

Оценка изменений на рынке труда под воздействием ~~перехода~~ ~~к VI технологическому укладу~~ развития цифровых технологий

Исследовательский вопрос: Какое влияние развитие цифровых технологий оказывает на рынок труда и как смягчить негативные последствия этого влияния, если они присутствуют, для населения и бизнеса?

Студент: Цихоцкий М.А, э521 ФунЭк

Научный руководитель: к.э.н, доц. Красникова Е.В.

Актуальность исследования:

- В 2017 году цифровая революция затронула половину жителей нашей планеты
- Исследование Оксфордского университета предсказало грядущую автоматизацию 47% рабочих мест, что вызвало широкую дискуссию. До сих пор в научном сообществе нет единой точки зрения насчет реального влияния развития цифровизации на рабочие места
- Поэтому важно оценить реальное влияние развития цифровых технологий на показатели рынка труда (в частности, безработицу)

- Цель исследования – Оценить влияние роста цифровых технологий на рынок труда(в частности, на показатель безработицы), построить трендовый прогноз, предложить способы смягчения негативного влияния

Задачи исследования

1. На основе обзора теоретической и эмпирической литературы обосновать влияние технико-экономического развития на рынок труда
2. Выявить каналы и механизмы влияния развития цифровых технологий на рынок труда
3. Построить VAR-модель, оценивающую влияние с учетом лагов динамики цифровых технологий на показатели рынка труда
4. Выявить текущие тренды на рынке труда и дать прогноз на будущее
5. Предложить способы сглаживания сдвигов на рынке труда и оценить возможность их применения

План исследования

- I Особенности изменения рынка труда под влиянием распространения цифровых технологий
 - 1.1 Цифровые технологии: появление и распространение.
 - 1.2 Эволюция проблемы занятости под воздействием развития цифровых технологий
- II Моделирование процессов, происходящих на рынке труда под воздействием распространения цифровых технологий
 - 2.1 Данные и эмпирические стратегия
 - 2.2 Описание модели
 - 2.3 Результаты моделирования
- III Сглаживание последствий проблемы занятости в цифровую эпоху
 - 3.1 Современные концепции мер, направленных на преодоление проблемы занятости в условиях освоения цифровых технологий
 - 3.2 Совершенствование государственной экономической политики как фактор

Данные

- 1) Количество патентов на миллион человек. Источник - ВОИС
- 2) Безработица (в т.ч. в зависимости от уровня образования). Источник – World Bank (<https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS>)
- 2) Количество роботов на 10 000 человек. Источник - Международная федерация робототехники (IFR) для Фонда информационных технологий и инноваций (ITIF)
- 3) Экспорт высокотехнологичной продукции(% от экспорта). Источник – World Bank (<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/Type/TABLE/preview/on>)
- 4) Научно-технические показатели. Источник – OECD (<https://stats.oecd.org/>)
- 5) Навыки, необходимые для работы (в т.ч. в отраслевом разрезе). Источник – OECD (<https://stats.oecd.org/>)
- 6) Доля высокотехнологичных отраслей экономики в ВВП. Источник – OECD (<https://stats.oecd.org/>)
- 7) Чистые внутренние инвестиции в R&D. Источник – OECD (<https://stats.oecd.org/>)

Анализируемые страны

- United States
- Germany
- Finland
- Sweden
- Norway
- Denmark
- Canada
- France
- United Kingdom
- Switzerland
- Austria
- Netherlands
- Belgium
- Brazil
- Slovak Republic
- Poland
- Italy
- Lithuania

Результаты базовой регрессии

=====			
Dependent variable:			

	U_b	U_i	U_a
	Basic	Intermediate	Advanced

	(1)	(2)	(3)

Patent1	-0.22*** (0.08)	-0.01 (0.04)	-0.03* (0.01)
Constant	14.26*** (0.44)	7.63*** (0.20)	4.06*** (0.08)

Observations	394	394	394
R2	0.02	0.0003	0.01
Adjusted R2	0.01	-0.002	0.01
Residual Std. Error	8.42	3.82	1.50
F Statistic	6.97***	0.12	3.61*
=====			
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01		

Базовые	Эмпирические	Теоретические
- Глазьев С.Ю. (1993). Теория долгосрочного технико-экономического развития, М.:ВладДар. - Глазьев С.Ю. (2020). О целях, проблемах и мерах государственной политики развития и интеграции // Евразийская интеграция: экономика, право, политика, №13, С. 268-278.	- Ge P., Sun W., Zhao Z. (2016). Employment Structures in China from 1990 to 2015: Demographic and Technological Change, Bonn: <i>Institute of Labor Economics</i>. - Dekle R. (2019). Robots and industrial labor: Evidence from Japan, <i>Journal of the Japanese and International Economies</i>, 58(5) - Acemoglu D., Restrepo P. (2019). Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets, <i>SSRN Electronic Journal</i> - Cortes, G. M., Jaimovich, N., and Siu, H. E. (2017). "Disappearing routine jobs: Who, how, and why?" <i>Journal of Monetary Economics</i> 91: 69-87. - Cortes, G. M., Nekarda, C. J., Jaimovich, N., Siu, H. E. (2020). "The Dynamics of Disappearing Routine Jobs: A Flows Approach." <i>Labour Economics</i>: 101823 - Frey, C. B. M. A. Osborne (2017). "The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?" <i>Technological Forecasting and Social Change</i> 114: 254-280. - Korotayev A., Zinkina J., Bogevolnov J.(2011) Kondratieff waves in global invention activity (1900–2008), <i>Technological Forecasting and Social Change</i>, 78(7), 1280-1284 - Angelo H., Vormann B. (2018) Long waves of urban reform, <i>Analysis of Urban Change, Theory, Action</i>, 22(5-6), 782-800	- Гринберг Р.С. (2020) Размышления о противодействии глобальным вызовам // Экономическое возрождение России, №1(63), С. 15-17. - Одегов Ю.Г, Павлова В.В. (2017) Трансформация труда: 6-ой технологический уклад, цифровая экономика и тренды изменения занятости // Уровень жизни населения регионов России, №4(206), С. 19-25.

Базовые	Эмпирические	Теоретические
1. Вводится понятие технологического уклада 2. Очерчиваются контуры шестого технологического уклада	1. На основе эмпирических данных выявлены эффекты от роста темпов роботизации на занятость: • положительный эффект выявлен в Японии (Dekle, 2019) • отрицательный эффект выявлен в США (Acemoglu, Restrepo, 2019) 2. Оценивается доля рабочих мест, которые находятся под риском вытеснения роботами: • для США (Frey, Osborne, 2017) • для Китая (Ge, Sun, Zhao, 2016) 3. Обосновывается целесообразность оценки волн Кондратьева с помощью статистики по количеству выданных патентов	В этой группе работ предлагаются методы сглаживания последствий для рынка труда от перехода к новому технологическому укладу: • новые подходы и модели работы с персоналом (Одегов, Павлова, 2017) • нетипичные виды занятости (Одегов, Павлова, 2017) • введение безусловного базового дохода (Гринберг, 2020)

Гипотезы исследования

- 1) Под воздействием структурных изменений в экономике происходит сдвиг на рынке труда
- 2) В ведущих странах нового технологического уклада повышается уровень роботизации
- 3) Стандартные методы борьбы с безработицей неприменимы
- 4) Возможные способы решения проблем, возникающих в результате сдвига на рынке труда заключаются в нетипичных формах занятости

- Объект исследования - Трансформация экономических отношений на рынке труда в условиях перехода к VI технологическому укладу
- Предмет исследования – Структурные сдвиги на рынке труда, вызванные переходом к VI технологическому укладу