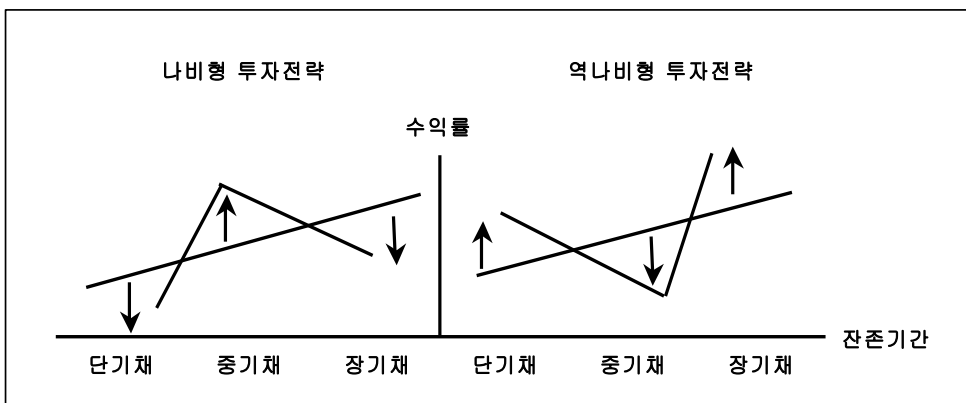
* 일정기간 동안 투자할 경우 잔존기간(보유기간)이 채권B가 짧더라도 채권 A의 수익률하락폭 보다 채권B의 하락률이 상대적으로 크므로 가격상승에 따른 더 큰 수익이 발생

2)나비형

- 중기채의 수익률은 상승, 단기와 장기채의 수익률 하락 예상 시 중기채는 매도하고 단기와 장기채는 매수하는 전략
- 바벨형 포트폴리오 (* 소극적 투자전략의 하나 이기도 함)

3) 역나비형 투자전략

- 중기채 수익률은 하락, 단기와 장기채는 수익률 상승 예상 시 중기채는 매수하고 단기와 장기채는 매도 하는 전략
- 블릿형 포트폴리오(billet portfolio)



2. 소극적 투자전략

1. 만기보유전략

- 수익률이 안정적 시장구조화에서 현금 순유입이 지속적으로 발생하는 금융기관에서 시장의 평균적인 수익률을 얻고자 할 때

2. 인덱스 전략

- 채권 투자의 성과가 일정한 채권지수를 따를 수 있도록 채권 포트폴리오를 구성하는 전략
- 시장전체 채권들을 대상으로 하는 지수(Broad Based Market Index)
- 분야별(발행주체, 발행지역, 고수익, 고위험 등)채권들을 대상으로 하는 지수(Specialized Market Index)
- 투자목적에 맞추어진 채권들로 이루어진 지수(Customized Benchmarks)
- 인덱스를 구성하는 채권들과 동일한 포트폴리오를 구성하려고 할 경우 높은 거래비용이 발생하고
- 비용 때문에 구성종목이 제한될 경우 채권지수를 모방하기 힘들다.

3. 현금흐름일치 전략

- 채권에서 발생하는 현금흐름 수입이 조달된 부채의 흐름과 일치하거나 상회하도록 채권포트폴리오를 구성하는 전략
- 일치시켜야 할 현금흐름이 단순할수록 효과적인 포트폴리오를 구성할 수 있다
- 일단 구성된 포트폴리오를 변경시킬 필요가 없다
- 현금 흐름이 복잡한 경우 동일 채권을 구하기 힘들고 해당 채권의 취득비용도 높아 질 수 있다

4. 사다리형 아령형 만기운용 전략

1)사다리형 만기운용전략

- 채권포트폴리오의 채권비중을 각 잔존기간별로 동일하게 유지하는 방법(투자기한 5년이라면 - 1년,2년,3년,4년,5년 각 20% 씩 투자)
- 매 시기마다 포트폴리오 내의 일정 비중의 채권이 만기상환되므로 일정한 유동성을 확보할 수 있고
- 만기상환된 금액은 다시 장기채에 투자하여 투자기간 동안 평준화된 투자수익률의 확보가 가능
- 미래 수익률 예측 없이 투자기간 동안 평균수익률을 달성하려고 할 때 (바벨형도 동일)

2)바벨형(아령형) 만기운용 전략

- 보유채권 만기의 단순화를 통해 구성비용을 최소화
- 미래수익률 예측 없이 평균적인 수익률
- 중기채를 제외하고 단기와 장기채로 만기를 구성하는 전략

- 기대수익률과 위험이 낮고 유동성이 큰 단기채와
- 수익률 확보가 가능한 장기채를 이용하여 투자기간 동안 평균적인 수익

5.면역전략

- 만기일시상환채의 경우 만기까지 보유하는것은 투자기간 동안 발생할 변동위험을 제거하고 잔존기간과 투자기간을 일치시켜 투자목표 달성
- 이표채의 경우 투자기간 기간 동안 현금흐름이 여러 번 발생하고 채권의 잔존기간과 투자기간을 일치하더라도 수익률 변동의 위험은 잔존
- 투자기간과 채권포토폴리오의 듀레이션을 일치시켜 수익률 상승시 채권 가격 하락분과 표면이자에 대한 재투자 수익증대분을 상호 상쇄 [제약]
- 수평적 형택의 우익을 곡선과 수평적 이동을 전제
- 투자시기와 일치하는 듀레이션을 가진 포토폴리오 구성이 힘들다
- 듀레이션을 투자기간과 재일치시키기 위한 거래비용 발생

3.복합전략

1.상황대응적 복합전략

- 최소한의 투자목표를 설정 초과 수익이 발생할 경우 적극적 전략을 구사하며 초과 수익이 계속 될 경우 전략 계속 유지
- 적극적 투자결과 손실이 발생하면 면역전략을 구사

7장 기타 채권관련 유가증권

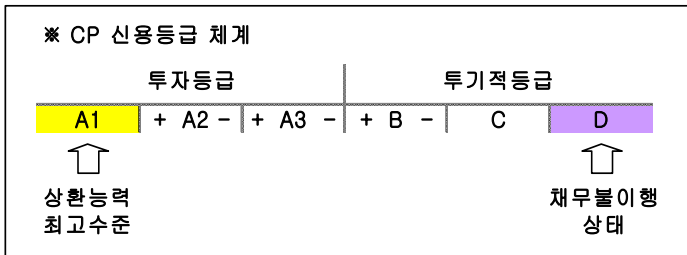
1.단기확정부 이자 유가증권

1.양도성 예금증서

- 은행이 발행하는 무기명식 예금증서
- 원칙적으로 만기전에 발행은행에 중도환매가 불가능 하나 유통시장에서 거래를 통한 유동성 확보
- 표면이율 제한 없음 / 할인발행 / 최단 만기는 30일, 3개월 혹은 6개월 만기가 주종
- 할인채권의 매매방식과 과세방식이 동일

2.기업어음

- 기업들이 단기 운용자금을 조달하기 위하여 발행하는 어음
- 증권회사 및 중금사에 의해 거래되는 투자대상어음은 일정한 등급이상의 신용평가를 받은 기업들에 의해 발행
- * 두 개의 신용평가기간 으로부터 신용평가등급 B 이상이고 증권거래소 상장법인 및 증권업협회 등록법인
- 발행기업으로부터 환매가 불가능하며 유통시장을 통한 유동성 확보
- 표면이율이 없음 / 만기가 1일 이상 1년 이내 이며 91일 만기가 주종
- 채권, CD는 세후단가매매방식이나 CP는 표면이율이 없기 때문에 산취방식의 과세방법



2.옵션이 첨부된 채권

1.전환사채(Convertible Bond : CB) ★

- 전환사채를 보유한 투자자가 일정기간 동안 일정한 가격으로 발행기업의 주식으로 바꿀 수 있는 권리가 부여
- 일반채권에 비해 낮은 표면이자를 지급하므로 자금보달 비용을 낮추는 장점
- 추가상승에 따른 차익실현을 투자자에게 제공
- 전환사채 투자여부는 주식의 미래 예측이며 주식에 대한 간접 투자

1)전환가격 전환주수

- 전환가격은 전환사채를 주식으로 전환 할 때 주식 1주당 지불하여야 할 가격
- 전환주수는 일정한 액면금액당 전화되는 주식 수

2)전환가치

- 전환된 주식들의 시장가치를 나타내며 전환주식의 시가를 전환주수로 곱한 값

3) 전환프리미엄

- 전환사채의 시장가격과 전환가치 차이

① 전환주수 = $\frac{\text{액면금액}}{\text{전환가격}}$

③ 전환프리미엄 = 시장전환프리미엄 = 괴리
= 전화사채의 시장가격 - 전환가치

ex) 10,000 - 9,000 = 1,000
시장 매입보다 주당 500원의 프리미엄을 지불한 것

• 저평가된 > 주시각 위 때 주시으로 전화
스기

② 전환가치(Conversion Value) = 패리티가치(Parity Value)
= 주식가격 * 전환 주수

ex) 10,000액면/전환주수2주/주당시가가 4,500원
= 4,500 원 * 2 = 9,000원

④ 전환프리미엄율 = 괴리율

= $\frac{\text{전환프리미엄}}{\text{전환가치}} * 100$

• 괴리율이 (-) 인 때 저평가된 저평가위은 희드

∴ 전환가치 > 주식가치 일 때 주식으로 전환

∴ 괴리율이 (-) 일 때 전환하여 전환차익을 획득

4) 패리티(Parity)

- 전환대상주식의 시가대비 전환가격을 백분율로 나타낸것으로 전환사채를 전환할 경우에 전환차익이 발생하는 지 판단하는 지표

$$\text{패리티(Parity)} = \frac{\text{주식의 시장가격}}{\text{전환가격}} * 100$$

=> 패리티가 5% 라면 전환에 의한 수익률이 5%

일반적으로 전환사채의 액면가가 10,000 원이므로

$$(\text{Parity} * 100) = \text{주식의 시장가격} * \text{전환주수} = \text{전환가치}$$

* 전환사채의 가치에 전환권이 반영된 것을 감안하면 **전환사채의 가격은 일반적으로 [Parity*100] 보다 커야 한다**

* **[Parity * 100]>10,000(액면가)** 일 경우 전환차익이 발생

* 만약 전환사채를 12,000원에 매입하였을 경우 [Parity * 100]>12,000 이상이어야 한다

- 전환사채의 최소가격 = MAX(채권가치, 전환가치)

2. 신주인수권부 사채

- 채권의 발행회사가 발행하는 신주식을 일정한 가격으로 인수할 수 있는 권한을 부여
- 신주인수권 행사 후 에도 사채가 존속할 수 있기 때문에 신주인수권만을 별도로 분리하여 양도 할 수 있다
- 1999년 이후 분리형 신주인수권부사채 발행이 허용

3. 교환사채(Exchangeable Bond)

- 사채를 발행한 회사가 보유한 상장주식이나 협회등록 주식(자사주 포함) 으로 사채를 교환청구 할 수 있는 권리
- 교환시에는 발행사가 보유한 자산(보유주식)과 부채(교환사채)가 동시에 감소하는 특징

CB와 BW 차이점

구 분	전환사채(CB)	신주인수권부 사채(BW)
부가 권리	전환권	신주인수권
권리행사 후 사채권	전환 후 사채 소멸	신주인수권 행사 후 사채 존속
추가자금	전환시 불필요	인수권행사를 위한 자금 필요
신주취득가격	전환가격	행사가격
신주취득의 한도	사채금액과 동일	사채금액 내
권리 이전	사채와 동일	분리형은 채권과 분리된 인수권 양도 가능