

Структурные сдвиги и рост производительности труда в экономике Казахстана

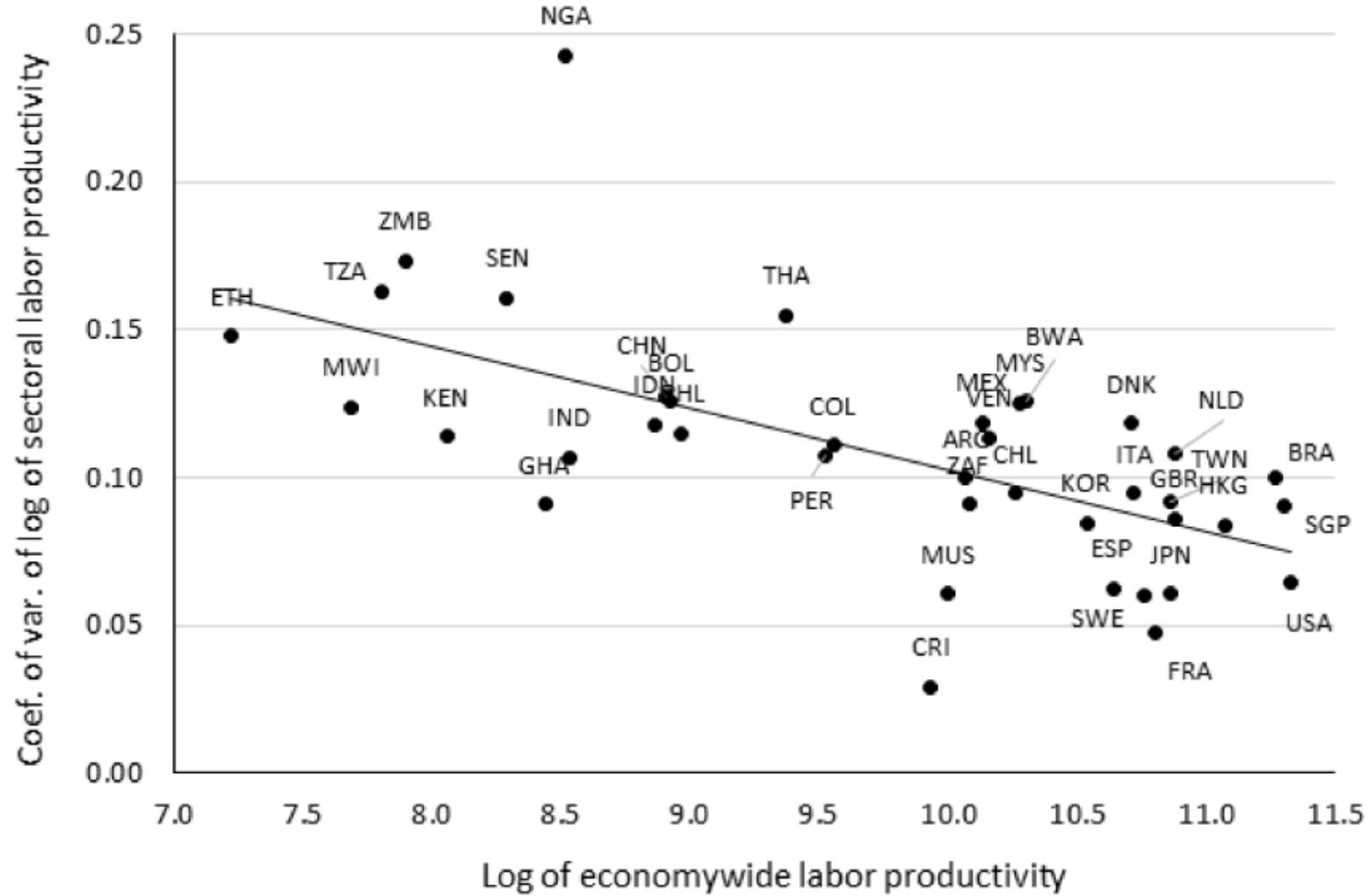
1966-1989

Толоконников Антон
НИУ ВШЭ

Немного определений

- Различают 2 источника роста производительности:
 - Внутриотраслевой – рост производительности внутри отрасли
 - Структурный бонус – рост производительности за счёт перехода рабочих между секторами с разной производительностью
- Структурный бонус может быть положительным, отрицательным, нулевым
- Структурный бонус зависит от уровня развития экономики: в развитых экономиках сектора сходятся по уровню производительности

Источник: (Diao, McMillan and Rodrik 2017)



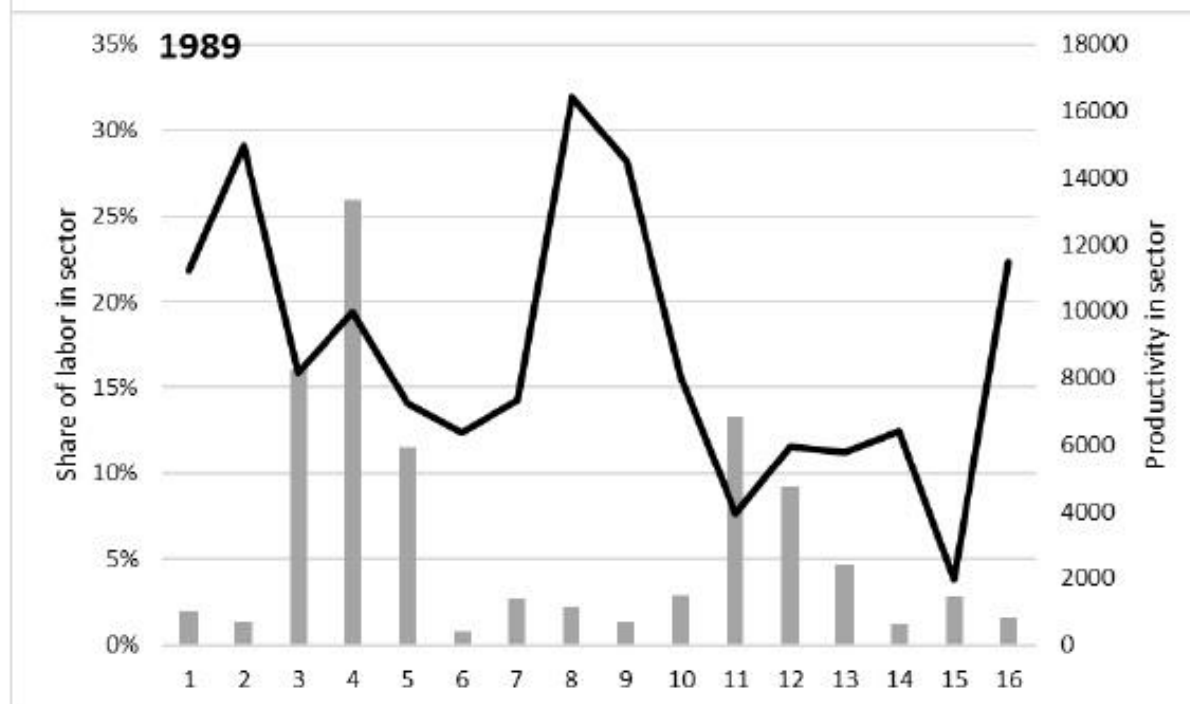
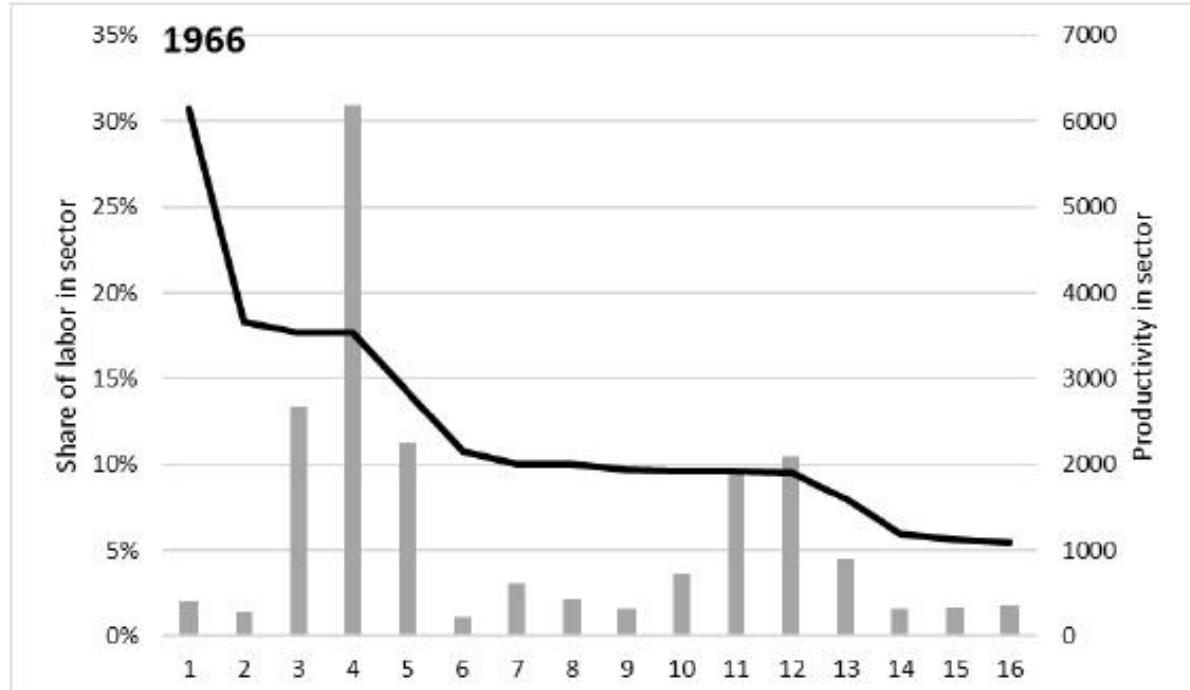
Note: Both economywide and sectoral labor productivity is value-added at 2005 purchasing power parity (PPP) dollar divided by total or sectoral employment and it is 2000-2010 average

Что в Казахстане?

| | 1966-1972 | 1972-1980 | 1980-1989 | 1966-1989 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Within | 7,57% | 2,08% | 5,45% | 4,82% |
| Structural | -0,46% | -0,07% | -0,39% | -0,62% |

Использован метод декомпозиции TRAD,
 Ознакомьтесь с методом декомпозиции можно в работах:
 (Dumagan, 2013), (Воскобойников, Гимпельсон, 2017)

| | |
|----------------------------------|---|
| 1 – Nonferrous metallurgy | 9 – Ferrous metallurgy |
| 2 – Electroenergetics | 10 – Food industry |
| 3 – Construction | 11 – Distribution chain |
| 4 – Agriculture | 12 – Mechanical engineering and metal working |
| 5 – Transport and communications | 13 – Light industry |
| 6 – Other industrial sectors | 14 – Woodworking and pulp and paper |
| 7 – Construction materials | 15 – Other material sectors |
| 8 – Fuel industry | 16 – Chemical and petrochemical |



Почему так?

- Есть изменения структуры производства, есть шоки производительности, но нет структурных изменений занятости
- Должна ли занятость поменяться?
- Хотя в плановой экономике поломаны некоторые рыночные механизмы, некоторые механизмы должны работать, попробуем применить модели

Как в рыночной экономике?

(Acemoglu & Guerrieri, 2008) – статическое равновесие

- Максимизируется реальный конечный продукт

$$\max_{L_1 L_2 K_1 K_2} \left(\gamma [A_1 L_1^\alpha K_1^{1-\alpha}]^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} + (1-\gamma) [A_2 L_2^\beta K_2^{1-\beta}]^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} \right)^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}}$$
$$s.t. \begin{cases} L_1 + L_2 = L \\ K_1 + K_2 = K \end{cases}$$

- Стандартная CES функция

ε - эластичность замещения товаров

$$e_1 = \left\{ 1 + \left(\frac{A_1 k_1^{(1-\alpha)}}{A_2 k_2^{(1-\beta)}} \right)^{(1-\varepsilon)} \left(\frac{\beta(1-\gamma)}{\alpha\gamma} \right)^\varepsilon \right\}^{-1}$$

$$\frac{\alpha}{1-\alpha} k_1 = \frac{\beta}{1-\beta} k_2$$

$$\frac{p_1}{p_2} = \frac{\beta A_2 k_2^{(1-\beta)}}{\alpha A_1 k_1^{(1-\alpha)}}$$

- Модель предполагает изменение занятости, которое мы не наблюдаем в экономике Казахстана

Модель 2

- Максимизируется номинальный продукт
- Цены не меняются

$$\max_{L_1 L_2 K_1 K_2} p_1 A_1 L_1^\alpha K_1^{1-\alpha} + p_2 A_2 L_2^\beta K_2^{1-\beta}$$
$$s. t. \begin{cases} L_1 + L_2 = L \\ K_1 + K_2 = K \end{cases}$$

- При рынке цены снижают эффект роста A , поэтому в данной модели рост A в любом секторе должен приводить к более сильным структурным сдвигам, чем при рынке

Модель 3

$$u_{planner} = \sum_{t=0}^{\infty} \delta^t \left(\frac{Y_{Real}^t}{Y_{Planned}^t} \right)$$

$$\begin{aligned} u_{producer} &= R \sum_{t=0}^{\infty} \delta^t \left(\frac{Y_{Real}^t}{Y_{Planned}^t} \right) + \sum_{t=0}^{\infty} \delta^t (Y_{MAX}^t - Y_{Planned}^t) =: \text{as } Y = AL^\alpha K^{1-\alpha} := \\ &= R \sum_{t=0}^{\infty} \delta^t \left(\frac{A_{Realised}^t}{A_{Planned}^t} \right) + \sum_{t=0}^{\infty} \delta^t L_t^\alpha K_t^{1-\alpha} (A_{MAX}^t - A_{Planned}^t) \end{aligned}$$

Y_{REAL} – количество, произведённое изготовителем

$Y_{PLANNED}$ – количество, намеченное планировщиком $A_{Planned} = \max_t \{A_{Realised}^t\}$

Y_{MAX} – количество, которое можно произвести на границе производственных возможностей

Выводы

- Отсутствие структурного бонуса – дополнительная причина замедления экономики СССР
- Модели предполагают изменение занятости в Казахстане
- Вероятно, занятость не менялась из-за того, что был нарушен механизм формирования зарплаты, а планировщик не осознавал важность изменения занятости в ответ на шоки производительности
- Further research is needed: Как должна была поменяться занятость и какой структурный бонус это могло дать (ϵ)