

Whole-Course Cognitive Map

학기 초 3 회독용 | 큰 틀 -> 관계 -> 인출

AP Microeconomics: one connected decision system



Fast map: CHOICE -> MARKET -> FIRM -> MARKET POWER -> INPUTS -> WELFARE / POLICY

이 자료의 목적

수업 전에 AP Microeconomics 전체 지형을 머릿속에 먼저 설치해, 이후 학교 수업의 세부정보가 “새 정보”가 아니라 이미 있는 구조에 붙도록 만드는 것입니다. 완벽한 선행학습보다 빠른 구조화와 반복 인출을 우선합니다.

Aligned to College Board AP Microeconomics Course and Exam Description, Effective Fall 2026

3 회독은 “같은 글을 3 번 읽기”가 아니라, 서로 다른 인지 작업 3 번입니다.

학생의 목표: 세부 암기 전에 전체 위치·관계·그래프 가족을 먼저 잡기

회독	목표	읽는 방법	멈춰야 하는 질문
1 회독	LOCATE 위치 찾기	제목·색·Unit 지도·굵은 개념만 빠르게 훑기. 모르는 디테일에 멈추지 않기.	“이 개념은 어느 Unit / 어떤 그래프에 속하지?”
2 회독	LINK 연결하기	비교표·인과 화살표·그래프 변화를 중심으로 읽기. 유사 개념을 붙여서 대조.	“무엇이 바뀌면 어떤 곡선/결과가 바뀌지?”
3 회독	RETRIEVE 꺼내기	페이지를 덮고 백지/말로 재구성. 그래프는 축부터 직접 그리기.	“보지 않고 30 초 안에 설명·그림이 가능한가?”

인지과학적 설계 ① Advance Organizer

전체 구조를 먼저 보여주는 선행 조직자는 이후 세부 개념의 “주소”를 만들어 줍니다. 수업에서 새 용어가 등장할 때, 학생은 새 파일을 만드는 대신 기존 폴더에 정보를 저장할 수 있습니다.

인지과학적 설계 ② Retrieval > Re-reading

익숙함(familiarity)을 이해로 착각하지 않도록 매 페이지에 짧은 인출 질문을 넣었습니다. 답을 보기 전에 먼저 생성하려는 시도가 장기 기억과 전이를 강화합니다.

인지과학적 설계 ③ Contrast + Interleaving

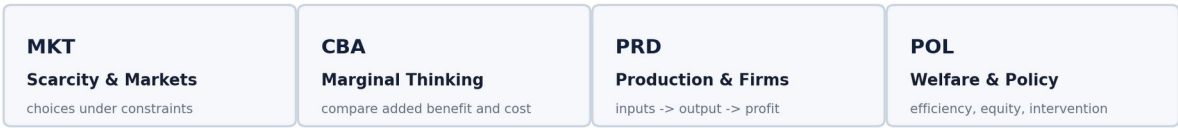
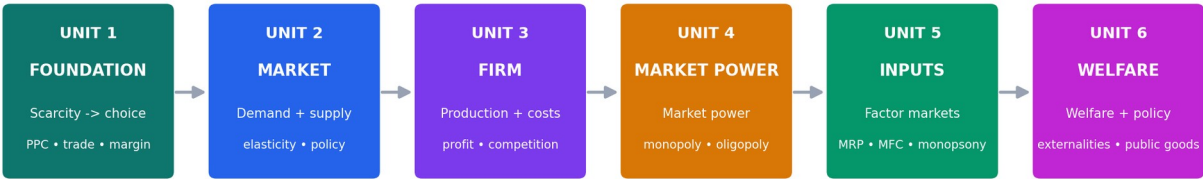
Demand/Supply, shift/movement, accounting/economic profit, PC/monopoly, MRP/MFC 처럼 혼동하기 쉬운 개념은 따로 외우기보다 같은 화면에서 대조합니다.

권장 속도: 1 회독 25~35 분 → 2 회독 45~60 분 → 3 회독 35~50 분. 완벽히 이해하려고 멈추지 말고 “지도 설치”를 먼저 끝내세요.

AP Microeconomics 는 결국 하나의 흐름입니다.

희소성에서 시작해 시장, 기업, 시장지배력, 요소시장, 후생·정부정책으로 확장

AP Microeconomics: one connected decision system



Fast map: CHOICE -> MARKET -> FIRM -> MARKET POWER -> INPUTS -> WELFARE / POLICY

Unit	핵심 질문	시험 비중
1	선택의 비용은 무엇이며, “최적”은 어디인가?	12-15%
2	수요·공급 변화가 가격·수량·잉여를 어떻게 바꾸는가?	20-25%
3	기업은 비용구조 아래 어디까지 생산해야 하는가?	22-25%
4	시장지배력이 생기면 가격·수량·효율성이 어떻게 달라지는가?	15-22%
5	기업은 노동·자본 같은 투입요소를 얼마나 고용하는가?	10-13%
6	시장 결과가 비효율적이거나 불평등할 때 정책은 무엇을 바꾸는가?	8-13%

30-second retrieval check

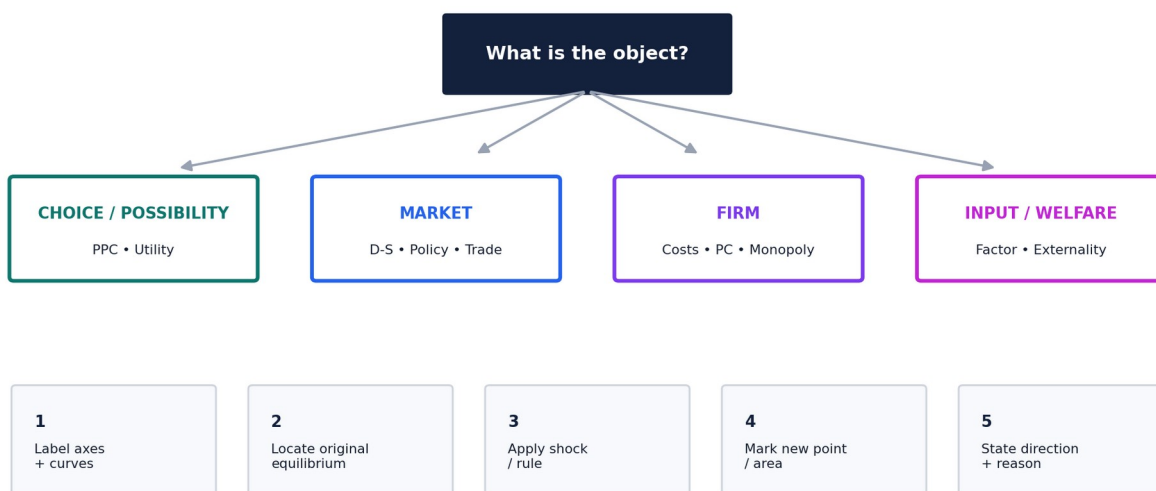
6 개 Unit 을 순서대로 말하기 / 가장 비중 큰 Unit 2 개 찾기 / “MR=MC”가 등장하는 Unit 떠올리기

AP Micro 는 “용어 암기”보다 4 개의 경제학 사고동작을 반복합니다.

현재 CED 기준: 개념·해석·변화 예측·그래프 모델링

Skill	시험에서 실제로 하는 일	학생의 한 줄 습관
1 Principles & Models	정의, 예시 식별, 수치에서 개념 찾기, 개념 비교	“이 상황의 이름은?”
2 Interpretation	왜 이 결과가 생겼는지 인과관계 설명	“왜 그렇게 됐지?”
3 Manipulation	한 변수 변화가 다른 시장/결과에 미치는 효과 결정	“무엇이 움직이고, 다음은?”
4 Graphing & Visuals	정확한 축·곡선·점·이동·영역으로 모델 표현	“축 → 원래 E → 변화 → 새 E → 해석”

Graph family decision tree



Prediction first: say the direction BEFORE drawing; then use the graph to verify it.

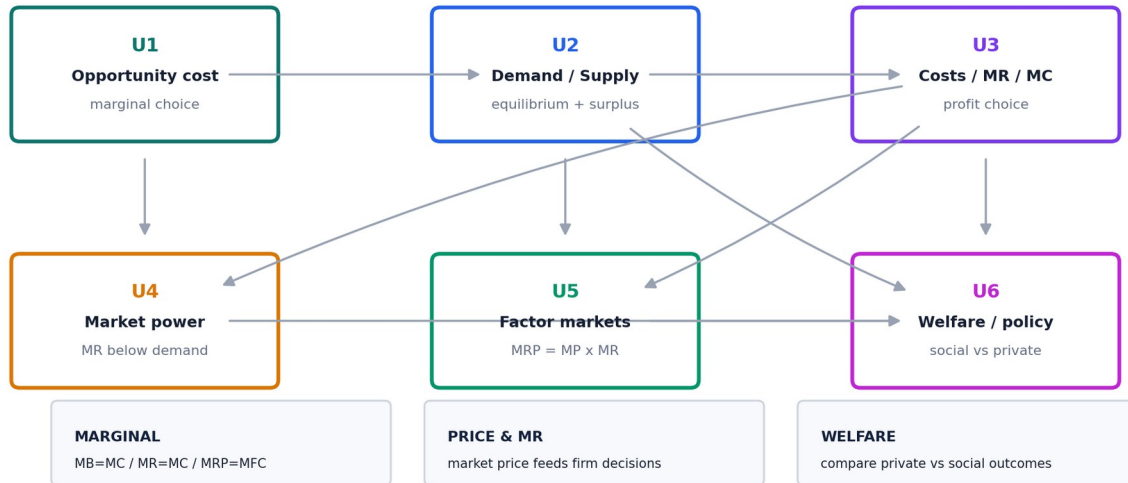
시험 구조를 학기 초부터 의식하기

현행 CED 는 60 MCQ(70 분) + 3 FRQ(60 분, 10 분 읽기 포함) 구조이며, FRQ 점수의 큰 부분이 그래프 생성·변형 능력과 연결됩니다. 그래서 그래프는 “마지막에 외우는 그림”이 아니라 처음부터 사고 언어로 다룹니다.

단원 사이 다리를 기억해야 문제가 변형돼도 흔들리지 않습니다.

같은 marginal rule 과 welfare benchmark 가 다른 장면에서 반복됩니다.

Cross-unit bridges: learn relationships, not isolated chapters



Key habit: identify the graph family -> apply the marginal rule -> check the welfare benchmark.

Bridge	연결
U1 → U2	개인의 marginal choice 가 수요곡선과 시장수요의 기반이 됨
U2 → U3	시장가격은 완전경쟁 기업에게 $P=MR$ 이 되고 생산결정을 제약
U3 → U4	$MR=MC$ 는 유지되지만, 시장지배력 때문에 P 와 MR 의 관계가 달라짐
U3/U4 → U5	산출물 가격· MR 과 노동 생산성이 결합되어 MRP 가 됨
U2/U4/U5 → U6	잉여·시장지배력·요소시장 결과가 효율성·불평등·정책 문제로 연결

30-second retrieval check

$P=MR$ 이 성립하는 시장구조 / MRP 의 두 구성요소 / 효율성 기준 $P=MC$ 의 의미

Basic Economic Concepts | 선택을 구조화하는 언어

6 topics: scarcity -> systems -> PPC -> trade -> cost-benefit -> consumer choice

UNIT 1

Basic Economic Concepts

AP MCQ weighting 12-15% | Core schema: constraint -> trade-off -> marginal choice

Topic	핵심 개념	한 문장 구조
1.1 Scarcity	limited resources, unlimited wants	희소성 때문에 선택과 기회비용이 생긴다.
1.2 Economic Systems	market / command / mixed allocation	제도가 “누가 무엇을 어떻게 배분하는가”를 결정한다.
1.3 PPC	efficient / inefficient / unattainable, shifts	PPC 는 생산가능성과 기회비용을 시각화한다.
1.4 Comparative Advantage	absolute vs comparative, terms of trade	무역의 핵심은 절대우위가 아니라 낮은 기회비용이다.
1.5 Cost-Benefit Analysis	explicit + implicit costs, opportunity cost	합리적 선택은 관련 비용과 편익을 비교한다.
1.6 Marginal Analysis & Consumer Choice	MB=MC, diminishing MU, MU/P	최적점은 “한 단위 더”의 편익과 비용이 같아지는 곳이다.

Unit 1 의 압축 문장

Scarcity -> trade-off -> opportunity cost -> comparative advantage -> marginal decision. 이 5 단어 흐름만 보지 않고 말할 수 있으면 Unit 1 의 뼈대가 잡힌 것입니다.

30-second retrieval check

scarcity 와 shortage 구분 / absolute vs comparative advantage / optimal quantity 의 조건

PPC 와 비교우위: “비용”을 눈으로 만드는 단위

그래프의 점 위치와 기울기에서 opportunity cost 를 읽는다.



보이는 것	의미	시험 함정
PPC 위 점	현재 자원/기술로 효율적 생산	“효율적” ≠ “공평”
PPC 안쪽	실업/유휴자원 등 비효율	가능하지만 자원을 완전히 사용하지 않음
PPC 바깥	현재는 달성 불가능	기술·자원 증가 시 미래에 가능할 수 있음
곡선이 바깥으로 이동	경제 성장 / 생산능력 확대	모든 재화에 동일하게 증가할 필요 없음
기울기/비율	한 재화를 더 얻기 위해 포기하는 다른 재화	비교우위는 opportunity cost 를 비교

고효율 계산 루틴

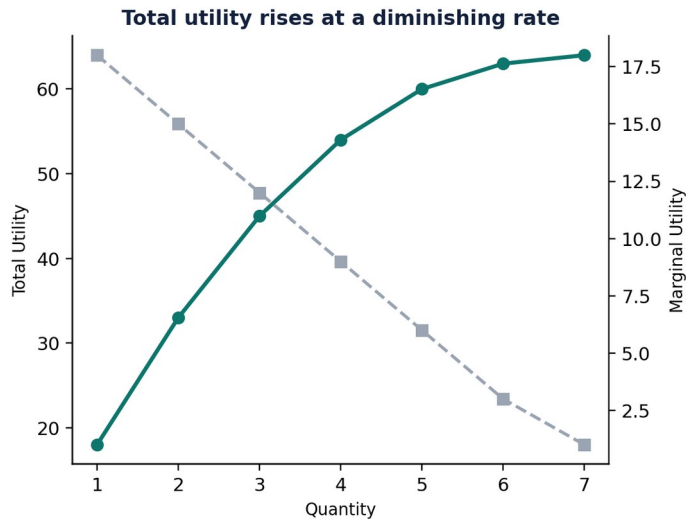
표나 PPC 를 보면 먼저 “1 단위 X 의 비용”을 양쪽 생산자 모두 계산한 뒤 비교하세요. 더 작은 기회비용을 가진 생산자가 X 의 comparative advantage 를 가집니다.

30-second retrieval check

PPC 안/위/밖 의미 / 비교우위 계산 순서 / trade 가 양쪽 모두 이득이 되는 이유

“전체”가 아니라 “한 단위 더”를 비교하면 AP Micro 가 쉬워집니다.

MB, MC, MU, MU/P 는 이후 모든 단원의 공통 언어



Consumer choice = equalize utility per dollar

$$MU_x / P_x = MU_y / P_y$$

If $MU_x/P_x > MU_y/P_y$, buy more X and less Y.

Marginal decision rule

Expand an activity while $MB > MC$

Optimal quantity occurs where $MB = MC$

Do NOT overlearn indifference curves: they are outside AP Micro scope.

Rule	해석	연결되는 후속 단위
MB > MC	한 단위를 더 하는 편익이 비용보다 큼 -> 활동 확대	수요, 생산량, 노동고용
MB < MC	추가 비용이 더 큼 -> 활동 축소	기업 생산량, 정책평가
MB = MC	marginal 기준의 최적점	profit max, social efficiency
MU diminishes	소비량이 늘수록 추가 효용 감소	downward-sloping demand 의 직관
$MU_x/P_x = MU_y/P_y$	마지막 1 달러의 효용을 균등화	consumer choice

AP 범위 절약 포인트

현행 CED 에서는 indifference curves 는 범위 밖입니다. 대신 marginal utility per dollar 비교(MU/P)는 범위 안입니다. “시험에 안 나오는 고급 도구”에 시간을 쓰지 않는 것도 효율입니다.

Supply and Demand | 시장 변화의 문법

9 topics: D -> S -> elasticity -> equilibrium/surplus -> intervention -> trade

UNIT 2

Supply and Demand

AP MCQ weighting 20-25% | Core schema: shock -> curve shift -> new equilibrium -> welfare

Topic	핵심
2.1 Demand	law of demand, determinants, individual -> market demand
2.2 Supply	law of supply, determinants, market supply
2.3 PED	responsiveness, elastic/inelastic/unit, TR relation
2.4 PES	supply responsiveness
2.5 Other Elasticities	income elasticity, cross-price elasticity
2.6 Equilibrium & Surplus	equilibrium, CS, PS, total surplus
2.7 Disequilibrium / Changes	shortage/surplus, shifts and new equilibrium
2.8 Government Intervention	price floors/ceilings, taxes/subsidies, incidence, DWL
2.9 International Trade & Policy	world price, imports/exports, tariffs, quotas concept

Unit 2 핵심 알고리즘

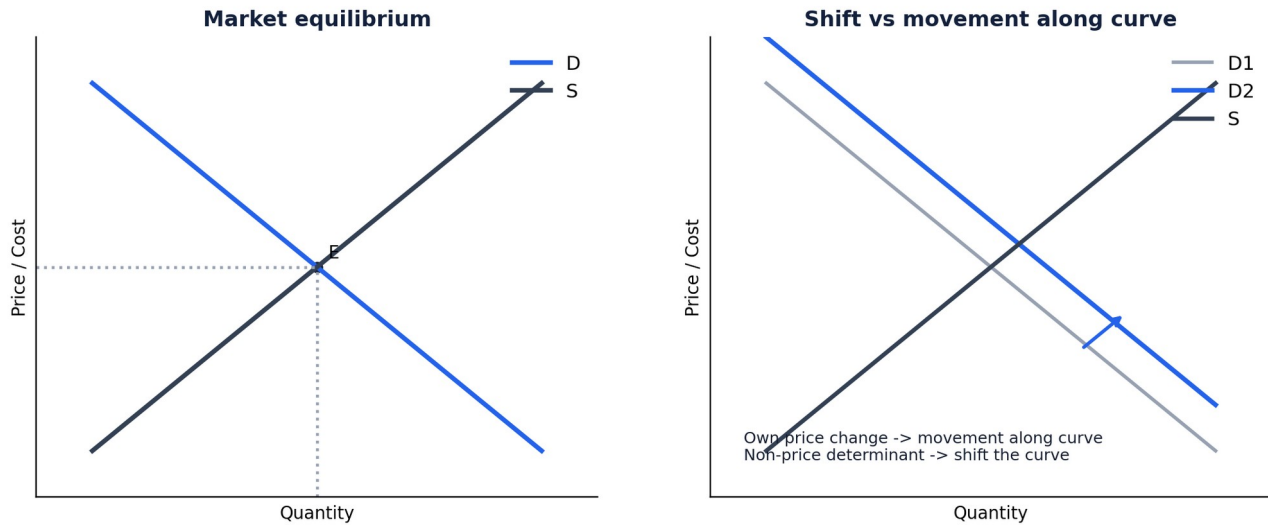
① 원래 균형 → ② 사건이 D/S 어느 결정요인인가 → ③ 어느 곡선이 어느 방향으로 이동? → ④ P와 Q의 방향 → ⑤ surplus/tax/DWL이 필요한가?

30-second retrieval check

수요 증가 vs quantity demanded 증가 / shortage vs scarcity / shift 원인 3개

Demand/Supply: 변화의 원인을 먼저 분류하면 그래프가 자동화됩니다.

Own price change 는 곡선 위 이동, non-price determinant 는 곡선 자체 이동



Demand shifters	Supply shifters
Income (normal/inferior)	Input/resource prices
Tastes / preferences	Technology / productivity
Prices of related goods: substitutes/complements	Taxes/subsidies and regulation
Expectations	Number of sellers
Number of buyers	Expectations / natural conditions

Direction-before-graph 규칙

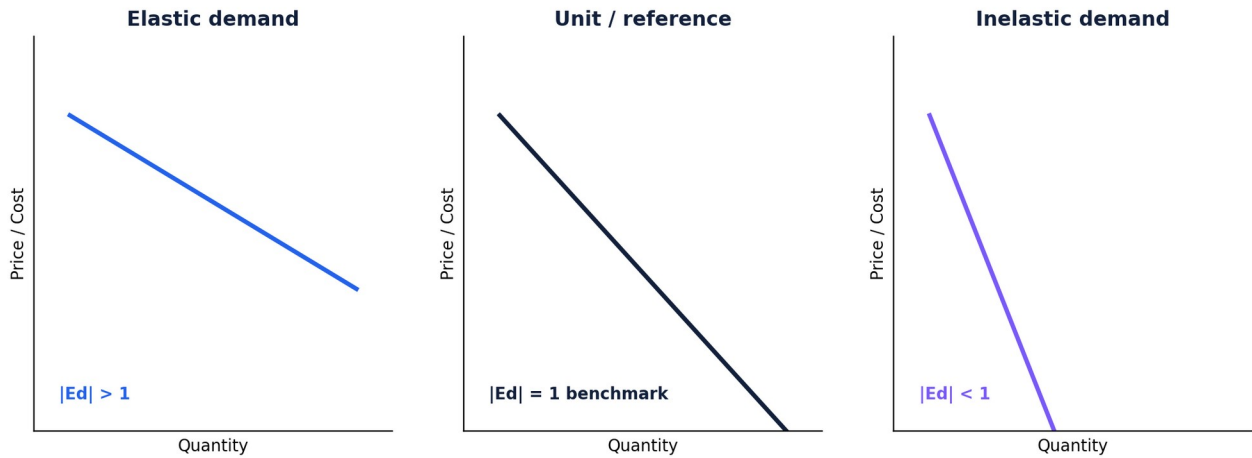
그래프를 그리기 전에 말로 먼저 예측하세요: “D right -> P up, Q up.” 이 2 초파리 생성(generation)이 기계적 그림 실수를 크게 줄입니다.

30-second retrieval check

수요 증가 시 P/Q 방향 / 공급 증가 시 P/Q 방향 / D 와 S 가 동시에 변할 때 무엇이 불확정일 수 있나

Elasticity 는 “기울기”가 아니라 “반응의 비율”입니다.

계산과 방향 해석을 분리해서 기억하면 혼동이 줄어듭니다.



Measure	Formula / sign	무엇을 판별?
Price elasticity of demand	$ \% \Delta Q_d / \% \Delta P $	>1 elastic, <1 inelastic, $=1$ unit elastic
Price elasticity of supply	$\% \Delta Q_s / \% \Delta P$	공급량의 가격 반응성
Income elasticity	$\% \Delta Q_d / \% \Delta \text{Income}$	positive normal / negative inferior
Cross-price elasticity	$\% \Delta Q_d(A) / \% \Delta P(B)$	positive substitutes / negative complements

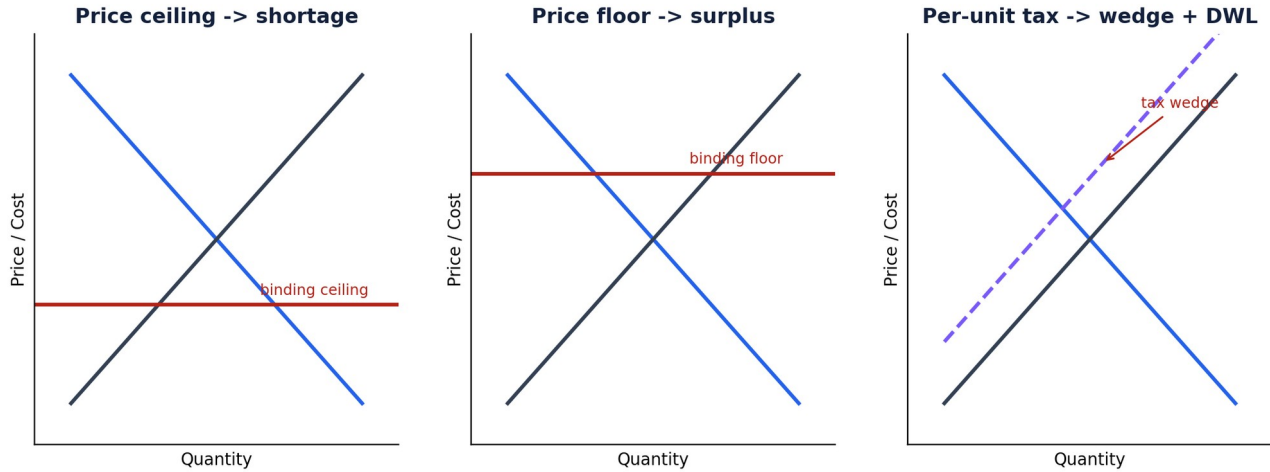
PED	Price ↑ 일 때 TR	Price ↓ 일 때 TR
Elastic	TR ↓	TR ↑
Inelastic	TR ↑	TR ↓
Unit elastic	TR unchanged	TR unchanged

함정

직선 수요곡선에서도 elasticity 는 구간마다 달라집니다. “slope = elasticity”로 외우면 틀립니다.

Price controls · taxes: “누가 부담?”보다 elasticity 부터 보세요.

시장개입은 거래량, 잉여, 정부수입, DWL 을 함께 바꿉니다.



정책	Binding 조건	핵심 결과
Price ceiling	ceiling < equilibrium price	shortage; quantity traded 제한; potential DWL
Price floor	floor > equilibrium price	surplus; quantity traded 제한; potential DWL
Per-unit tax	buyer/seller price wedge	Q falls; government revenue; DWL; incidence depends on elasticity
Subsidy	effective wedge lowers buyer cost / raises seller receipt	Q rises; government cost; may correct positive externality in U6

Tax incidence 기억법

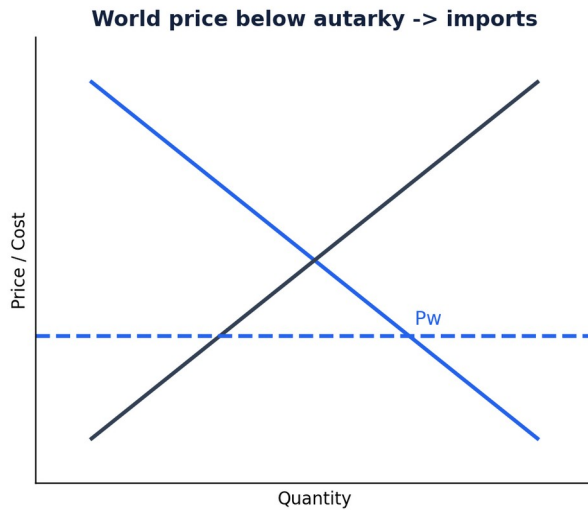
더 비탄력적인 쪽이 가격 변화를 덜 피할 수 있으므로 세금 부담을 더 많이 지는 경향이 있습니다. 법적으로 누가 납부하는지는 경제적 부담과 다를 수 있습니다.

30-second retrieval check

binding ceiling 의 위치 / elasticity 와 tax incidence / tax revenue rectangle 의 두 번

International trade 는 국내 D/S 그래프에 “world price”를 엮는 문제입니다.

P_w 와 자급자족 균형가격을 비교하면 import/export 가 결정



Case	국내 변화	후생 직관
$P_w < \text{domestic equilibrium price}$	소비 ↑, 국내생산 ↓, imports = $Q_d - Q_s$	Consumers gain; producers lose; total surplus usually rises
$P_w > \text{domestic equilibrium price}$	국내생산 ↑, 국내소비 ↓, exports = $Q_s - Q_d$	Producers gain; consumers lose; total surplus usually rises
Tariff on imports	domestic price rises toward autarky, imports fall	government revenue + DWL; CS falls
Quota	수입량을 직접 제한	가격 ↑, 수입 ↓; AP 는 quota graph 자체를 요구하지 않음

범위 절약 포인트

현행 CED 는 quota 의 효과 이해는 요구하지만 quota 그래프 그리기는 범위 밖으로 명시합니다.

Production, Cost, and Perfect Competition | 기업의 생산 알고리즘

7 topics: production -> costs -> profit -> $MR=MC$ -> SR/LR -> perfect competition

UNIT 3

Production, Cost, and the Perfect Competition Model

AP MCQ weighting 22-25% | Core schema: production -> cost -> marginal rule -> entry/exit

Topic	핵심
3.1 Production Function	TP, MP, AP; short run vs long run; diminishing marginal returns
3.2 Short-Run Costs	FC, VC, TC; AFC, AVC, ATC, MC relationships
3.3 Long-Run Costs	LRATC; economies / constant / diseconomies of scale
3.4 Types of Profit	accounting vs economic profit; explicit/implicit cost
3.5 Profit Maximization	TR, MR, profit; $MR=MC$ decision rule
3.6 Produce / Enter / Exit	shutdown vs break-even; long-run entry/exit
3.7 Perfect Competition	price taker; $P=MR$; efficiency and long-run zero economic profit

Unit 3 압축 문장

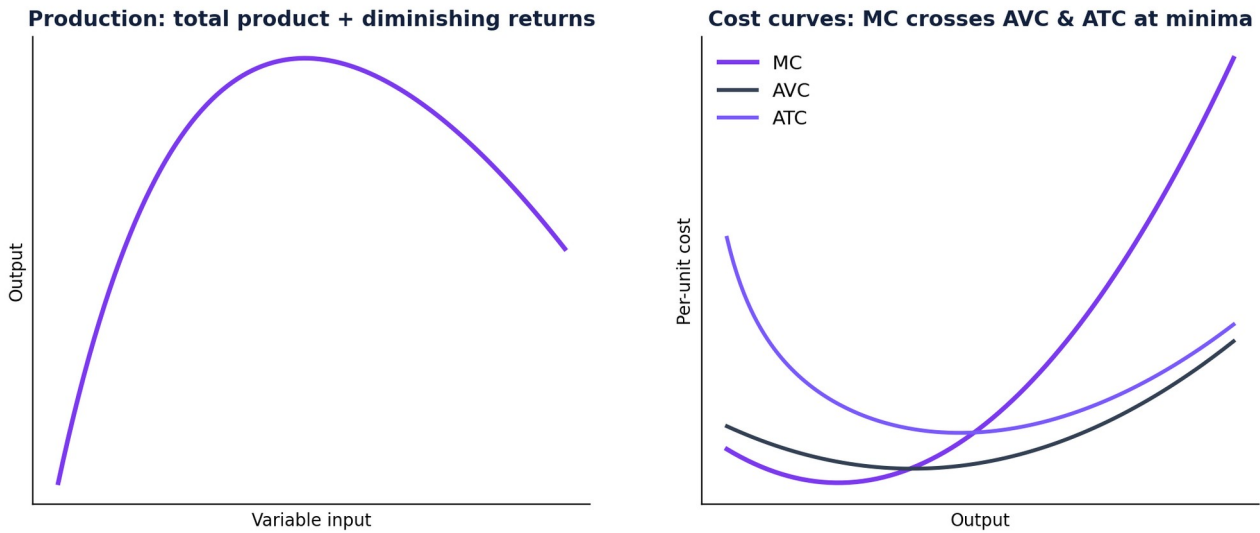
Input 을 더 쓰면 MP 가 변하고 -> 비용곡선이 생기며 -> 기업은 $MR=MC$ 에서 Q 를 정하고 -> 가격과 ATC/AVC 를 비교해 profit, shutdown, entry/exit 를 판단합니다.

30-second retrieval check

MC 가 ATC 를 끌어올리는 조건 / economic profit 식 / shutdown vs exit 구분

Diminishing marginal returns 와 MC 상승은 같은 현상의 두 얼굴입니다.

생산성과 비용을 따로 외우지 말고 역관계로 연결



Measure	Formula / relation	핵심 의미
MP	$\Delta TP / \Delta \text{variable input}$	추가 투입 1 단위가 만든 추가 산출
AP	TP / input	투입 1 단위당 평균 산출
TC	$FC + VC$	총비용
AFC / AVC / ATC	$FC/Q, VC/Q, TC/Q$	$ATC = AFC + AVC$
MC	$\Delta TC / \Delta Q$	추가 산출 1 단위의 추가비용

관계 압축

MP 가 상승할 때 MC 는 하락하는 경향, MP 가 하락하면 MC 는 상승하는 경향. MC 는 AVC 와 ATC 의 최저점을 통과합니다. AFC 는 Q 가 늘수록 계속 감소합니다.

30-second retrieval check

MC 와 MP 의 관계 / MC 가 ATC 아래면 ATC 방향 / AFC 모양

공식은 “표 계산”보다 곡선 관계를 설명하기 위한 언어입니다.

단기 비용 5 개와 장기 평균비용을 한 시스템으로 묶기

Quantity	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	ATC	MC
Q	fixed	variable	TFC+TVC	TFC/Q	TVC/Q	TC/Q	$\Delta TC/\Delta Q$

Long-run region	LRATC direction	왜?
Economies of scale	falls as output rises	specialization / spreading indivisible resources / efficiencies
Constant returns to scale	roughly flat	scale changes do not materially change unit cost
Diseconomies of scale	rises as output rises	coordination / communication / management complexity

고속 표 문제 루틴

① 누락된 total 값부터 $TC=TFC+TVC$ 로 복구 → ② average 는 $/Q$ → ③ marginal 은 두 행 차이 → ④ “한계가 평균보다 큰가/작은가?”로 곡선 방향을 확인.

구분

Short run = 적어도 하나의 fixed input 존재. Long run = 모든 input 이 variable. “달력 시간”으로 구분하지 않습니다.

30-second retrieval check

TC 공식 / economies vs diseconomies / short run 의 정의

Profit 문제는 ① Q 선택 ② profit 계산 ③ 운영/퇴출 판단으로 분리합니다.

MR=MC 와 P/ATC/AVC 비교를 한 번에 하지 말 것

개념	공식	해석
Accounting profit	TR - explicit costs	회계상 비용만 차감
Economic profit	TR - explicit costs - implicit costs	기회비용까지 포함
Total revenue	$P \times Q$	판매수입
Marginal revenue	$\Delta TR / \Delta Q$	추가 1 단위 판매수입
Profit-max output	MR = MC (with usual crossing condition)	Q 를 먼저 정하는 rule

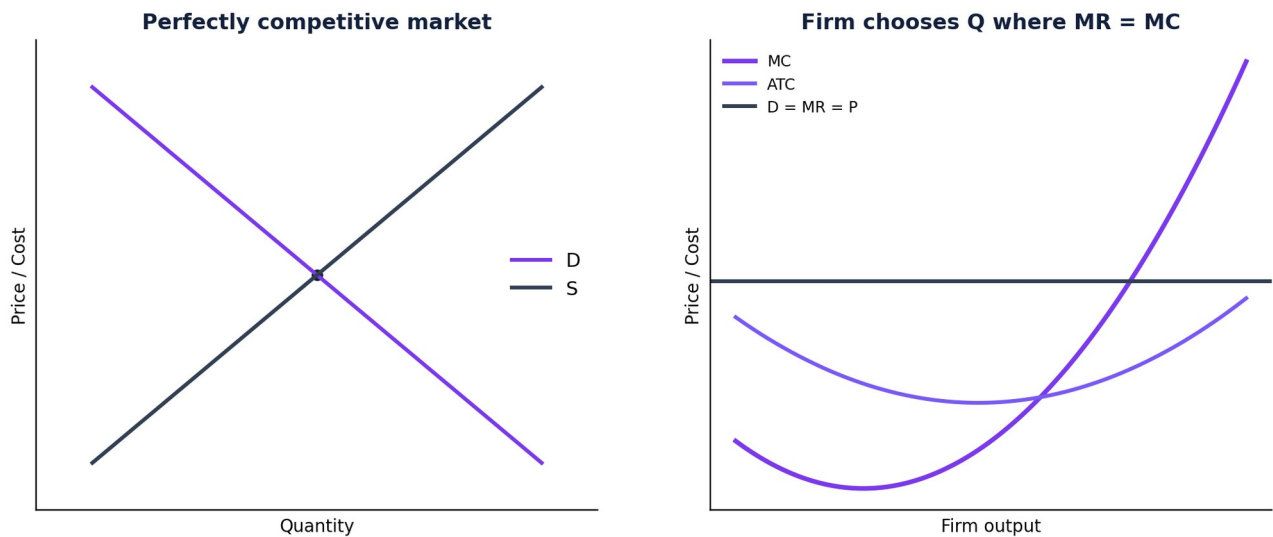
Perfect competition decision	조건	의미
Profit	$P > ATC$ at Q^*	positive economic profit
Break-even	$P = ATC$	zero economic profit / normal profit
Short-run loss but produce	$AVC < P < ATC$	covers all VC + part of FC
Shut down short run	$P < AVC$	revenue does not cover variable cost
Long-run exit pressure	persistent negative economic profit	firms leave; market supply changes

문제풀이 분리

Step 1: MR=MC 에서 Q^* . Step 2: 그 Q^* 에서 demand/price 를 읽기. Step 3: P 와 ATC/AVC 비교. Step 4: profit/loss rectangle 또는 entry/exit 판단.

시장 가격과 개별기업 그래프를 “연결된 두 장”으로 보세요.

Market S/D -> market price -> firm 의 horizontal $P=MR=D$



Characteristic	Perfect competition
Number / product	many firms; identical product
Entry barriers	very low / free entry and exit in long run
Firm power	price taker
Firm demand	perfectly elastic at market price; $P=MR$
Profit rule	$MR=MC$
Long-run economic profit	tends to zero through entry/exit
Efficiency	long-run benchmark includes allocative $P=MC$ and productive efficiency at min ATC

30-second retrieval check

시장가격이 오르면 firm $D=MR$ 위치 / $P<AVC$ 판단 / long-run profit 이 0 으로 가는 메커니즘

Imperfect Competition | 시장지배력이 생긴 뒤에도 $MR=MC$ 는 남습니다.

5 topics: imperfect markets -> monopoly -> price discrimination -> monopolistic comp -> oligopoly

UNIT 4

Imperfect Competition

AP MCQ weighting 15-22% | Core schema: market power changes P vs MR and efficiency

Topic	핵심
4.1 Intro to Imperfect Competition	barriers to entry, product differentiation, strategic behavior
4.2 Monopoly	single seller, downward D, MR below D, Q at $MR=MC$, P from D, DWL
4.3 Price Discrimination	different prices not explained by cost; conditions and surplus effects
4.4 Monopolistic Competition	many firms + differentiated products; SR profit/loss; LR zero economic profit
4.5 Oligopoly & Game Theory	few interdependent firms; dominant strategies, Nash equilibrium, collusion incentives

Unit 4 압축

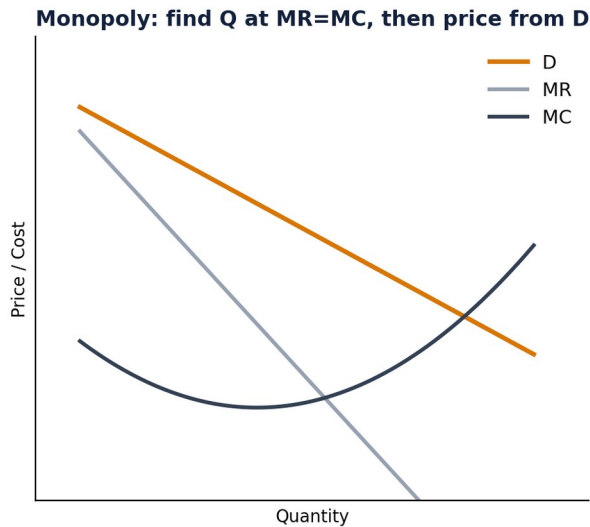
“ $P=MR$ ”만 깨지고 “ $MR=MC$ ”는 그대로입니다. 즉, 시장지배력 문제의 핵심은 Q를 정한 뒤 가격을 demand curve에서 따로 읽는 것입니다.

30-second retrieval check

monopoly에서 P를 어디서 읽나 / barrier to entry 의미 / monopolistic comp LR profit

Monopoly graph 의 실수 80%는 “Q 와 P 를 같은 교점에서 읽는 것”에서 납니다.

Q: $MR=MC \rightarrow P$: demand curve



Why MR lies below demand

To sell one more unit, a single-price monopolist must lower the price on marginal (and often prior) units.

Therefore: $P > MR$

Profit max: $MR = MC$
Allocative efficiency benchmark: $P = MC$

Market power usually means $Q_m < Q_{efficient}$ and $P_m > P_{efficient}$.

Step	그래프 행동
1	MR 과 MC 의 교점에서 monopoly output Q_m 결정
2	Q_m 을 위로 올려 demand curve 에서 P_m 찾기
3	ATC 가 있으면 Q_m 에서 profit/loss per unit 확인
4	효율적 수량은 보통 $D(=MB)$ 와 MC 의 교점 Q_e 로 비교
5	$Q_m < Q_e$ 사이의 gains from trade 가 사라지면 DWL

자연독점 연결

Natural monopoly 는 relevant range 에서 ATC 가 계속 하락하는 비용구조가 핵심입니다. 규제에서 allocative efficiency($P=MC$)와 zero-profit/fair-return($P=ATC$)을 구분합니다.

표면은 비슷하지만 이유가 다른 개념을 한 화면에서 대조합니다.

price discrimination 은 pricing strategy, monopolistic competition 은 market structure

구분	Price Discrimination	Monopolistic Competition
핵심	같은/유사 재화를 서로 다른 고객에게 다른 가격	많은 기업이 differentiated product 를 판매
필요 조건	market power + customer separation + resale 제한	낮은 진입장벽 + product differentiation
장기 profit	시장 조건에 따라 가능	entry/exit 로 economic profit 가 0 에 접근
효율성	perfect discrimination 은 output 을 efficient level 로 늘릴 수 있으나 surplus 를 firm 이 흡수	LR 에서 $P > MC$, excess capacity 가능
그래프	monopoly family	monopoly-like firm graph; LR tangency ATC-D

기억 고리

Monopoly 와 monopolistic competition 은 둘 다 downward-sloping demand 와 $MR < D$ 를 갖지만, “진입장벽”과 장기 profit 가 다릅니다.

30-second retrieval check

PD 성립 조건 2 개 / MC vs monopoly 공통점 / MC long-run profit

Oligopoly 는 “상대의 선택이 내 최적선택을 바꾸는 시장”입니다.

2x2 payoff matrix 에서 best response 를 체계적으로 표시

2 x 2 game theory: scan best responses, then find Nash equilibrium

		Firm B	
		Low Price	High Price
Firm A	Low	(3, 3)	(5, 1)
	High	(1, 5)	(4, 4)

Dominant strategy = best regardless of rival action. Nash = no unilateral profitable deviation.

용어	한 줄 판별
Dominant strategy	상대가 무엇을 해도 한 전략이 더 높은 payoff
Nash equilibrium	각자의 선택이 상대 선택을 주어진 것으로 볼 때 최선; 혼자 바뀌 이득 없음
Collusion	기업들이 공동이익을 높이기 위해 경쟁을 줄이려는 협력
Prisoner’s dilemma	개별 유인이 공동최적 결과를 무너뜨릴 수 있는 구조

범위 절약 포인트

현행 CED 는 2 명·2 행동을 넘어가는 복잡한 게임, mixed strategy, extensive-form game 등을 AP 범위 밖으로 둡니다.

Factor Markets | 노동은 “소비재”가 아니라 생산을 위한 파생수요입니다.

4 topics: factor market -> shifts -> PC hiring -> monopsony

UNIT 5

Factor Markets

AP MCQ weighting 10-13% | Core schema: derived demand -> MRP -> MFC -> hire

Topic	핵심
5.1 Introduction	labor/capital/land; factor prices; derived demand
5.2 Changes in Factor D/S	product demand, productivity, output price, input substitutes/complements
5.3 Perfectly Competitive Factor Markets	market wage; firm $MFC=wage$; hire where $MRP=MFC$; $MRP=MP \times MR$
5.4 Monopsony	single/dominant buyer; upward labor supply; MFC above supply; lower employment/wage vs competitive benchmark

Unit 5 압축

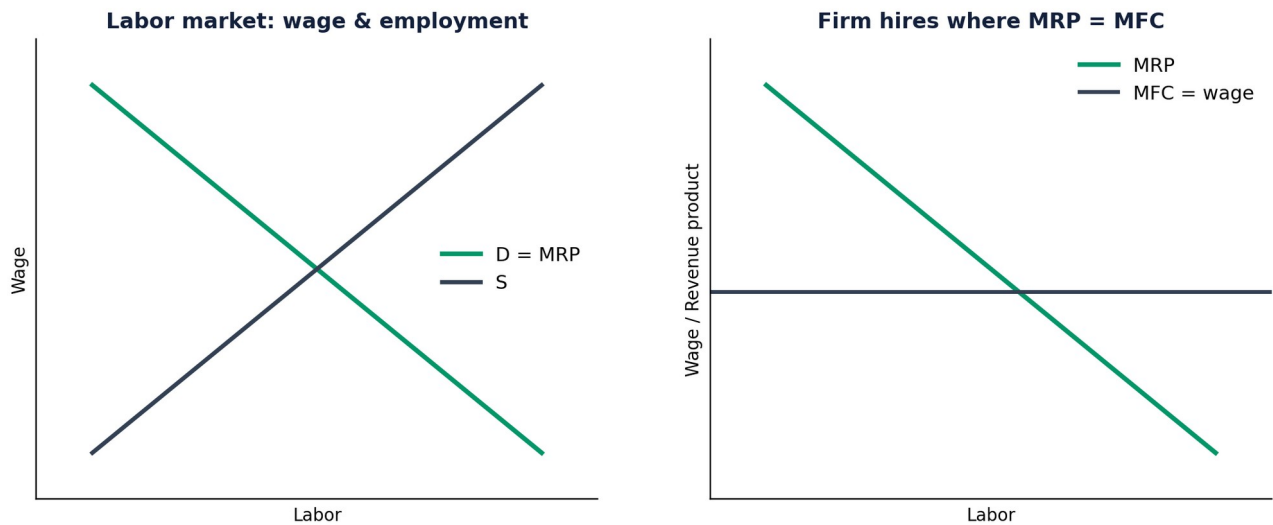
산출물 시장이 먼저 움직이고 -> 그 변화가 노동의 MRP 를 바꾸며 -> 노동수요가 이동합니다. 그래서 factor demand 를 “derived demand”라고 부릅니다.

30-second retrieval check

MRP 공식 / output price 상승이 labor demand 에 미치는 방향 / MFC 와 wage 관계

노동수요는 worker 의 생산성 × 산출물의 marginal revenue 입니다.

$MRP = MP \times MR$; perfect competition output market 에서는 $VMPL = MPL \times P$



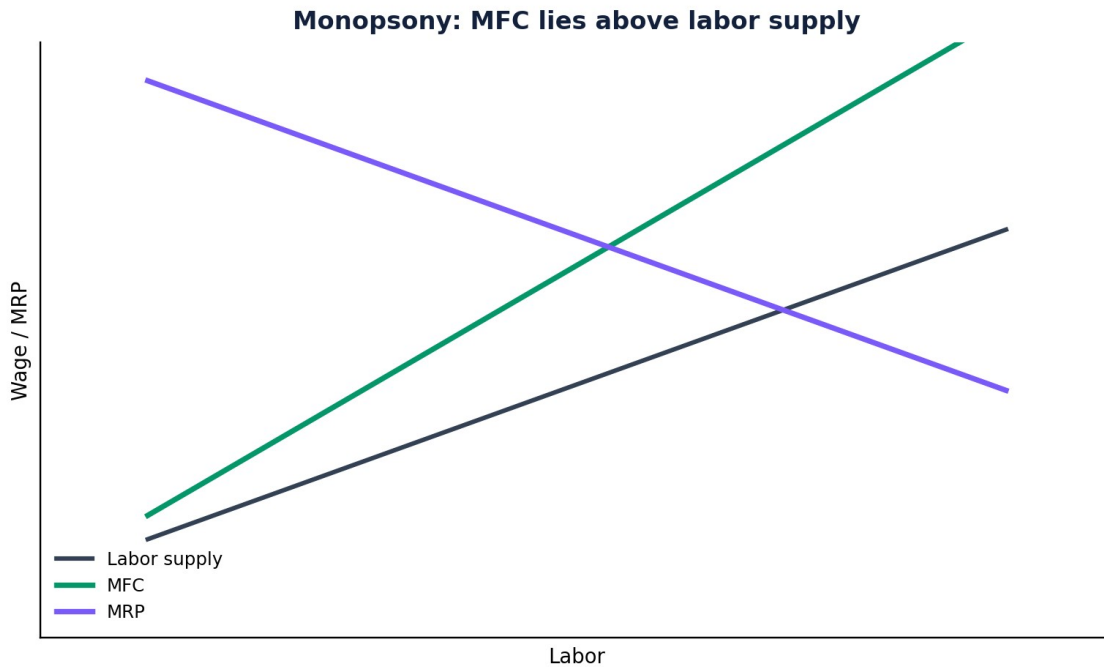
MRP shift right (labor demand ↑)	MRP shift left (labor demand ↓)
output demand ↑ / output price or MR ↑	output demand ↓ / output price or MR ↓
worker productivity / MP ↑	worker productivity / MP ↓
complementary input availability/productivity ↑	substitute input becomes cheaper / more productive

Hiring rule

Perfectly competitive labor market 에서 개별기업은 wage 를 주어진 것으로 보고 $MFC=wage$ 가 됩니다. $MRP > wage$ 면 더 고용할 유인이 있고, $MRP=wage$ 에서 profit-max labor quantity 를 찾습니다.

Monopsony의 결정적 차이: 추가 worker 한 명의 “한계요소비용”이 wage 보다 큼니다.

MFC above supply -> choose L at $MRP = MFC$ -> wage from supply



Perfectly competitive labor market	Monopsony
Firm faces horizontal MFC = market wage	Firm faces upward-sloping labor supply
Hire where $MRP = \text{wage}$	Hire where $MRP = MFC$
Many buyers of labor	One/dominant buyer of labor
Competitive wage/employment benchmark	Usually lower wage and employment than competitive benchmark

그래프 루틴

① $MRP = MFC$ 에서 employment $L_m \rightarrow$ ② L_m 을 labor supply 까지 내려/올려 wage W_m 읽기. Monopoly 에서 Q 를 $MR = MC$ 로 찾고 P 를 demand 에서 읽는 것과 구조적으로 유사합니다.

30-second retrieval check

monopoly 와 monopsony 의 구조적 유사점 / MFC 가 supply 보다 높은 이유 / wage 읽는 위치

Market Failure and the Role of Government | “시장균형”과 “사회적 최적”은 다를 수 있습니다.

5 topics: efficiency -> externalities -> goods -> intervention by structure -> inequality

UNIT 6

Market Failure and the Role of Government

AP MCQ weighting 8-13% | Core schema: private equilibrium vs social optimum

Topic	핵심
6.1 Efficient / Inefficient Outcomes	allocative efficiency, total surplus, $P=MC$ benchmark; imperfect competition inefficiency
6.2 Externalities	MPC/MSC, MPB/MSB; positive/negative production/consumption externalities; corrective policies
6.3 Public & Private Goods	rivalry/excludability; free-rider problem; common resources
6.4 Government Intervention by Market Structure	tax/subsidy/regulation/antitrust; monopoly regulation; intervention can help or distort
6.5 Inequality	income/wealth inequality; Lorenz curve & Gini interpretation; sources of inequality

Unit 6 압축

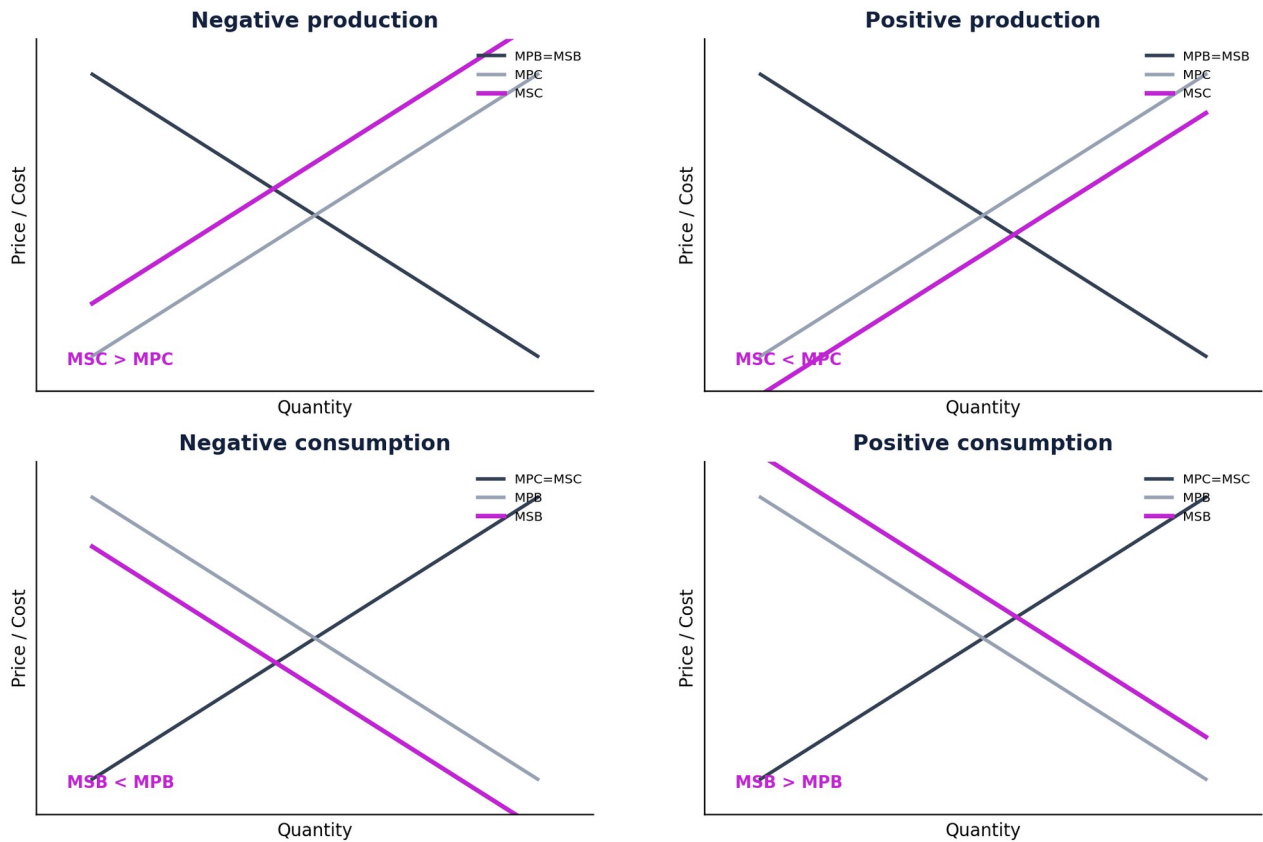
먼저 “private” curve와 “social” curve를 구분하고, 시장수량 Q_m 과 사회적 최적 Q_s 의 차이를 찾은 뒤, 그 간격을 줄이는 정책 방향을 판단합니다.

30-second retrieval check

$P=MC$ 가 뜻하는 효율성 / externality의 social vs private / public good의 두 특성

외부효과 4 개는 “생산/소비 × 긍정/부정” 2x2 로 압축하세요.

곡선 이름을 외우기보다 “누구의 비용/편익이 빠졌는가?”를 묻기



Case	Market quantity vs social optimum	대표 정책 방향
Negative production	$Q_m > Q_s$	tax / regulation / cap to internalize external cost
Positive production	$Q_m < Q_s$	subsidy / support
Negative consumption	$Q_m > Q_s$	tax / regulation / information
Positive consumption	$Q_m < Q_s$	subsidy / provision / support

초압축 규칙

Negative externality = market does “too much.” Positive externality = market does “too little.” 그다음 production 이면 cost side, consumption 이면 benefit side 를 조정합니다.

시장실패는 externality 만이 아닙니다. 재화의 성격과 분배 결과도 봅니다.

rivalry/excludability + inequality measures + policy trade-offs

Type	Rival?	Excludable?	핵심 문제/예시
Private good	Yes	Yes	ordinary market good
Public good	No	No	free rider; underprovision
Common resource	Yes	No	overuse / tragedy of commons
Club good	No (until congestion)	Yes	membership access / congestion

Inequality concept	시험 핵심
Lorenz curve	45° equality line 에서 멀수록 불평등이 큰 분포로 해석
Gini coefficient	분포의 불평등 정도를 비교하는 지표; 현재 AP 는 계산 자체를 요구하지 않음
Sources	human capital, social capital, inheritance, discrimination, financial access, mobility, bargaining power, tax structures 등

범위 절약 포인트

Lorenz curve 와 Gini 의 의미/비교는 알되, 현행 CED 는 Lorenz curve 직접 그리기와 Gini coefficient 계산을 범위 밖으로 명시합니다.

Policy reasoning

정부개입은 자동으로 “좋다/나쁘다”가 아닙니다. 어떤 market failure 를 겨냥하는지, incentives 를 제대로 바꾸는지, efficiency 와 equity 에 어떤 trade-off 가 생기는지 따져야 합니다.

시장구조 4 개 + monopsony 를 한 표에서 대조

단독 암기보다 비교가 훨씬 빠르고 오래갑니다.

구조	기업 수/상품	진입장벽	Firm demand / MR	LR profit	효율성 핵심
Perfect Competition	many / identical	very low	horizontal; $P=MR$	0 econ profit	$P=MC$; min ATC benchmark
Monopolistic Competition	many / differentiated	low	downward; $MR < D$	0 econ profit	$P > MC$; excess capacity
Oligopoly	few / varies	significant	strategic / interdependent	possible	collusion + game theory
Monopoly	one / no close substitute	high	downward; $MR < D$	possible	Q lower, P higher; DWL
Monopsony (factor)	one/dominant buyer of input	buyer power	labor supply upward; $MFC > S$	possible	employment/wage below competitive benchmark

가장 중요한 공통점

Profit-max rule $MR=MC$ 는 perfect competition 과 imperfect competition 모두에 적용됩니다. 달라지는 것은 주로 demand/MR 관계와 market power 입니다.

30-second retrieval check

$P=MR$ 이 성립하는 구조 / $MR < D$ 인 구조 2 개 / monopsony 는 무엇의 시장지배력인가

전 범위 고빈도 혼동쌍 + 공식 압축

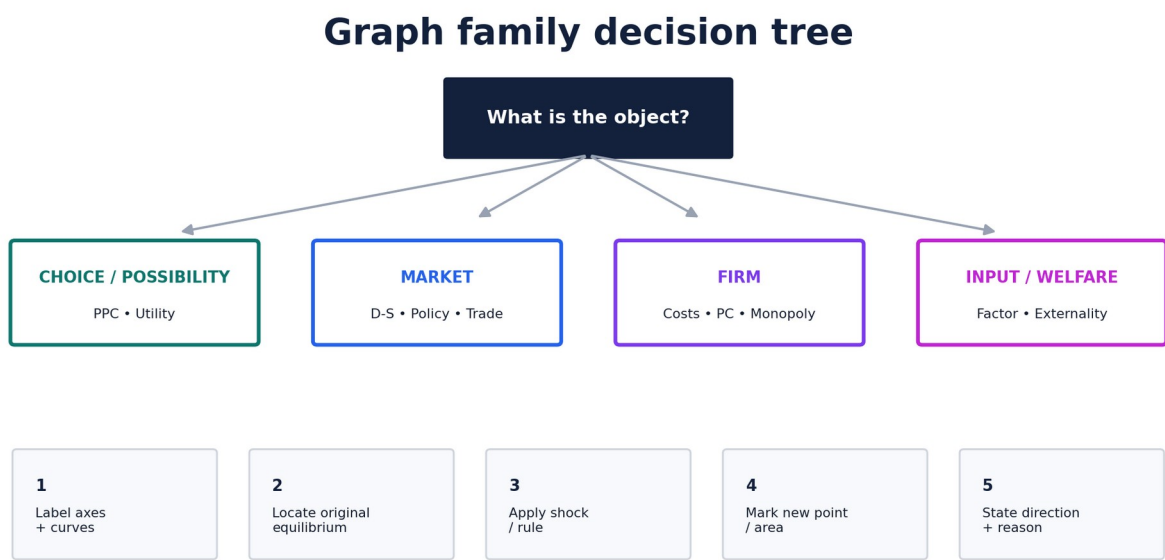
틀리는 학생은 대개 개념을 “모르는” 게 아니라 비슷한 개념을 구별하지 못합니다.

A	B	구별 기준
Scarcity	Shortage	항상 존재하는 제한 vs 특정 가격에서 $Q_d > Q_s$
Demand increase	Increase in Q_d	curve shift vs movement along D due to own price
Supply increase	Increase in Q_s	curve shift vs movement along S
Slope	Elasticity	절대 기울기 vs percentage responsiveness
Accounting profit	Economic profit	implicit opportunity costs 포함 여부
Fixed cost	Sunk cost	output 에 따라 변하지 않음 vs 이미 발생해 현재 결정에서 회수 불가
Shutdown	Exit	short-run production stop vs long-run market departure
MC	ATC	marginal vs average; MC pulls average
MR	Price	PC 에서는 equal; monopoly 에서는 $MR < P$
Product market D	Factor market D	final good demand vs derived input demand
Wage	MFC	PC labor firm 예산 equal; monopsony 에서는 $MFC > wage$
Private cost/benefit	Social cost/benefit	external effect 포함 여부

Formula family	압축 공식
Elasticity	$PED = \% \Delta Q_d / \% \Delta P$ $PES = \% \Delta Q_s / \% \Delta P$ $YED = \% \Delta Q_d / \% \Delta Y$ $XED = \% \Delta Q_d(A) / \% \Delta P(B)$
Cost	$TC = FC + VC$ $AFC = FC / Q$ $AVC = VC / Q$ $ATC = TC / Q$ $MC = \Delta TC / \Delta Q$
Revenue/Profit	$TR = P \times Q$ $MR = \Delta TR / \Delta Q$ $Profit = TR - economic\ cost$
Production/Factor	$MP = \Delta TP / \Delta input$ $MRP = MP \times MR$ PC output market: $VMPL = MPL \times P$
Rules	consumer optimum $MU_x / P_x = MU_y / P_y$ firm/output $MR = MC$ labor $MRP = MFC$

그릴 수 있어야 하는 그래프 vs 해석 중심 그래프를 구분

현행 CED 의 Graphs and Visuals appendix 를 학습 우선순위로 압축



Prediction first: say the direction BEFORE drawing; then use the graph to verify it.

직접 그리기 + 분석 우선	주로 제공 그래프 해석
PPC; utility; demand/supply; domestic market with trade	Total costs in short run
Production function; per-unit SR costs; LRATC	Externalities in imperfectly competitive markets
Perfect competition; market+firm; monopoly/monopolistic competition	Lorenz curve (interpret only; drawing excluded)
Natural monopoly; game theory matrix; factor market; PC factor firm; monopsony	
Externalities in perfectly competitive markets	

5-step graph script

1) axes/curves → 2) original equilibrium → 3) apply shock → 4) new point/price/quantity/area → 5) one-sentence causal interpretation. “그림만 맞고 설명이 틀리는” 것을 막는 최소 루틴입니다.

30-second retrieval check

monopoly Q/P 읽기 순서 / monopsony L/W 읽기 순서 / externality 에서 private/social curve 구분

공부하지 않아도 되는 것을 아는 것도 고효율 학습입니다.

Effective Fall 2026 CED 가 명시한 대표적인 범위 밖 항목

과잉학습 금지	AP 에서 대신 알아야 할 것
Indifference curves 직접 분석	MU/P 비교를 통한 consumer choice
Quota graph 직접 그리기	quota 가 국내 생산·가격·수량·잉여에 미치는 방향 이해
2 명×2 행동을 넘는 복잡 게임 / mixed strategy / extensive form	2×2 payoff matrix, dominant strategy, Nash equilibrium
Collusion inefficiency/policy graph 직접 그리기	collusion 의 유인과 antitrust policy 개념
Lorenz curve 직접 그리기 / Gini 계산	Lorenz/Gini 를 이용한 불평등 비교·해석

인지 부하 관리

범위 밖 내용을 미리 깊게 공부하면 “지식은 늘지만 시험 접근 속도는 느려지는” 역효과가 생길 수 있습니다. 첫 3 회독에서는 AP 가 요구하는 schema 와 그래프에 자원을 집중하고, 심화는 필요할 때 추가하세요.

학생에게 권장

수업 중 선생님이 범위 밖 개념을 다루어도 버릴 필요는 없습니다. 다만 노트에 [CORE AP] / [ENRICHMENT] 태그를 붙여 시험 우선순위를 분리하세요.

학기 초 “지도 3 회독” 이후에는 짧게 인출하고, 점점 간격을 늘립니다.

읽기 횟수보다 “보지 않고 재구성한 횟수”가 핵심

시점	학생이 할 일	시간
D0 오늘	PDF 3 회독 후 6 Unit 을 백지에 박스 6 개로 재구성. 각 Unit 에 핵심 그래프 1 개 이름 쓰기.	10-15m
D1	페이지 없이 6 Unit 순서 + 각 Unit 핵심 rule 1 개 말하기. 기억 안 나는 것만 확인.	8-10m
D3	그래프 4 개 무작위: D/S, cost curves, monopoly, externality 를 축부터 그리기.	12-15m
D7	Interleaving: PC vs monopoly / D shift vs movement / tax vs price control / labor PC vs monopsony 비교.	15m
D21	10 분 전범위 백지 인출 후 학교 수업에서 추가된 디테일을 지도에 붙이기.	10-15m

Prediction-Error-Update

문제를 보기 전 방향을 예측 → 답/그래프로 검증 → 예측이 틀린 이유를 한 줄로 기록. 이 세 단계가 “오답 확인”을 실제 학습으로 바꿉니다.

30 초 교사 설명

각 개념을 “정의 → 왜 → 그래프 → 반례/비교” 순서로 30 초 설명해 보세요. 막히는 지점이 실제 취약점입니다. 설명이 길어지면 핵심 구조가 아직 압축되지 않은 신호입니다.

30-second retrieval check

6 Units from memory / 4 Big Ideas MKT/CBA/PRD/POL / 5-step graph script

전 범위 백지 인출 체크 | 답을 보지 말고 먼저 말하거나 그리기

이 페이지를 3 회독 직후와 D7/D21 에 반복 사용

U1	Scarcity -> opportunity cost -> PPC -> comparative advantage -> MB=MC -> MU/P
U2	D/S determinants -> elasticity -> equilibrium/surplus -> controls/tax -> world price/trade
U3	TP/MP -> cost curves -> profit -> MR=MC -> shutdown/break-even -> PC SR/LR
U4	market power -> monopoly Q/P -> price discrimination -> monopolistic comp -> 2x2 game
U5	derived demand -> $MRP = MP \times MR$ -> $MRP = MFC$ -> factor shifts -> monopsony
U6	$P = MC$ efficiency -> MSC/MSB -> 4 externalities -> public goods -> policy -> inequality

그래프 8 개를 1 분씩: PPC / D-S / cost curves / perfect competition / monopoly / factor market / monopsony / externality

질문	Yes/No
그래프를 축과 곡선 이름부터 정확히 그릴 수 있는가?	
변화의 방향을 그래프 전에 말로 예측할 수 있는가?	
혼동쌍을 “정의”가 아니라 “구별 기준”으로 말할 수 있는가?	
공식을 외우지 않고 경제적 의미를 설명할 수 있는가?	
수업 중 새 내용을 어느 Unit/그래프에 붙일지 바로 알 수 있는가?	

완료 기준

100%가 아니라 “전체 지도를 잃지 않는 것”이 목표입니다. 70~80%가 보지 않고 재구성되면 학교 수업을 받으며 디테일을 정교화할 준비가 된 것입니다.

REFERENCES

근거 자료 및 설계 원리

Course framework 는 최신 공식 CED, 학습 설계는 retrieval/spacing/interleaving/self-explanation 연구에 기반

- College Board. AP Microeconomics Course and Exam Description. Effective Fall 2026. Course framework, unit weights, topics, skills, exam structure, graph appendix, and explicit scope exclusions.
- Roediger, H. L., & Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, 17(3), 249-255.
- Cepeda, N. J., Pashler, H., Vul, E., Wixted, J. T., & Rohrer, D. (2006). Distributed practice in verbal recall tasks: A review and quantitative synthesis. *Psychological Bulletin*, 132(3), 354-380.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4-58.
- Rohrer, D., Dedrick, R. F., & Stershic, S. (2015). Interleaved practice improves mathematics learning. *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 900-908.
- Chi, M. T. H., de Leeuw, N., Chiu, M.-H., & LaVancher, C. (1994). Eliciting self-explanations improves understanding. *Cognitive Science*, 18(3), 439-477.

사용 메모

이 문서는 교과서 대체물이 아니라 “whole-course cognitive map”입니다. 학교 교재/수업이 진행되면 각 페이지에 세부 정의, 선생님 강조점, 반복 오답을 붙여 개인화된 Learning Graph 로 발전시키세요.

HAOLLA | Human-Centered Learning Intelligence