



Центр исследований структурной
политики

Научно-учебная группа «Экономика
роботизации отраслей и фирм»

Москва 2022

Факторы, влияющие на эффективность реализации государственных программ в области робототехники

Докладчик: Неумывакин Роман Юрьевич, участник Научно-учебной группы «Экономика роботизации
отраслей и фирм»



Актуальность

- Растущее влияние государственной политики на экономические процессы;
- Недостаток исследований по данной тематике
- **Отсутствие** аналогичных исследований по российскому рынку



Обзор литературы

- **Acemoglu D., Restrepo P.** Demographics and Automation
 - Оценка взаимосвязи роботизации и изменений в структуре рабочей силы
- **Pavitt K., Walker W.** Government policies towards industrial innovation: a review
 - Эмпирический анализ существующих государственных политик, затрагивающих Индустрию 4.0
- **Szczygielski K. et al.** Does government support for private innovation matter? Firm-level evidence from two catching-up countries.
 - Аргументы **против** эффективности государственной политики
- **Guo D., Guo Y., Jiang K.** Government-subsidized R&D and firm innovation: Evidence from China
 - Взаимосвязь между внедрением роботов и повышением продуктивности и энергоэффективности



Гипотезы

H1. Государственная политика оказывает **слабое** влияние на показатели затрагиваемой отрасли.

H2. Сам факт **наличия** государственной стратегии, оказывает минимальное, но заметное влияние на плотность роботизации.



База данных

- Официальные данные IFR о плотности роботизации;
- Данные о глобальном индексе конкурентоспособности для затрагиваемых стран;
- Самостоятельно составленные дамми-переменные (**НИУ ВШЭ**. Анализ торговой политики, в том числе в части мер по наращиванию экспорта средними предприятиями)

Диапазон данных

- 2015-2020 год;
- 8 стран: Россия, Китай, США, Германия, Япония, Франция, Италия, Великобритания.

Переменная	Описание переменной
country	Название страны
countryid	Числовой код страны (для кодирования в STATA)
year	Год
expeducation	Дамми-переменная, характеризующая наличие или отсутствие государственных затрат на образовательные программы в сфере робототехники
expresearch	Дамми-переменная, характеризующая наличие или отсутствие государственных затрат на исследовательские программы в сфере робототехники
strategy	Дамми-переменная, характеризующая наличие или отсутствие государственной стратегии в области робототехники
GCI	Индекс глобальной конкурентоспособности
robotdensity	Плотность роботизации
robotgrowth	Темпы прироста плотности роботизации
export	Объем экспорта робототехники
lnexport	Логарифм переменной export (для оценки процентных изменений)
lnrobotdensity	Логарифм переменной robotdensity (для оценки процентных изменений)



Методология

- Fixed-effect model;
- Дамми-переменные;
- В качестве контрольной переменной – индекс конкурентоспособности.

Результаты

- Наличие государственной стратегии на 3-летнем отрезке дает преимущество в плотности роботизации в 54%
- Наличие исследовательских грантов дает аналогичное преимущество в 22%

Переменные	Год N(без лага)	Год N+1	Год N+2	Год N+3
1.expeducation	0 (omitted)			
L.expeducation		0 (omitted)		
L2.expeducation			0.722	
L3.expeducation				0.228
1.strategy	0.462			
L.strategy		0.582		
L2.strategy			0.001***	
L3.strategy				0.033**
1.expresearch	0 (omitted)			
L.expresearch		0.673		
L2.expresearch			0.839	
L3.expresearch				0.023**
GCI	0.926			

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$



Результаты

- Государственная политика не оказывает влияния на экспорт робототехники.

Переменные	Год N(без лага)	Год N+1	Год N+2	Год N+3
1.expeducation	0 (omitted)			
L.expeducation		0 (omitted)		
L2.expeducation			0.709	
L3.expeducation				0.949
1.strategy	0.683			
L.strategy		0.204		
L2.strategy			0.619	
L3.strategy				0.821
1.expresearch	0 (omitted)			
L.expresearch		0.811		
L2.expresearch			1.000	
L3.expresearch				0.909
GCI	0.891			

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$



Результаты

- Подвергнута сомнению **Гипотеза 1**. По результатам исследования может сложиться предположение о сильном влиянии государственной политики на плотность роботизации;
- Принята **Гипотеза 2**. Наличие государственной политики оказывает заметное влияние на плотность роботизации;
- Для сравнения эффективности схожих государственных политик в разных странах необходимы количественные данные об объеме государственного финансирования.