

The new technologies of the Fourth Industrial Revolution will radically change the nature of work in all industries and professions. The fundamental uncertainty is about the extent to which automation will replace labor. Two competing effects that technologies have on employment can be identified. First, it's a devastating effect, as technology-induced disruption and automation force workers to lose their jobs or redistribute their skills elsewhere. Second, this disruption effect is accompanied by a capitalization effect, in which the demand for new goods and services increases and leads to the creation of new professions, businesses, and even industries.

Key provisions for the implementation of the concept of Industry 4.0 to ensure sustainable development: active investment in technology; digitalization, which stimulates a qualitative leap in productivity; strengthening digital relationships with authorized customers; focus on people and digital culture to drive transformation; data analytics and digital trust; enabling enterprise-wide data analysis; stimulation of the introduction of world experience; making investments with the greatest effect.

On the one hand, the spread of the Fourth Industrial Revolution provides significant opportunities for the development of countries and regions, but, on the other hand, leads to serious economic problems. What is certain is that the result will be the transformation of social, economic and political systems throughout the world.

*Н. А. Яхницкая, ассистент
smile1001@gmail.com
БГЭУ (Минск)*

СПРОС НА НАВЫКИ РАБОЧЕЙ СИЛЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В условиях быстрого прогресса информационных технологий, глобализации и цифровизации экономики происходят значительные изменения в структуре занятости и характере задач, выполняемых на рабочем месте, что вызывает изменение структуры спроса на навыки рабочей силы.

Современные технологические изменения можно охарактеризовать как трудосберегающий навыкоинтенсивный технический прогресс, теоретическая модель которого была разработана Д. Аутором, Ф. Леви и Р. Мурнейном. Согласно данной модели компьютерные технологии замещают работников при выполнении стандартных задач, которые можно легко описать с помощью запрограммированных правил, и дополняют работников при выполнении нестандартных задач, требующих гибкости, творческого подхода, способностей к решению проблем, и сложных коммуникаций. Снижение цен на компьютерное оборудование приводит к росту спроса на работников, обладающих сравнительным преимуществом при выполнении нестандартных задач.

Воздействие навыкоинтенсивного научно-технического прогресса на структуру спроса на навыки рабочей силы можно проследить в происходящих процессах деиндустриализации, автоматизации и поляризации рабочих мест.

Процессы деиндустриализации наиболее характерны для стран с высоким уровнем дохода, в которых занятость в обрабатывающей промышленности снижается одновременно с ростом занятости в отраслях, производящих экспертные услуги и информацию. В остальном мире доля занятости в промышленности остается неизменной, а в странах со средненизкими доходами возрастает. В трансформационных странах деиндустриализация проявляется в сокращении занятости в сельском хозяйстве, добывающей и обрабатывающей промышленности и росте занятости в строительстве, государственном управлении и образовании.

Автоматизация проявляется в росте запаса промышленных роботов во всем мире как в абсолютном выражении, так и относительно числа занятых работников. По оценкам Международной федерации робототехники, к 2019 г. запас промышленных роботов достиг рекордной величины — 2,7 млн ед. Подавляющее большинство роботов используется в производстве автомобилей, электротехники, металлообработке, производстве пластмасс и химикатов.

Наиболее вероятно автоматизация рабочих мест, на которых выполняются стандартные повторяющиеся задачи, требующие средней квалификации. По оценкам Всемирного банка, автоматизация может затронуть до 7–47 % рабочих мест в США, 6–55 % — в Японии, 5–56 % — в Литве и 5–40 % — в Украине.

Технологические изменения приводят также к изменению характера задач, выполняемых на рабочем месте: от непосредственного производства товаров к внутрифирменным исследованиям и разработкам, дизайну и разработке продуктов, созданию сложных систем управления. Спрос на выполнение работы средней квалификации снижается при сохранении спроса на выполнение нестандартных задач, требующих способностей к анализу, решению проблем, гибкости, творческого подхода и социальных навыков. Это приводит к поляризации рабочих мест: сокращению рабочих мест, требующих средней квалификации, при возрастании занятости на высококвалифицированных и низкоквалифицированных работах, которые сложно автоматизировать.

Таким образом, технологический прогресс изменяет структуру спроса на навыки рабочей силы. Спрос на навыки, которые могут быть автоматизированы, снижается. Возрастает спрос на работников, обладающих развитыми когнитивными навыками высшего порядка (способностями к анализу и решению сложных проблем, критическому мышлению), социально-поведенческими навыками (способность работать в команде, навыки межличностных взаимодействий, лидерство). Данные вызовы требуют инвестиций в эмоциональный интеллект с самого раннего детства, развитие познавательных способностей в течение жизни, стимулирование внутрифирменного обучения на рабочих местах.