

СТАДИИ ПРОИЗВОДСТВА И ЗАТРАТЫ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФУНКЦИИ

План:

**9.1. Рациональные и иррациональные
стадии производства**

**9.2. Затраты в производственной
функции**

**9.3. Экономические связи в
производственном процессе**

9.1. Рациональные и иррациональные стадии производства

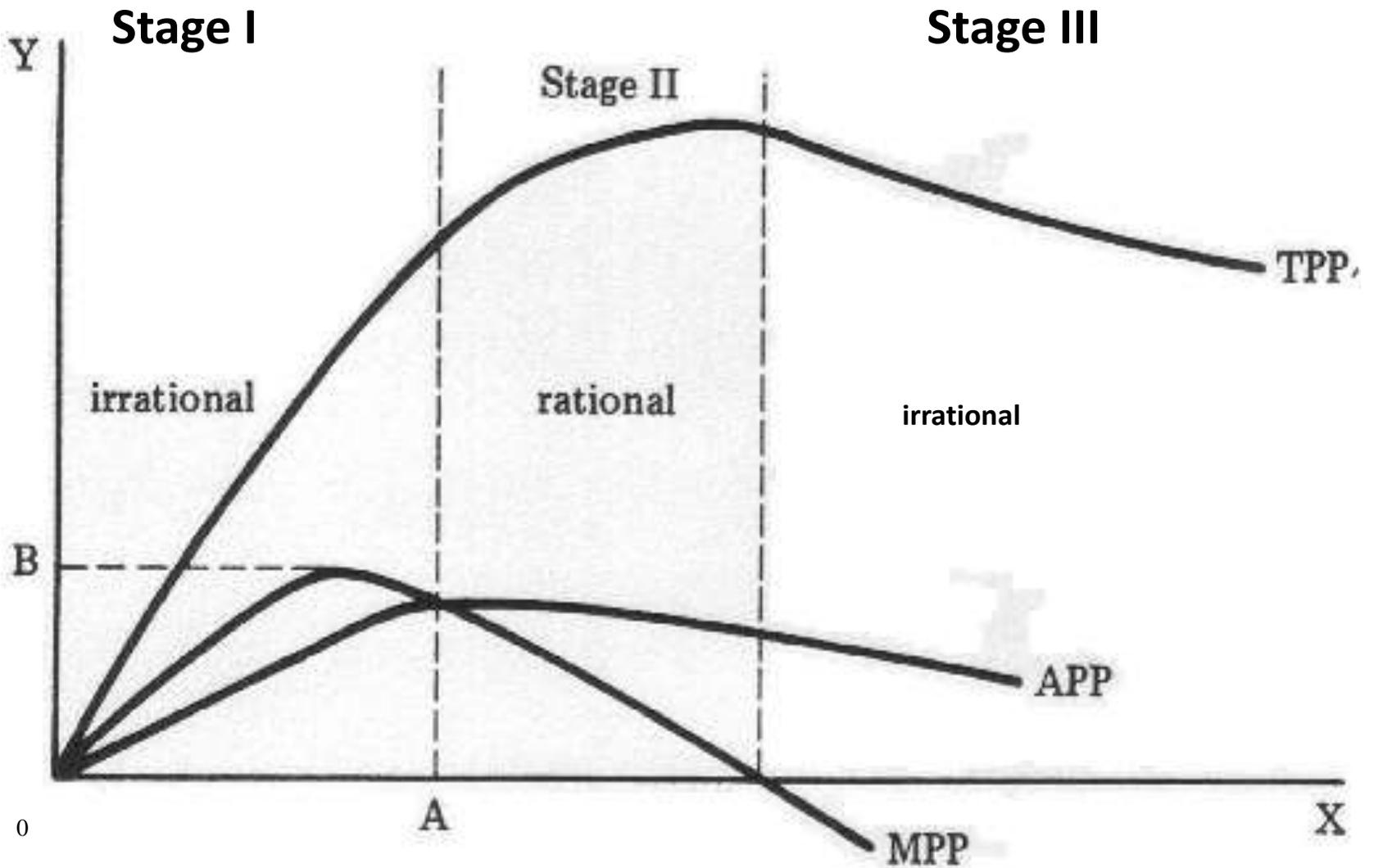
1

- «Сколько необходимо произвести или при наличии какого количества ресурсов?»

2

- «Какой уровень использования ресурсов позволит максимизировать прибыль?»

- Кроме этого необходимо знать какова себестоимость и стоимость валовой продукции, до того как принять экономическое решение сколько производить. Однако даже без этой информации можно разделить производственную функцию на отрезки, которая называется стадии производства и классифицируется как рациональное и иррациональная



9.2. Затраты в производственной функции

❑ Существуют два временных периода использования ресурсов: краткосрочный и долгосрочный период.

✓ Краткосрочным считается период, недостаточный для изменения всех показателей, таких как размер хозяйства, размещение на территории.

✓ Долгосрочный период считается период достаточный для изменения капитала, информации и управления. В основном все менеджерские решения принимаются на краткосрочную перспективу.

Затраты

фиксированные

переменные

не изменяются если
уровень производства
поменяется

затраты которые
меняются, если
уровень производства
меняется

Амортизация
(depreciation)

Страхование
(insurance)

Процентная ставка
(interest)

DIRTI

Налоги
(tax)

Аренда
(rent)



Snodgrass & Wallace представили следующую концепцию затрат для выражения производственной функции Milton M.

Snodgrass and L.T. Wallace

- ☑ Полные затраты *Total Cost (TC)*
- ☑ Полные фиксированные затраты *Total Fixed Cost (TFC)*
- ☑ Полные переменные затраты *Total Variable Cost (TVC)*
- ☑ Средние полные затраты *Average Total Cost (ATC)*
- ☑ Средние фиксированные затраты *Average Fixed Cost (AFC)*
- ☑ Средние переменные затраты *Average Variable Cost (AVC)*
- ☑ Маржинальные затраты *Marginal Cost (MC)*

Полезные формулы для расчетов

ТС = TFC + TVC на каждом уровне производства

TFC = сумма всех затрат вне зависимости от уровня производства (обычно DIRT)

TVC = сумма всех переменных затрат $\{P_x(X)$, представляющие собой стоимость единицы переменных затрат умноженное на количество использованных переменных ресурсов}

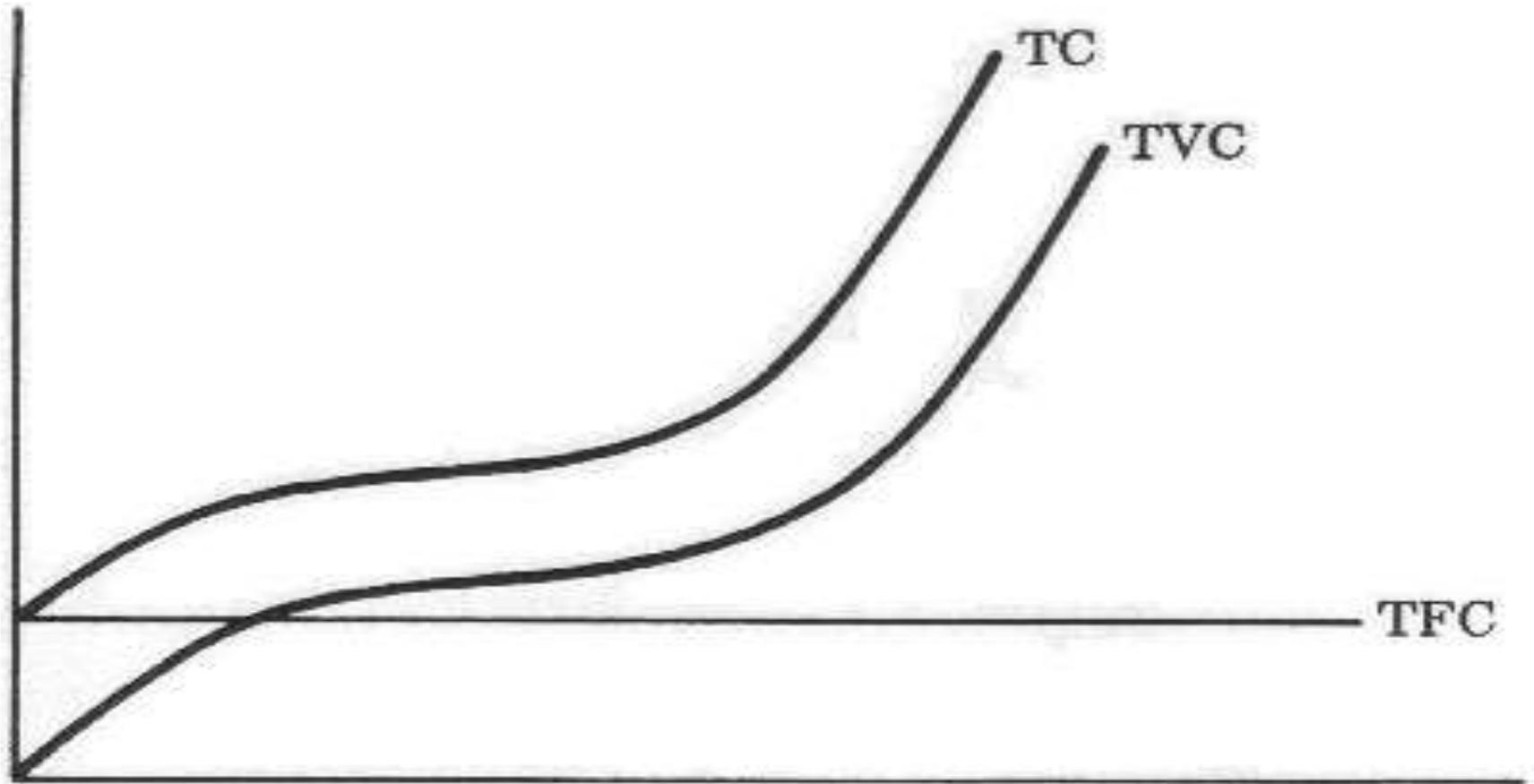
ATC = **ТС** – уровень выхода продукции (Y)

AFC = **TFC** - уровень выхода продукции (Y)

AVC = **TVC** - уровень выхода продукции $P_x(X) / Y$

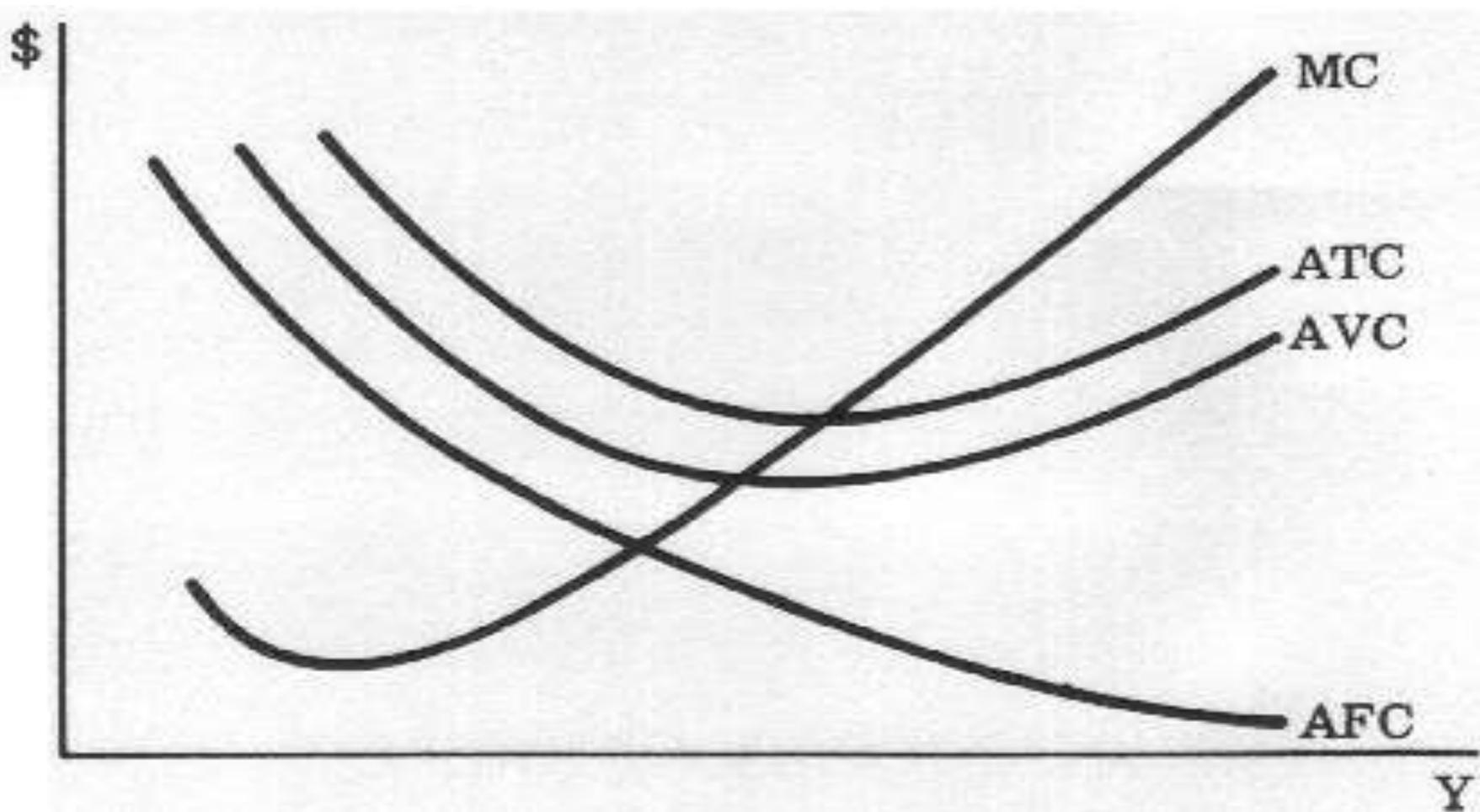
MC = изменения полной стоимости вызванные с изменениями в выходе продукции $\Delta TC / Y \Delta$

Полные фиксированные затраты являются постоянными на всех уровнях производства, даже на уровне 0, и раскрывает общие затраты, которые менеджер должен заплатить если производственный процесс не имеет место.



Типичные кривые полных затрат

Средние фиксированные затраты являются постоянно убывающей функцией похожая по форме на квадратичную гиперболу. Тем самым отражается факт, где количество (TFC) было разделено увеличивающимся количеством (Y).

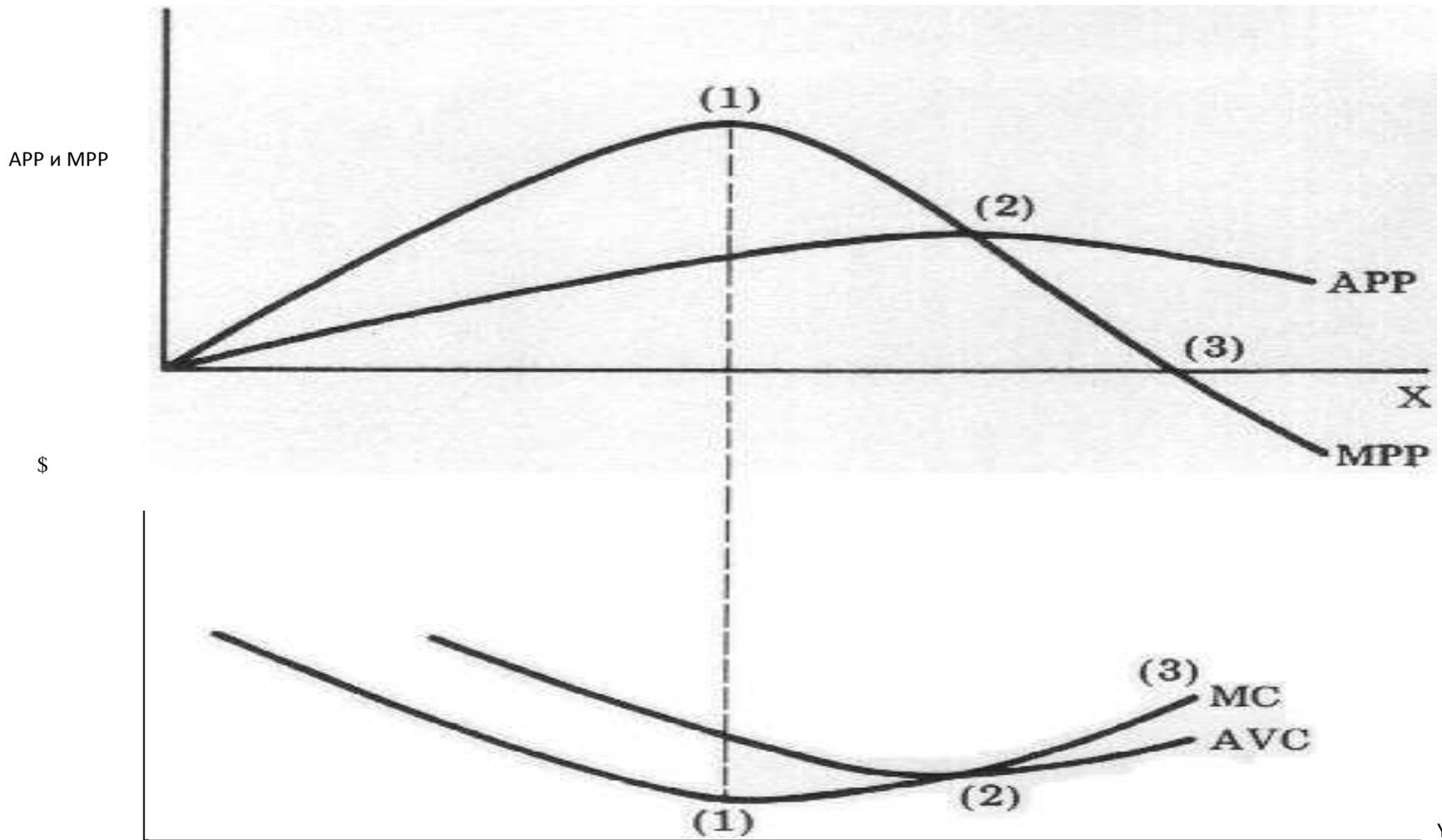


Типичные кривые на единицу затрат

9.3. Экономические связи в производственном процессе

- Концепция для принятия решения считается определением связи между физическими аспектами производственной функции и стоимостью, связанной с производством продукции, является трудной для понимания но в то же время очень важной!!

Взаимозависимости между производством и затратами



Физические или технические	Экономические
1) Когда $MPP > APP$, $APP \uparrow$	1) Когда $MC < AVC$, $AVC \downarrow$
2) Когда $MPP = APP$, $APP \rightarrow \max$	2) Когда $MC = AVC$, $AVC \rightarrow \min$
3) Когда $MPP < APP$, $APP \downarrow$	3) Когда $MC > AVC$, $AVC \uparrow$

Алгебраически эти связи могут быть показаны следующим образом:

Для средних переменных затрат:

$$AVC = \frac{TVC}{Y} = \frac{P_x X}{Y} = \frac{P_x \frac{X}{Y}}{\frac{Y}{X}} = \frac{P_x}{\frac{Y}{X}} = \frac{P_x}{APP}$$

APR увеличивается и делится на P_x , AVC уменьшается. Вид кривой AVC зависит от производственной функции, но количество или уровень AVC зависит от выхода продукции и цен на ресурсы.

Для Маржинальных Затрат:

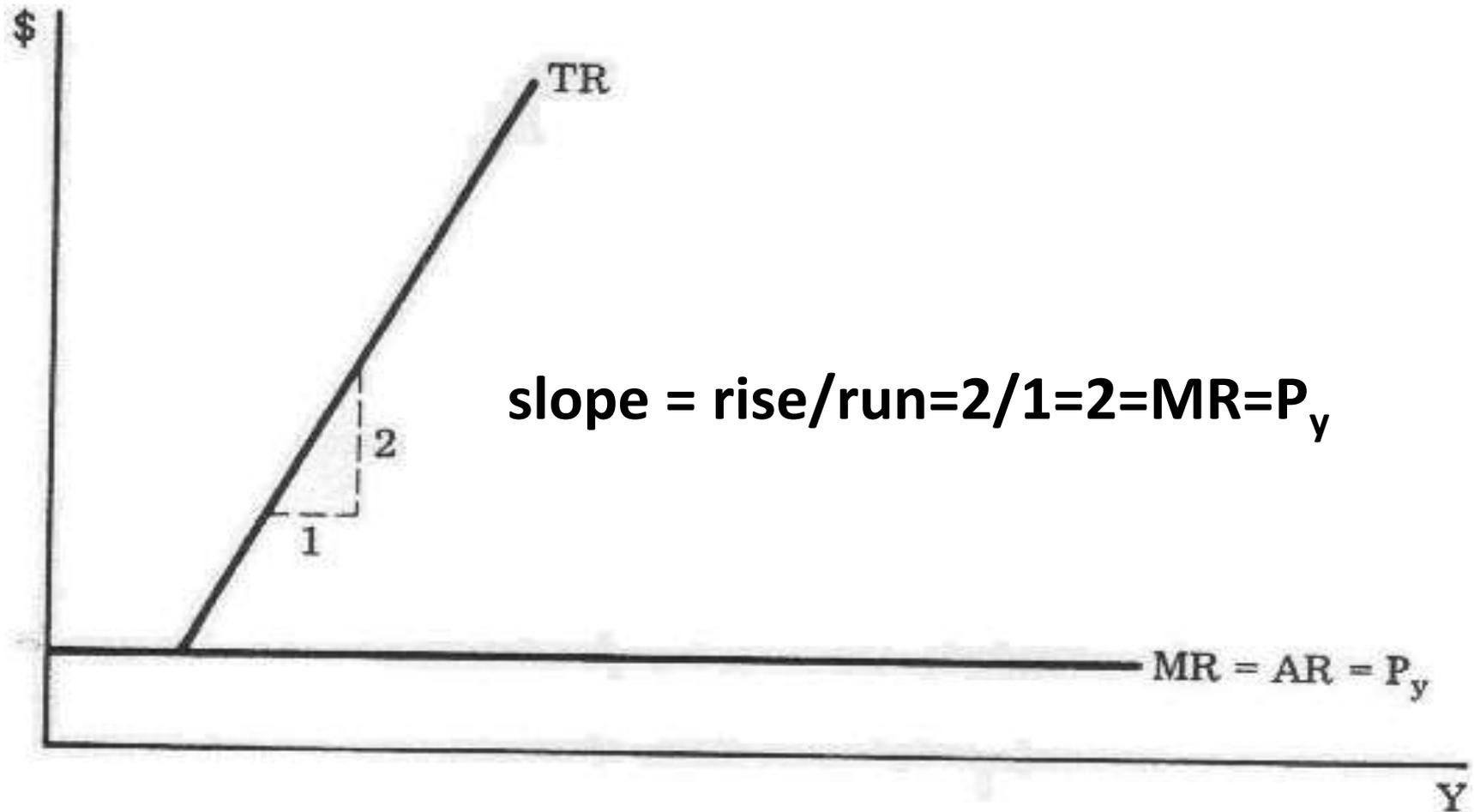
$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Y} = \frac{\Delta TVC}{\Delta Y} = \frac{\Delta P_x X}{\Delta Y} = \frac{\Delta X}{\Delta Y} \square P_x = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_x}{MPP}$$

Результатная концепция. После того как определена стоимость затрат на ресурсы, недостающая информация которая позволяет нам ответить на вопрос сколько производить, чтобы произвести объем продукции произведенной на каждом альтернативном уровне использования ресурсов. Объем произведенной продукции является физическим выражением стоимости валовой продукции, и при вычитании затрат получается прибыль. Единственная информация необходимая для наших расчетов это цена, полученная за валовую продукцию P_y . Основанная на получаемой валовой продукции. Доход получаемой за произведенную продукцию называется стоимостью валовой продукции (TR)

Валовая продукция рассчитанная на основе результатной концепции

Y	TR	(TR/ΔY) MR	AR
1	2	2	2
2	4	2	2
3	6	2	2
4	8	2	2
5	10	2	2
6	12	2	2

Стоимость валовой продукции рассчитанная на результатной основе



Литература

- 1. Tietenberg T. Environmental and Natural Resource Economics. Harper Collins Publishers, 1992, pp. 18-22.
- 2. Barry C. Field, Martha K. Field. Environmental Economics. McGraw-Hill Companies, New York, 2002, pp. 3-6, 16-17.
- 3. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов. М., 1999, стр.57-72.
- 4. Папенков К.В. Экономика и природопользование. М., МГУ, 1997, стр.70-88.

Благодарю за внимание!!