

인용권 전공사회



Jump - Up

경제교육

박지훈 편저

PMG 박문각에듀스파

Preface

머리말

중등교사임용시험의 일반사회 경제학 과목을 완벽하게 준비한다는 것은 참으로 난감한 일이다.

우선, 그 범위에는 경제학을 전공으로 하는 경제학과 1학년 학생들이 1년간 공부하는 「경제학 원론」에, 2학년부터 진행되는 심화 과정인 「경제학 각론(미시경제학, 거시경제학 및 국제경제학)」의 일부 내용이 살짝 포함된다. 이러니 경제학 전 과정을 제대로 공부하기란 만만치 않다.

또한 임용시험에서는 몇몇 단답형 문제를 제외하고는 모두 서술형으로 답안을 작성해야 한다. 이는 앞의 경제학 전 과정을 스스로 이해하고, 그 본질과 의미를 설명할 수 있어야 함을 의미한다.

끝으로 경제학에 출제되는 단답형(기입형) 문제는 대개 계산 문제이다. 인문계 학습 과정과 사고방식에 친숙한 임용 수험생들로서는 경제학을 수리적으로 학습하는 과정 자체가 부담스러우며, 관련된 계산 문제를 풀어야 한다는 것이 심란한 일이다.

그러나 어쩔 것인가? 이 또한 우리가 즐겁게 선택한 길이다. 이를 공부한 후, 우리 자신 또한 우리의 어린 학생들에게 평생을 두고 이 고생을 시키며 보람과 행복을 느낄 것이다.

그러니 훗날 만날 그들을 위해 치열하게 공부할 일이다.

공자님께서서는 學而時習之 不亦說乎! 맹자님께서서는 得天下英才 而教育之 三樂也! 이라 말씀하셨다.

즐거운 마음으로 공부(學習)하여, 평생에 즐거움(樂)을 누리도록 하자.

한 해를 보내며
우리 모두 행복하기를

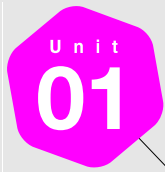
박지훈



Contents

차례

Part 01. 미시경제학 원론



경제학의 기초

Chapter 01

경제문제와 경제체제

... 30

I 경제와 경제문제	30
1. 경제문제와 희소성의 법칙	30
2. 경제적 효율성과 경제원칙	30
3. 경제학적 사고의 기초	32
II 경제체제	33
1. 자본주의 경제체제	33
2. 사회주의 경제체제	33

Chapter 02

경제학 방법론

... 34

I 경제학의 정의와 구분	34
1. 경제학의 정의	34
2. 경제학의 구분	34
II 경제이론의 구성과 방법론	35
1. 경제이론의 구성	35
2. 경제이론의 오류 가능성	35
3. 경제이론의 표현	36
연습문제	41

Unit
02

수요 · 공급 이론과 응용

Chapter 03

수요 · 공급 이론

... 44

I	가 격	44
II	수요(demand)	45
	1. 수요량과 수요	45
	2. 수요곡선	46
	3. 수요량 변화와 수요 변화	47
	4. 수요 변화의 요인	48
	5. 수요함수와 수요곡선	49
III	공급(supply)	50
	1. 공급량과 공급	50
	2. 공급곡선	50
	3. 공급량 변화와 공급 변화	52
	4. 공급 변화의 요인	53
	5. 공급함수와 공급곡선	54
IV	시장균형	55
	1. 시장균형	55
	2. 시장균형의 변화	57
	3. 시장균형의 존재 여부	59

Chapter 04 수요와 공급의 탄력도 ... 60

I	수요의 탄력도	60
	1. 수요의 가격탄력도	60
	2. 수요의 소득탄력도($e_{D,I}$: income elasticity of demand)	65
	3. 수요의 교차탄력도($e_{D,XY}$: cross elasticity of demand)	66
II	공급의 가격탄력도	66
III	가격탄력도와 자원배분	70

Chapter 05 수요 · 공급 이론의 응용 ... 72

I	경제적잉여(economic surplus)	72
	1. 소비자잉여(consumer's surplus)	72
	2. 생산자잉여(producer's surplus)	73
	3. 경제적잉여(total surplus : 총편익(total benefits))	74
	4. 수요 · 공급의 변화와 잉여	75
II	조세귀착(tax incidence)	76
	1. 간접세를 공급자에게 부과할 때	76
	2. 간접세를 수요자에게 부과할 때	80
III	보조금(조세감면)	81
	1. 생산자에게 보조금을 지급할 때	81
	2. 수요자에게 보조금을 지급할 때	83
IV	가격통제	84
	1. 최고가격제 : 가격상한제(price ceiling)	84
	2. 최저가격제(price floor)	86
	연습문제	88

Unit
03

소비자선택이론

Chapter 06

한계효용이론

... 98

I	소비자선택이론의 기초	98
	1. 소비자균형과 소비자균형이론	98
II	한계효용이론	99
	1. 한계효용이론의 특징	99
	2. 기수적 효용 : 총효용과 한계효용	99
	3. 소비자균형 : 가중된 한계효용균등의 법칙	101
	4. 수요곡선	102
	5. 한계효용이론의 의의와 한계	102
	6. 네트워크 효과(network effect)	102

Chapter 07


무차별곡선이론

... 104

I	무차별곡선이론의 특징	104
II	무차별곡선	104
	1. 무차별곡선	104
	2. 무차별곡선의 성질	105
	3. 예외적 무차별곡선	107
III	예산선(BL, PL)	110
	1. 예산선(BL : budget line ; 가격선)	110
	2. 예산선의 변화	111
IV	소비자균형(I) : 일반적 소비자균형	112
	1. 소비자균형	112
	2. 소비자균형의 이동(I) : 소득 변화	114
	3. 소비자균형의 이동(II) : 가격 변화	115

V 소비자균형(II) : 예외적 소비자 균형	119
1. 완전보완재	119
2. 완전대체재	120

Chapter 08 소비자선택이론의 응용과 확장 ... 122

I 생산요소의 공급	122
1. 노동공급	122
2. 자본공급(저축)	126
II 불확실성	128
1. 불확실성(위험)하의 선택	128
2. 공정복권	130
3. 보 험	131
III 기타 : 조세부과의 효율성과 공정성	134
1. 조세와 효율성	134
2. 조세와 공정성	135
 연습문제	136

Unit
04

생산자선택이론

Chapter 09 생산함수 ... 142

I 기초개념 : 기업의 이윤극대화 과정	142
1. 기업의 생산자균형과 이윤극대화	142
2. 생산함수	142

II	단기생산함수	143
	1. 총생산물, 평균생산물 및 한계생산물	143
	2. 수확체감의 법칙	144
	3. 생산의 요소탄력도	145
III	장기생산함수 : 요소대체	147
	1. 등량선(IQ : isoquant curve, iso-product curve)	147
	2. 등량선의 성질	147
	3. 예외적인 형태의 등량선	149
IV	장기생산함수(II) : 규모확대	152
V	결합생산 : 생산가능성곡선	154
VI	기술진보	157
VII	콥-더글러스 생산함수	158
	1. 콥-더글러스 생산함수	158
	2. 콥-더글러스 생산함수의 특징	158


Chapter 10

비용함수

... **162**

I	경제적 비용	162
II	단기비용함수	163
	1. 총비용(TC)	163
	2. 평균비용(AC)	164
	3. 한계비용(MC)	164
III	장기비용함수	166
	1. 장기생산자균형 : 요소대체	166
	2. 장기생산자균형의 이동	170
IV	단기비용과 장기비용	173
	1. 단기비용곡선과 장기비용곡선	173

2. 단기비용과 장기비용의 관계 174

 연습문제 176

Unit
05

생산물시장이론

Chapter 11 완전경쟁시장 ... 180

I 완전경쟁시장의 특징 180

II 단기균형과 단기공급곡선 180

1. 수입함수 181

2. 개별기업 단기균형(이윤극대화) 183

3. 개별기업 단기공급곡선 185

III 장기균형 186

IV 완전경쟁시장의 후생평가 188

Chapter 12 독점시장 ... 190

I 독점시장의 정의 190

II 독점기업 단기균형 191

1. 독점기업 수입곡선 191

2. 독점기업 단기균형 192

3. 독점기업 단기공급곡선 194

III 독점기업의 장기균형 195

IV	독점시장과 완전경쟁시장	196
V	독점규제	198
VI	기 타	201
	1. 가격차별	201
	2. 이부가격제	204
	3. 다수공정 독점기업	205
VII	독점도	206

Chapter 13 독점적 경쟁시장 ... 208

I	독점적 경쟁시장의 특징	208
II	독점적 경쟁시장의 단기균형	209
III	독점적 경쟁시장의 장기균형	210
IV	독점적 경쟁시장의 후생평가	211

Chapter 14 과점시장과 게임이론 ... 212

I	과점시장의 특징과 과점시장이론	212
	1. 과점시장의 특징	212
	2. 과점시장의 평가	213
II	과점시장이론	213
	1. 독자적 행동	213
	2. 완전한 담합 : 카르텔(cartel) 모형	216
	3. 불완전한 담합 : 가격선도모형(price leadership model)	216
	4. 기타 비가격경쟁	217

Ⅲ	과점시장의 후생평가	218
Ⅳ	게임이론	219
	1. 기본개념	219
	2. 게임의 균형	219
	연습문제	223

Unit
06

소득분배이론과 생산요소시장이론

Chapter 15 소득분배이론 ... 234

Ⅰ	소득분배이론	234
Ⅱ	기능적 분배이론	234
Ⅲ	계층별 분배이론	235
	1. 소득분배균등도의 측정	235
	2. 쿠즈네츠(S. Kuznets)의 U자 가설	237
Ⅳ	소득분배불균등과 소득재분배	238
	1. 소득분배불균등	238
	2. 임금격차	238
	3. 소득재분배에 관한 세 가지 견해	239

Chapter 16 생산요소시장이론 ... 240

Ⅰ	기초개념	240
	1. 요소의 공급	240
	2. 요소의 수요	240
	3. 요소시장의 형태	244

II	완전경쟁요소시장	245
	1. 완전경쟁 요소시장의 특징	245
	2. 완전경쟁 생산물시장(A)	246
	3. 불완전경쟁 생산물시장	249
III	수요독점(monopsony)요소시장	250
	1. 수요독점요소시장의 특징	250
	2. 수요독점시장의 균형	251
IV	지대 · 임금 · 이자	253
	1. 경제지대(economic rent)	253
	2. 임 금	255
	3. 이 자	255
	연습문제	256

Unit
07

후생경제이론과 시장실패

Chapter 17

후생경제이론


... **262**

I	파레토최적	262
	1. 기본개념	262
	2. 파레토최적(Pareto optimal ; 파레토효율(Pareto efficiency))	262
II	파레토최적조건	263
	1. 교환의 최적성(교환의 파레토최적)	263
	2. 생산의 최적성(생산의 파레토최적)	266
	3. 생산물구성의 최적성(생산물구성의 파레토최적)	269
III	자본주의경제와 파레토최적	270
IV	파레토최적과 사회후생함수	272
	1. 파레토최적의 의미와 한계	272
	2. 사회후생함수(SW : social welfare function)	272

Chapter 18 시장실패 ... 274

I	시장실패	274
II	외부효과	275
	1. 외부효과	275
	2. 생산의 외부효과	276
	3. 소비의 외부효과	277
	4. 공해관리	278
III	공공재	282
	1. 공공재의 특징	282
	2. 공공재 모형 : 사무엘슨(P.A. Samuelson)모형	283

Chapter 19 정보경제이론 ... 286

I	정보비대칭과 시장실패	286
	1. 정보비대칭	286
	2. 역선택과 도덕적 해이	286
II	정보탐색	290
	1. 정보탐색의 한계편익과 한계비용	290
	2. 적정정보탐색	290
	3. 신호발송과 선별이론	291
III	지식(정보재)경제학과 인터넷경제학	292
	1. 지식(정보재)경제학	292
	2. 인터넷 산업	293
	연습문제	294

Part 02. 거시경제학 원론

Unit
01

거시경제학의 기초 개념 및 이론

Chapter 01

주요 거시경제변수

... 304

I	총생산, 총소득 및 국부	304
	1. 총생산과 총소득	304
	2. 총소득과 국부	305
II	국민소득계정 : 국내총생산(GDP), 국민총지출(GNE) 및 국민총소득(GNI)	306
	1. 국내총생산(GDP : Gross Domestic Products)	306
	2. 국민총지출(GNE : Gross National Expenditure)	310
	3. 국민총소득(GNI : Gross National Income)	311
III	국민소득항등식	314
	1. 국민소득항등식	314
	2. 국민소득항등식과 경상수지	316
	3. 국내외 경제여건 변화	317
IV	물가와 인플레이션	318
	1. 물가지수	318
	2. 물가지수의 측정	321
	3. 인플레이션	321

Chapter 02

실질국민소득의 결정 : 단순모형

... 324


I	국민소득결정 기본 논리	325
	1. 고전학파모형	325
	2. 케인즈(J. M. Keynes) 모형	325

II	고전학파모형	326
	1. 고전학파	326
	2. 노동시장	327
	3. 단기총생산함수와 총생산	328
	4. 세이의 법칙 : 국민소득항등식과 대부자금설	329
III	케인즈단순모형	330
	1. 케인즈의 경제이론 : 유효수요이론	330
	2. 총수요(유효수요)	332
	3. 3부문 정액세모형의 국민소득 결정	336
	4. 디플레이션 갭과 인플레이션 갭	342
	5. 절약의 역설("소비가 미덕")	343
IV	케인즈단순모형(II) : 기타 모형	344
	1. 확대모형	344
	2. 기타 모형	346

Chapter 03

단순모형과 재정정책

... 350

I	재정과 재정정책	350
	1. 재 정	350
	2. 재정정책(fiscal policy)	350
II	케인즈단순모형과 재정정책	351
	1. 3부문 정액세모형	351
	2. 기타 모형	355
III	고전학파모형과 케인즈단순모형	358
	1. 재정정책에 대한 견해 차이	358
	2. 리카도의 상등성정리(RET : Ricardian equivalence theorem)	360
	3. 재정의 자동안정화장치	362
	연습문제	364

Unit
02

개별함수이론

Chapter 04

소비수요함수


... 374

I	절대소득가설과 소비함수논쟁	374
	1. 케인즈(J. M. Keynes)의 절대소득가설(absolute income hypothesis)	374
	2. 소비함수논쟁	374
II	프리드먼(M. Friedman)의 항상소득가설	376
	1. 소 득	376
	2. 소 비	376
	3. 항상소득가설의 특징	376
III	안도(A. Ando), 모딜리아니(F. Modigliani)의 생애주기가설	377
	1. 소 득	377
	2. 소 비	377
	3. 생애주기가설의 특징	377
IV	듀젠베리(J. Duesenberry)의 상대소득가설	378
	1. 상대소득가설	378
	2. 톱니효과와 전시효과	378

Chapter 05

투자수요함수

... 380

I	기대수익에 의한 투자이론	380
	1. 고전학파의 현재가치법(I. Fisher)	380
	2. 케인즈(J. M. Keynes)의 내부수익률법	382
II	가속도이론	384
III	자본스톡조정모형	385
IV	토빈(J. Tobin)의 q 이론	387
	연습문제	388

Unit
03

통화금융이론

Chapter 06

통화공급과 통화정책


... 392

I	통화와 금융	392
	1. 통화의 기능과 정의	392
	2. 통화의 종류(역사)	393
	3. 통화지표	394
	4. 금융과 금융시장	396
	5. 금융기관(금융회사)	396
II	통화의 공급	397
	1. 중앙은행의 본원통화공급	397
	2. 예금통화 : 신용창조	399
	3. 통화공급함수	400
III	통화정책	402
	1. 통화정책	402
	2. 통화정책수단	402
	3. 물가안정목표제	403

Chapter 07

통화수요함수와 이자율 결정

... 404

I	통화수요함수	404
	1. 고전학파의 통화수요함수 : 화폐수량설	404
	2. 케인즈의 통화수요함수 : 유동성선호설	408
	3. 프리드먼(M. Friedman)의 통화수요함수 : 신화폐수량설	412
II	이자율 결정	414
	1. 고전학파의 실물적 이자율	414
	2. 케인즈(케인즈학파)와 프리드먼(통화주의학파)의 화폐적 이자율	414
	연습문제	419

Unit
04

총수요-총공급 이론

Chapter 08

IS-LM 모형

... 424

I	생산물시장과 IS 곡선	425
	1. IS 곡선의 도출	425
	2. IS 곡선의 변화	426
II	통화시장과 LM 곡선	427
	1. LM 곡선의 도출	427
	2. LM 곡선의 변화	428
III	IS-LM 균형과 재정·통화 정책	429
	1. IS-LM 균형	429
	2. IS-LM 균형 변화(I) : 재정정책	433
	3. IS-LM 균형 변화(II) : 통화정책	434
IV	기타 : 유동성함정모형	436

Chapter 09

총수요-총공급 모형

... 438

I	총수요-총공급모형(I) : 케인즈학파와 통화주의학파 단기모형	439
	1. 총수요	439
	2. 총공급	441
	3. 총수요-총공급 균형	447
	4. 총수요-총공급 균형의 변화	448
II	총수요-총공급모형(II) : 통화주의학파 장기모형	450
	1. 총수요	450
	2. 총공급	450
	3. 총수요-총공급 모형의 균형변화	451
	4. 총수요 변화와 장기 조정	452
	5. 총공급 변화와 장기 조정	453

III 총수요 - 총공급모형(III) : 새고전학파모형	454
1. 총수요	454
2. 총공급	454
3. 총수요 - 총공급 모형의 균형변화	454
IV 총수요 - 총공급모형(IV) : 새케인즈학파모형	455
1. 총수요	455
2. 총공급	455
3. 총수요 - 총공급 모형의 균형과 변화	455

Chapter 10

거시경제이론의 두 흐름


... **456**

I 케인즈학파와 통화주의학파 단기모형	456
1. 단기모형의 특징	456
2. 두 학파 단기모형의 차이	457
3. 통화정책효과 전달경로(transmission mechanism)	458
4. 정부개입에 대한 견해 차이	460
II 통화주의학파 장기모형	461
III 새고전학파모형	462
1. 새고전학파(new classics)	462
2. 새고전학파의 안정화정책 효과	463
3. 루카스 공급함수와 물가예상착오	464
IV 새케인즈학파모형	465
1. 새케인즈학파(New Keynesian)	465
2. 임금 경직성	465
3. 물가경직성과 총공급곡선	466
V 안정화정책과 불확실성	467
1. 안정화정책과 시차	467
2. 안정화정책과 기대교란	468
VI 공급중시경제학(Supply-side Economics)	469
1. 조세유인	469
2. 래퍼(A. Laffer)곡선	469

Chapter 11

인플레이션과 실업

... 470

I	인플레이션	470
	1. 수요견인 인플레이션	471
	2. 비용인상 인플레이션	471
	3. 인플레이션의 영향	473
II	실업	475
	1. 실업의 정의와 측정	475
	2. 실업의 형태	476
	3. 실업의 원인과 대책	476
III	필립스곡선과 스태그플레이션	479
	1. 필립스곡선	479
	2. 새로운 필립스곡선	480
	3. 총수요 변화와 장단기 조정 : 장단기필립스곡선	482
	4. 총공급 변화와 장단기 조정 : 장단기필립스곡선	483
	연습문제	484



동태거시경제이론


Chapter 12

경기변동이론

... 500

I	경기변동	500
	1. 경기변동의 의미	500
	2. 경기변동의 종류와 예측	500
	3. 경기변동의 4국면	502
II	경기변동이론	503
	1. 경기변동에 관한 고전학파와 케인즈 계열의 기본인식	503
	2. 경기변동에 대한 학파별 견해	503

Chapter 13 경제성장이론 ... 506

I	경제성장과 정형화된 사실	506
	1. 경제성장	506
	2. 경제성장요인과 성장회계	507
II	경제성장이론	507
	1. 고전학파모형	507
	2. 해로드-도마모형	508
	3. 솔로우모형	510
	4. 내생적 성장이론(신성장이론)	516
	연습문제	519

Unit
06

국제경제학

Chapter 14 국제무역이론 ... 524

I	국제무역의 이익	524
	1. 중상주의 시대와 자본주의 시대	524
	2. 절대생산비설(절대우위이론)	524
	3. 비교생산비설(비교우위이론)	525
	4. 비교우위 발생원인	528
II	교역조건의 결정 : 상호수요이론	531
	1. 교역조건(<i>TT</i> : terms of trade)	531
	2. 교역조건의 변화	531
III	무역정책 : 보호무역	532
	1. 폐쇄경제와 자유무역	532
	2. 관세(tariff)	533
	3. 비관세장벽	534
	4. 차별적 무역정책 : 경제블록	535

Chapter 15

국제수지이론

... 536

I	국제수지와 국제수지표	536
II	환 율	538
III	자유변동환율제와 환율	539
	1. 외환의 수요	539
	2. 외환의 공급	540
	3. 외환시장 균형과 명목환율의 결정	541
	4. 명목환율의 변화	542
	5. 명목환율 변동 효과	544
	6. 기타 환율결정이론	545
IV	개방거시경제모형	549
	1. 개방거시경제모형의 특징	549
	2. 개방거시경제하의 총수요	550
V	개방거시경제모형의 재정·통화정책	552
	1. 재정정책	552
	2. 통화정책	554
	연습문제	556

Guide

가이드

박지훈의 임용경제학 학습 Tip!

1단계	기초 이론 입문
경제학 기본서(경제학원론)를 철저히 정리하여 경제학의 기본 이론을 이해한다. 이 과정에서 모든 계산 문제를 완벽하게 정리한다.	

[참고문헌] 경제학원론(이준구, 이창용 공저. 문우사. 5판)

현대 경제학원론(안국신, 김대식, 노영기 공저. (주)박영사. 6판)

맨큐의 경제학(N. GREGORY MANKIW 저. 김경환, 김종석 공역. 세계이지러닝(Cengage Learning). 7판)



2단계	기본 및 심화 이론 정리
경제학원론과 심화이론을 종합한 교재를 이용하여 경제학 공부를 마무리한다.	

[참고문헌] 박지훈, Jump-up 경제교육, 박문각에듀스파



3단계	주제별 서브노트 작성
위의 두 과정을 통해 진도별로 모든 주제에 대한 나만의 서브노트(서술형)를 작성한다.	



4단계	문제 풀이로 응용력 향상
학원에서 진행되는 진도별 연습문제 강좌와 모의고사 과정을 통해 응용력을 기른다.	

임용경제학 기출문제 분석 - 2014학년도 이후

• 미시경제이론

분 야		서술형	기입형*	출제내용
수요·공급이론 응용	• 경제적 잉여		'14	단순 계산
소비자균형이론	• 응용 ▶ 노동공급	'14		후방굴절노동공급곡선 도출
생산물시장이론	• 완전경쟁시장	'17	'17	장기균형 상태와 진입·퇴출
	• 독점시장	'16		독점규제 : 정액세와 종량세 효과
소득분배이론		'16		롤즈의 평등원칙
생산요소시장이론		'15	'15	수요독점시장 : 균형계산, 임금인상 효과
시장실패	• 외부경제	'17		오염배출권 거래

• 거시경제이론

분 야		서술형	기입형*	출제내용
단순모형	• 케인즈단순모형	'16 '17		인플레이션갭과 디플레이션갭 균형국민소득결정과 불균형 조정
	• 재정정책		'14	재정정책(계산문제 응용)
	<i>IS - LM</i> 모형	'15		유동성합정하의 통화·재정정책
총수요 - 총공급모형		'17		장기조정 : 초과수요가 존재할 때

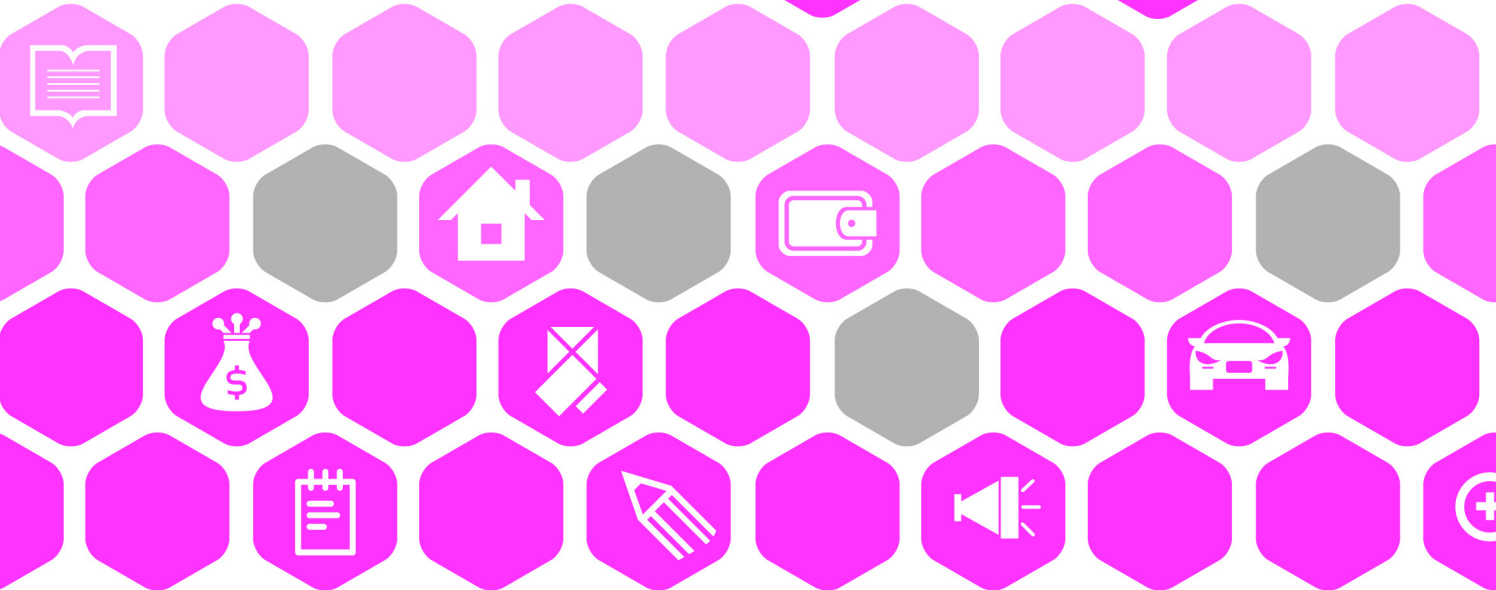
• 국제경제이론

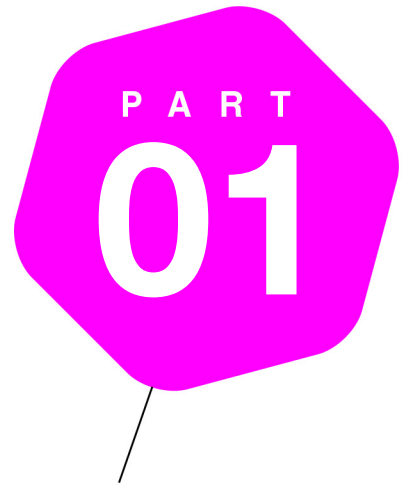
분 야		서술형	기입형*	출제내용
국제무역이론	• 비교우위판별		'15	교역조건 단순 계산 문제
	• 자유무역		'14 '17	자유무역 시 생산 변화 무역균형량 단순 계산 문제
	• 관세 및 비관세	'15		수출보조금 효과(맨큐 연습문제)
국제수지이론	• 환율		'17	구매력평가 계산
	• 변동환율제 경제정책	'14		통화정책 효과
	• 고정환율제 경제정책	'14 '16		통화정책 효과 재정·통화 정책

* 계산, 단답형

Jump-업

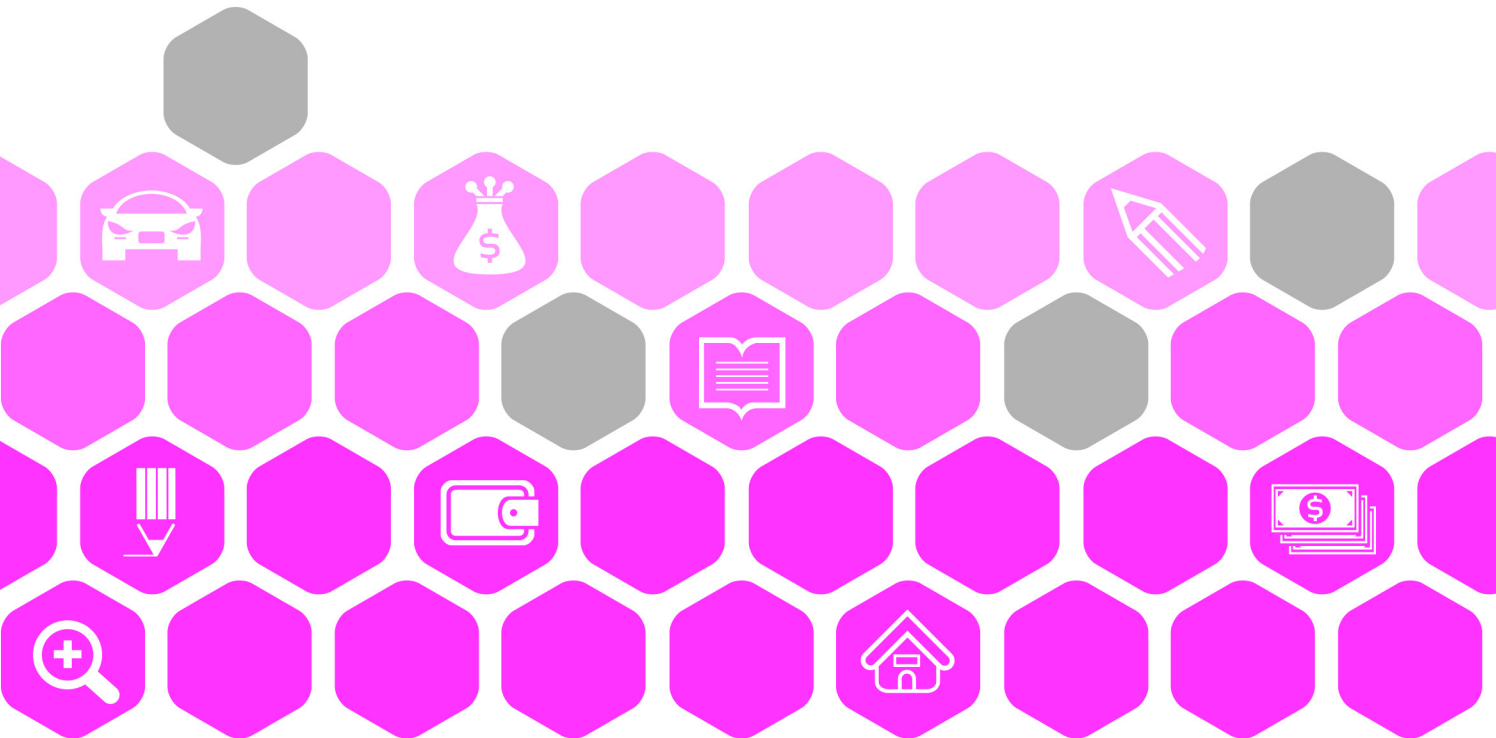
경제교육





미시경제학 원론

- Unit 01 경제학의 기초
- Unit 02 수요 · 공급 이론과 응용
- Unit 03 소비자선택이론
- Unit 04 생산자선택이론
- Unit 05 생산물시장이론
- Unit 06 소득분배이론과 생산요소시장
- Unit 07 후생경제이론과 시장실패



Jump
-Up 경제교육



경제학의 기초

Chapter 01 경제문제와 경제체제

Chapter 02 경제학 방법론



Chapter 01

경제문제와 경제체제

I 경제와 경제문제

01 경제문제와 희소성의 법칙

1. 경제와 경제문제

- ① 경제(economy)란 재화(goods)와 용역(services)의 생산·교환·분배 및 소비와 관련된 사회제도 또는 그 안에서의 행위이며, 이와 관련된 문제를 경제문제라고 한다.
- ② 사무엘슨(P. A. Samuelson)은 이러한 경제문제를 다음과 같이 세 가지로 요약하였으며, 동서고금의 어떤 경제체제이든 이러한 경제문제가 존재한다.
- ③ 첫 번째와 두 번째 문제는 자원배분의 효율성(eficiency)에 관한 문제이며, 세 번째는 소득분배의 원리와 소득분배의 공정성(equity, 균등성)에 대한 것이다.
- ④ 이 중에서 소득분배의 공정성은 주관적 견해에 따라 판단 기준이 달라지는 문제이다.
- ⑤ 따라서 경제학에서는 주로 자원배분의 효율성에 대한 문제를 분석한다.

개념잡기

사무엘슨(P. A. Samuelson)의 '세 가지 경제문제'

- 무엇을, 얼마나 생산할 것인가? (생산물의 종류와 수량의 결정)
- 어떻게 생산할 것인가? (생산방법의 결정)
- 누구를 위하여 생산할 것인가? (생산물 및 소득의 분배)

2. 경제문제 발생원인 : 희소성의 법칙

- ① 경제문제가 발생하는 것은 희소성의 법칙 때문이다.
- ② 희소성의 법칙이란 욕망을 충족시켜주는 자원이 상대적으로 부족한 것을 말한다.

02 경제적 효율성과 경제원칙

1. 경제적 효율성

- ① 모든 경제행위에는 경제적 비용(cost)과 편익(benefit)이 발생한다.
- ② 비용은 경제행위에 따라 발생하는 경제적 비용(기회비용)이다.

- ③ 편익은 경제행위에 따른 사익(私益, self interest, 효용·수입 등)을 말한다.
- ④ 편익에서 비용을 뺀 것을 순편익(편익-기회비용)이라고 하며, 순편익은 모든 경제행위의 유인(economic incentive)이 된다.
- ⑤ 경제적 효율성은 순편익이 극대화되도록 희소자원을 사용(배분)하는 것이다.
- ⑥ 이때 편익과 비용은 총편익과 총비용이 아니라, 추가되는 편익과 비용을 의미하는 한계편익과 한계비용을 중심으로 분석한다.

- 경제적 순편익 : 경제적 편익(한계편익) - 경제적 비용(한계비용)
- 경제적 효율성 : 경제적 순편익이 극대화되는 경제행위

2. 경제원칙 : 최대효과-최소비용의 원칙, 경제적 합리주의

- ① 편익은 극대화하고 비용을 최소화하여 순편익을 극대화하는 것을 경제원칙(경제적 합리성)이라고 한다.
- ② 경제학에서는 모든 경제주체(가계, 기업, 정부 등)가 경제원칙에 따라 행동하는 것으로 가정하고 분석하며, 경제원칙에 따라 행동하는 경제주체를 경제인(homo economicus)이라고 한다.

- 경제원칙 : 최소비용, 최대효과의 원칙, 경제적 합리주의
 - ▶ 최대효과의 원칙 : 주어진 자원으로 최대효과
 - ▶ 최소비용의 원칙 : 일정한 목표 달성에 최소한의 자원 사용

3. 경제적 비용 : 기회비용과 매몰비용

- ① 기회비용(opportunity cost)은 어떤 행위(선택)에 따라 발생한 화폐적 비용과 그 행위에 따라 포기한 다른 대안(代案)들 중의 최고가치를 더한 것이다.
- ② 매몰비용(sunk cost)은 잘못된 판단에 따라 투입된 비용이며 포기해야 한다.

- 기회비용 : 화폐적 비용 + 포기한 대안 중의 최고가치
 - 예 회사 선택 시 필요한 화폐비용 10만원,
A회사 주급 80만원, B회사 주급 100만원, C회사 주급 120만원
 - ▶ B 회사 선택 : 기회비용 = 화폐비용(10만) + C 회사 주급(120만) = 130만원
 - ▶ C 회사 선택 : 기회비용 = 화폐비용(10만) + B 회사 주급(100만) = 110만원
- 매몰비용 : 잘못된 판단에 따라 이미 투입된 비용 예 불량 원자재 구입 비용

03 경제학적 사고의 기초

경제학(신고전학과 경제학)에서는 다음과 같은 기본인식을 전제로 경제문제를 분석한다.

- 경제주체는 자신의 이익(사익(私益))을 위해 행동한다. [이기심]
- 합리적 선택은 한계적으로 이루어진다. [한계원리]
- 어떤 선택이든 포기해야만 하는 대가가 따른다. [기회비용]
- 비교우위에 따른 분업(특화)과 자발적 교환은 모두에게 이익이다.
- 시장은 스스로 조정과정을 통해 균형이 이루어지며 이를 거스를 수 없다.
- 시장은 효율적이지만 완벽하지는 않다. [시장실패]
- 정부개입은 시장의 문제점을 더 악화시킬 수도 있다. [정부실패]
- 자원배분 효율성과 소득분배 공정성(균등분배)을 동시에 이루기 어렵다.

개념잡기

1. 경제주체 : 경제행위를 하는 세 주체

- ① 가계 : 생산물을 소비하고 생산요소를 공급
- ② 기업 : 생산물을 공급하고 생산요소를 수요(고용). 가계와 기업을 민간부문이라고 함
- ③ 정부부문(정부와 공기업) : 생산물과 생산요소를 수요·공급. 경제정책을 집행

2. 경제객체(I) : 경제행위의 대상이 되는 생산물

- ① 재화(goods) : 소비에 따라 효용이 발생하는 유형의 물건
- ② 용역(services) : 소비에 따라 효용이 발생하는 무형의 행위 **예** 강의, 공연, 도·소매업 등
- ③ 상품(goods, commodities) : 시장에서 거래되는 재화와 용역 및 생산요소
- ④ 경제재(economic goods) : 소비에 대가가 필요한 재화와 용역 및 생산요소
- ⑤ 자유재(free goods) : 소비에 대가가 필요치 않은 재화와 용역
- ⑥ 소비자재(consumer goods) : 최종목적이 소비자인 재화와 용역 **예** 소비자에 판매된 쌀
- ⑦ 생산재(producer goods) : 최종목적이 생산인 재화와 용역 **예** 양조장에 판매된 쌀

3. 경제객체(II) : 생산물을 생산하는 데 투입되는 요소

- ① 생산요소(본원적 생산요소·자원) : 생산에 투입되는 재화와 용역
 - ㉠ 노동(L) : 노동력, 인적자본(human capital, 투자를 통해 교육(훈련, 연수)된 노동)
 - ㉡ 자본(K) : 공장설비, 기계, 원재료 등 생산된 생산요소
 - ㉢ 토지(N) : 토지, 자연자원 및 천연자원. 일반적으로 자본에 포함하여 분석
- ② 기술과 정보(지식, IT) : 경영능력. 제4의 생산요소라고도 함

II 경제체제

20세기 경제체제는 자본주의와 사회주의로 구분되었다.

01 자본주의 경제체제

1. 자본주의의 성립과 특징

- ① 수공업과 상업을 기초로 하는 중상주의 경제체제(mercantilism; 15C 중반~18C 중반)하에서 축적된 상업자본을 기반으로 산업혁명(기계 및 동력 발명; 17C 말~18C 말)이 일어났다.
- ② 산업혁명에 의해 생산방식이 변화(공장제 기계공업)하여 생산력이 획기적으로 증대됨에 따라 대규모 산업자본이 축적되었고 이를 기초로 자본주의 경제체제가 등장하였다.
- ③ 모든 경제문제는 자유시장기구(free market mechanism)에 의해 해결되며, 사유재산이 허용된다.

2. 자본주의의 장단점

- ① 시장을 통해 각 경제주체는 자신의 사익(私益)극대화를 추구한다.
- ② 즉, 생산자(공급자; 기업)는 자신이 보유한 생산수단을 이용하여 이윤극대화를 추구하며, 소비자(수요자)는 자신의 소득으로 소비에 따른 효용극대화를 추구한다.
- ③ 이러한 개별주체들의 사익극대화 노력을 통해서 희소한 자원이 효율적으로 배분된다.
- ④ 그러나 소득(부)분배의 불공평, 실업과 인플레이션의 주기적 반복에 따른 경제 불안, 과도한 사익 추구에 따른 자연환경 파괴, 인간소외, 사익과 공익의 괴리 등의 문제점을 가지고 있다.

02 사회주의 경제체제

1. 사회주의의 성립과 특징

- ① 러시아혁명(1917. 10)을 통해 자본주의의 대안으로 등장한 경제체제이다.
- ② 마르크스(K. Marx)는 자본주의는 내부모순에 따라 스스로 붕괴하며, 노동자·농민혁명(프롤레타리아 혁명)에 의해 사회주의 경제체제로 이행되는 것이 역사적 필연이라고 주장하였다.
- ③ 모든 경제문제는 당국의 계획(plan)에 의해 해결되며, 생산수단은 국유화(國有化, 공유화)되고 사유재산은 허용되지 않는다.

2. 사회주의의 장단점

- ① 사회주의경제는 분배의 평등을 추구하며 사유재산을 금지한다.
- ② 그러나 사유재산 금지와 계획에 의한 자원배분은 개별경제주체들의 사익추구 행위를 불가능하게 하여 자원배분의 비효율성이 초래되었다.

Chapter
02

경제학 방법론

I 경제학의 정의와 구분

01 경제학의 정의

- ① 경제학(economics)은 희소한 자원의 합리적 사용(자원배분의 효율성)과 소득분배(소득분배의 균등성(공평성))에 관한 문제를 분석하는 학문이다.
- ② 자본주의 경제체제를 분석하는 주류(主流) 경제이론을 신고전학파 경제학이라고 하며, 스미스(A. Smith, 1723~1790)의 국부론(國富論, 1776)으로부터 시작되었다.

『국부론(An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations)』
자본주의경제에 대한 최초의 체계적 분석, 신고전학파 경제이론의 시작

02 경제학의 구분

1. 미시경제학(micro economics)과 거시경제학(macro economics)

- ① 미시경제학(시장론, 개별시장 가격결정이론)은 개별상품시장의 균형을 분석한다.
- ② 거시경제학(국민소득결정이론)은 한 나라의 총체적 생산(국민소득)을 분석한다.

2. 실증경제학(positive economics)과 규범경제학(normative economics)

- ① 실증경제학(경제이론)은 경제문제에 대한 법칙성을 규명하여 미래를 예측한다.
- ② 규범경제학(경제정책)은 주관적 가치판단에 따라 경제문제의 대책을 제시한다.

3. 부분균형이론과 일반균형이론

- ① 부분균형분석(마샬; A. Marshall)은 각 시장이 분리·독립되어 존재하는 것으로 간주하여 분석한다. 다른 시장과의 상호작용을 무시하는 한계를 가진다.
- ② 일반균형분석(왈라스; L. Walras)은 관련 시장과의 상호관계까지 분석한다.

4. 정태경제학(static economics)과 동태경제학(dynamic economics)

- ① 정태경제학(정태분석, 비교정학)은 특정 시점에서 경제문제를 분석한다.
- ② 동태경제학(동태분석, 동학)은 경제의 시간경로(time path)까지 고려하여 분석한다.

II 경제이론의 구성과 방법론

01 경제이론의 구성

1. 이론의 목적

- ① 경제이론은 경제변수들 사이의 상관관계(correlation)를 파악한 후, 상관관계를 갖는 변수들 사이의 인과관계(causation)를 분석하여 경제변수들 사이의 법칙성을 규명한다.
- ② 경제이론의 목적은 이러한 법칙성을 이용하여 현실을 설명하고 미래를 예측하는 것이다.

2. 이론구성의 3단계

- ① 가정을 설정하여 경제문제를 추상화·단순화한다.
- ② 그 가정하에서 인과관계를 추론하여 가설(경제모형, 경제이론)을 정립한다.
- ③ 정립된 가설의 정확성과 예측력을 통계자료를 이용하여 검증한다.

02 경제이론의 오류 가능성

1. 인과의 오류(post hoc fallacy)

- ① 경제현상들 사이의 인과관계(causation)를 잘못 파악하는 오류이다.
- ② 두 현상(A, B) 사이에 인과관계가 없음에도 불구하고 인과관계가 있는 것으로 오인하거나, 인과관계의 선후를 잘못 파악(A ⇒ B의 관계인 것을 B ⇒ A의 관계로 파악)하는 것이다.
 - 예 까마귀 날자 배 떨어진다. : 우연한 현상을 인과관계가 있는 현상으로 오인
 - 명품은 비싸야 잘 팔린다. : 명품 소비는 가격 이외의 요인에 따라 결정

2. 구성의 오류(fallacy of composition)

- ① 전체(부분)에 옳은 것이 부분(전체)에는 옳지 않은 경우가 있을 수 있음에도 불구하고, 이를 구분하지 않고 분석하는 것을 구성의 오류라고 한다.
 - 예 “숲과 나무” : 숲을 적절히 관리하기 위해서는 나무를 베어내고 길을 내야 함
- ② 전체적인 거시경제현상에 적용되는 법칙성(거시경제이론)을 부분적인 미시경제현상의 분석(미시경제이론)에 그대로 적용하거나 그 반대의 경우 나타날 수 있는 오류이다.
 - 예 절약의 역설 : 개별소비자의 절약이 거시경제 경기침체의 원인이 될 수 있음
 - 가수요 : 가격상승을 예상한 소비자가 미리 더 사게 되면 실제 물가가 상승

03 경제이론의 표현

1. 서술적 표현

■ 수요법칙과 공급법칙을 예로 들어 설명

- ① 수요법칙 : 가격이 오르면(내리면) 수요량이 감소(증가)한다. ※가격과 수요량은 부(-)의 관계
- ② 공급법칙 : 가격이 오르면(내리면) 공급량이 증가(감소)한다. ※가격과 공급량은 정(+)의 관계

2. 수리적 표현

(1) 독립변수가 하나일 때

■ 차분(Δ) 또는 미분(d)을 이용하여 분석

- 함수 : $Y=f(X)$ (단, X : 독립변수, Y : 종속변수)
- 미분 : $f' = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{dY}{dX} = \frac{\text{종속변수 변동분}}{\text{독립변수 변동분}}$ (단, Δ : 차분. 변동이 클 때, d : 미분. 변동이 작을 때)
 - ▶ $f' = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{dY}{dX} > 0$. Y 는 X 의 증가함수. X 증가(감소) 시, Y 증가(감소)
 - ▶ $f' = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{dY}{dX} < 0$. Y 는 X 의 감소함수. X 증가(감소) 시, Y 감소(증가)
- 미분값의 의미 : 독립변수(X)가 1단위 변화할 때 종속변수(Y)의 변동분
독립변수(X)와 종속변수(Y)를 그림으로 그릴 때 기울기

예제 $Y=10-2X$, $f' = \frac{dY}{dX} = -2$ (Y 는 X 의 감소함수)

- ▶ X 가 1단위 증가(감소)할 때 Y 는 2 감소(증가)
- ▶ Y 축 절편이 10이고 기울기가 -2가 되는 우하향하는 직선

- 수요함수 : $Q_X^D = f(P_X)$ (단, P_X : 가격, 독립변수, Q_X^D : 수요량, 종속변수)
- 수요법칙 : $f' = \frac{dQ_X^D}{dP_X} < 0$. 수요량은 가격의 감소함수(가격 상승 시, 수요량 감소)

예제 $Q_X^D = 100 - 0.5P_X$, $f' = \frac{dQ_X^D}{dP_X} = -0.5$ 가격 1원 오를 때 수요량 0.5개 감소

- 공급함수 : $Q_X^S = f(P_X)$ (단, P_X : 가격, 독립변수, Q_X^S : 공급량, 종속변수)
- 공급법칙 : $f' = \frac{dQ_X^S}{dP_X} > 0$. 공급량은 가격의 증가함수(가격 상승, 공급량 증가)

예제 $Q_X^S = 10 + 2P_X$, $f' = \frac{dQ_X^S}{dP_X} = 2$ 가격 1원 오를 때 공급량 2개 증가

(2) 독립변수가 여러 개일 때 ■ 편미분(∂)을 이용하여 분석

- 합 수 : $Y = f(X, Z)$ (단, X, Z : 독립변수, Y : 종속변수)
- 편미분 : $f_X = \frac{\partial Y}{\partial X} = \frac{\text{종속변수}(Y) \text{ 변동분}}{\text{독립변수}(X) \text{ 변동분}}$ (독립변수 X 가 1단위 변화할 때 종속변수(Y) 변동분)
- $f_Z = \frac{\partial Y}{\partial Z} = \frac{\text{종속변수}(Y) \text{ 변동분}}{\text{독립변수}(Z) \text{ 변동분}}$ (독립변수 Z 가 1단위 변화할 때 종속변수(Y) 변동분)

예제 $Y = 10 - 2X + 0.5Z$, $f_X = \frac{\partial Y}{\partial X} = -2$, $f_Z = \frac{\partial Y}{\partial Z} = 0.5$

- ▶ Y 는 X 의 감소함수. X 가 1단위 증가(감소)할 때 Y 는 2 감소(증가)
- ▶ Y 는 Z 의 증가함수. Z 가 1단위 증가(감소)할 때 Y 는 0.5 증가(감소)

- 수요함수 : $Q_X^D = f(P_X, I)$ (단, I : 소득. 독립변수)
- ▶ $f_{P_X} = \frac{\partial Q_X^D}{\partial P_X} < 0$: 수요량은 가격의 감소함수(가격 상승 시, 수요량 감소).
- ▶ $f_I = \frac{\partial Q_X^D}{\partial I} > 0$: 수요는 소득의 증가함수(소득 증가 시, 수요 증가)

예제 수요함수 : $Q_X^D = 100 - 0.5P_X + 0.1I$

- ▶ $f_{P_X} = \frac{\partial Q_X^D}{\partial P_X} = -0.5$ 가격이 1원 오를 때 X 재 수요량 0.5개 감소
- ▶ $f_I = \frac{\partial Q_X^D}{\partial I} = 0.1$ 소득이 1원 증가할 때 X 재 수요 0.1개 증가

- 공급함수 : $Q_X^S = f(P_X, P_Y)$ (단, P_Y : Y 재 가격. 독립변수)
- ▶ $f_{P_X} = \frac{\partial Q_X^S}{\partial P_X} > 0$: 공급량은 가격의 증가함수(가격 상승 시, 공급량 증가).
- ▶ $f_{P_Y} = \frac{\partial Q_X^S}{\partial P_Y} < 0$: 공급은 Y 재 가격의 감소함수(Y 재 가격 상승 시, X 재 공급 감소)

예제 공급함수 : $Q_X^S = 10 + 2P_X - 0.5P_Y$

- ▶ $f_{P_X} = \frac{\partial Q_X^S}{\partial P_X} = 2$ X 재 가격이 1원 오를 때 X 재 공급량 2개 증가
- ▶ $f_{P_Y} = \frac{\partial Q_X^S}{\partial P_Y} = -0.5$ Y 재 가격이 1원 오를 때 X 재 공급 0.5개 감소

3. 그림으로 표현

경제학에서는 수학적 관행과는 반대로, 독립변수인 가격을 수직축, 종속변수인 수요량과 공급량을 수평축에 표시하여 그린다.

(1) 수요함수와 수요곡선

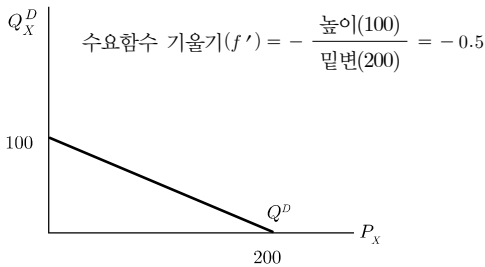
- ① 수요곡선식은 수요함수를 가격으로 정리하여 도출한다.
- ② 따라서, 수요곡선의 기울기는 수요함수 기울기(수요함수 미분값)의 역수이다.

- 수요함수 : $Q_X^D = f(P_X)$ (단, $f' = \frac{dQ_X^D}{dP_X}$: 수요함수 미분값, 수요곡선 기울기(D')의 역수)
- 수요곡선 : $P_X = D(Q_X^D)$ (단, $D' = \frac{dP_X}{dQ_X^D}$: 수요곡선 기울기, 수요함수 미분값(f')의 역수)

예제 수요함수(수요곡선식을 수요량으로 정리) : $Q_X^D = 100 - 0.5P_X$ (단, $f' = \frac{dQ_X^D}{dP_X} = -0.5$, 수요함수의 기울기)

수요곡선(수요함수를 가격으로 정리) : $P_X = 200 - 2Q_X^D$ (단, $D' = \frac{dP_X}{dQ_X^D} = -2$, 수요곡선의 기울기)

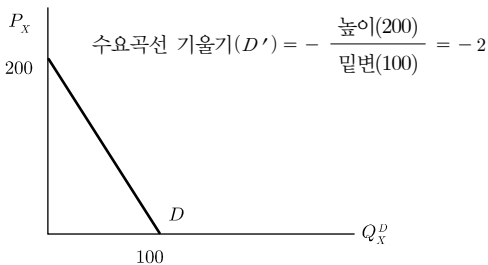
▪ 도출 : $Q_X^D = 100 - 0.5P_X \Rightarrow 0.5P_X = 100 - Q_X^D \Rightarrow P_X = 200 - 2Q_X^D$



[수요함수]

- $Q_X^D = f(P_X)$: 수요곡선식을 수요량으로 정리하여 도출
- $f' = \frac{dQ_X^D}{dP_X}$: 수요함수 기울기(수요곡선 기울기 역수)

예) $Q_X^D = 100 - 0.5P_X$
 $f' = \frac{dQ_X^D}{dP_X} = -0.5$ (수요함수 기울기)



[수요곡선]

- $P_X = D(Q_X^D)$: 수요함수를 가격으로 정리하여 도출
- $D' = \frac{dP_X}{dQ_X^D}$: 수요곡선 기울기(수요함수 기울기 역수)

예) $P_X = 200 - 2Q_X^D$
 $D' = \frac{dP_X}{dQ_X^D} = -2$ (수요곡선 기울기)

(2) 공급함수와 공급곡선

- ① 공급곡선식은 공급함수를 가격으로 정리하여 도출한다.
- ② 따라서, 공급곡선의 기울기는 공급함수 기울기(공급함수 미분값)의 역수이다.

- 공급함수 : $Q_X^S = f(P_X)$ (단, $f' = \frac{dQ_X^S}{dP_X}$. 공급함수 미분값.
공급곡선 기울기(S')의 역수)
- 공급곡선 : $P_X = S(Q_X^S)$ (단, $S' = \frac{dP_X}{dQ_X^S}$. 공급곡선 기울기.
공급함수 미분값(f')의 역수)

예제 공급함수(공급곡선의 역함수) : $Q_X^S = 10 + 2P_X$ (단, $f' = \frac{dQ_X^S}{dP_X} = 2$. 공급함수의 기울기)

공급곡선(공급함수의 역함수) : $P_X = -5 + 0.5Q_X^S$ (단, $S' = \frac{dP_X}{dQ_X^S} = 0.5$. 공급곡선의 기울기)

▪ 도출 : $Q_X^S = 10 + 2P_X \Rightarrow 2P_X = -10 + Q_X^S \Rightarrow P_X = -5 + 0.5Q_X^S$

공급함수 기울기(f') = $\frac{\text{높이}(20)}{\text{밑변}(10)} = 2$

[공급함수]

- $Q_X^S = f(P_X)$: 공급곡선식을 공급량으로 정리하여 도출
- $f' = \frac{dQ_X^S}{dP_X}$: 공급함수 기울기(공급곡선 기울기 역수)

예 $Q_X^S = 10 + 2P_X$
 $f' = \frac{dQ_X^S}{dP_X} = 2$ (공급함수 기울기)

공급곡선 기울기(S') = $\frac{\text{높이}(10)}{\text{밑변}(20)} = 0.5$

[공급곡선]

- $P_X = S(Q_X^S)$: 공급함수를 가격으로 정리하여 도출
- $S' = \frac{dP_X}{dQ_X^S}$: 공급곡선 기울기(공급함수 기울기 역수)

예 $P_X = -5 + 0.5Q_X^S$
 $S' = \frac{dP_X}{dQ_X^S} = 0.5$ (공급곡선 기울기)

개념잡기

가격과 한계비용의 관계

1. 독립변수가 하나일 때

	[미분법]
$Y = a + bX^\alpha$	계수에 차수를 곱한 다음, 차수 - 1
(단, a, b, α : 상수)	i) 계수(b) \times 차수(α)
$f' = b X^{\alpha-1} = (b \times \alpha) X^{\alpha-1}$	ii) 차수(α) - 1
<p>예제 $Y = 3X (= 3 \cdot X^{-1})$ $f' = (3 \times 1)X^{1-1} = 3 \cdot X^0 = 3 \cdot 1 = 3$</p> <p>$Y = 10 - X^2$ $f' = (-1 \times 2)X^{2-1} = -2X^1 = -2X$</p> <p>$Y = 3 + 4\sqrt{X} (= 3 + 4X^{0.5})$ $f' = (4 \times 0.5)X^{0.5-1} = 2X^{-0.5} = 2 \frac{1}{X^{0.5}} = 2 \frac{1}{\sqrt{X}}$</p> <p>$Y = 2 - 5X^{0.6}$ $f' = (-5 \times 0.6)X^{0.6-1} = -3X^{-0.4} = -3 \frac{1}{X^{0.4}} = -\frac{3}{X^{0.4}}$</p>	

2. 독립변수가 여러 개일 때(I)

	i) 계수(b) \times 차수(α)
$Y = a + bX^\alpha + cZ^\beta$	ii) 차수(α) - 1
(단, a, b, c, α, β : 상수)	i) 계수(c) \times 차수(β)
$f_X = b X^{\alpha-1} = (b \times \alpha) X^{\alpha-1}$	ii) 차수(β) - 1
$f_Z = c Z^{\beta-1} = (c \times \beta) Z^{\beta-1}$	
<p>예제 $Y = -20 + 0.6X^3 - 2Z^{1.5}$</p> <p style="text-align: right;">$f_X = (0.6 \times 3)X^{3-1} = 1.8X^2$</p> <p style="text-align: right;">$f_Z = (-2 \times 1.5)Z^{1.5-1} = -3Z^{0.5} = -3\sqrt{Z}$</p>	

3. 독립변수가 여러 개일 때(II)

	[i) 계수(b) \times 차수(α), ii) 차수(α) - 1]
$Y = b X^\alpha Z^\beta$	[i) 계수(b) \times 차수(β), ii) 차수(β) - 1]
(단, b, α, β : 상수)	
$f_X = b X^{\alpha-1} Z^\beta = (b \times \alpha) X^{\alpha-1} Z^\beta = b\alpha X^{\alpha-1} Z^\beta$	
$f_Z = b X^\alpha Z^{\beta-1} = (b \times \beta) X^\alpha Z^{\beta-1} = b\beta X^\alpha Z^{\beta-1}$	
<p>예제 $Y = 5X^2Z^3$</p> <p style="text-align: right;">$f_X = (5 \times 2)X^{2-1}Z^3 = 10XZ^3$</p> <p style="text-align: right;">$f_Z = (5 \times 3)X^2Z^{3-1} = 15X^2Z^2 = 15(XZ)^2$</p>	