Robots and industrialization in developing countries

**Industrialization has historically been synonymous with development, while deindustrialization is a well-established trend in mature developed economies as they move towards services-based economies. Yet recent trends show that many developing countries – especially in Africa and Latin America – have witnessed their shares of manufacturing employment and output shrinking long before they have attained income levels comparable to those in the developed world. Such premature deindustrialization began during the adjustment programmes in the 1980s and 1990s, yet has continued, as commodity booms and speculative financial inflows have led to currency appreciation and a loss of manufacturing competitiveness, compounded by the rise of China’s manufacturing exports. The current question is therefore: now that the commodity bonanza is over, capital flows are reversing and China is turning towards a more balanced growth path driven more by domestic demand than exports, how can Africa and Latin America reignite industrialization? Whatever the chosen strategy, it will have to account for the rapidly increasing spread of new automation technologies and artificial intelligence in the form of robots.**

Much of the discussion on the economic effects of the use of robots has concentrated on the effects in developed countries. Optimists state that any adverse effects will be short-lived and that robots may help overcome slowdowns in productivity growth and increase worker income and well-being. Pessimists point to the rapid pace and increasing scope of new technological breakthroughs, and state that, due to their microprocessors, robots may require only a small number of better-skilled workers for their operation, rather than the requirement for large numbers of low-skilled workers that complemented earlier technological breakthroughs such as the steam engine. The result may be enduring adverse employment antwo, with benefits accruing in productivity growth and for better-skilled workers and the owners of robots, while low-skilled workers risk being impoverished.

**potential north–south industrialization effects of the use of robots**

The increased use of robots in developed countries risks eroding the traditional labour-cost advantage of developing countries. If robots are considered a form of capital that is a close substitute for low-skilled workers, then their growing use reduces the share of human labour in total production costs. Adverse effects for developing countries may be significant. According to some estimates, for developing countries as a group, the “share of occupations that could experience significant automation is actually higher in developing countries than in more advanced ones, where many of these jobs have already disappeared”, and this concerns about two thirds of all jobs.

Reshoring economic activities to developed countries is one mechanism that could lead to shrinking output and employment in the manufacturing sector of developing countries. Developed countries may aim to reshore in order to regain international competitiveness in manufacturing and stem the decline in manufacturing employment and the polarization of income that is to the detriment of middle-class workers. Reshoring could turn global value chains on their head, and lead to their decline as a potential industrialization strategy for developing countries. Yet there is mixed evidence for the importance of reshoring and its underlying motivations. Some reshoring has occurred, especially in activities where automation and other technological advancements are important for production processes. However, economy-wide effects are minor. The slow pace of reshoring may partly be explained by tepid investment and sluggish aggregate demand more generally. In addition, developed countries now lack the supplier networks that some developing countries have built to complement assembly activities. Finally, offshoring continues to take place, and while labour-cost differentials remain a factor in the decision of firms on where to locate production, especially of goods with a high labour content, demand factors such as the size and growth of local markets are becoming increasingly important determinants. This means that the production of labour-intensive manufactures destined for rapidly growing markets in large developing countries that have domestic production linkages is unlikely to be reshored. The evidence also shows, however, that where reshoring to developed countries has occurred, it has fallen short of expected re-industrialization effects. Reshoring has mostly been accompanied by capital investment, such as in robots, with the minimal job creation that has occurred being concentrated in high-skilled activities, and has thereby sharpened income polarization.

**potential impacts of the use of robots on industrial development in developing countries**

How might the use of robots affect industrialization prospects within the group of developing countries? Would the deployment of robots in Africa and Latin America help economies in these regions benefit from potential export opportunities in manufacturing activities vacated by China as it shifts towards a new growth model? To the extent that relative factor endowments determine the international division of labour, the use of robots could alter the location of manufacturing of particular sorts of goods and services by altering their relative factor intensities. Assuming that low-skilled human labour and the use of robots are close substitutes and that robots controlled by high-skilled workers could perform, for example, clothing production and electronics assembly more efficiently than low-skilled workers, then these activities become relatively more skill-intensive. Deploying more robots than others would allow countries to increase their relative supplies of effective low-skilled labour (including both low-skilled human workers and robots). Doing so would allow countries with a low ratio of low-skilled to high-skilled workers to reduce their labour-cost disadvantage and make labour-intensive manufacturing more competitive. Accordingly, such activities could shift from countries with a relatively high ratio of low-skilled to high-skilled workers, such as China, to countries with a relatively low ratio, such as in parts of Africa and Latin America. The result would be a shift in the latter countries’ sectoral structure of output and export towards a larger share of manufactures. It is not clear whether such shifts in activity in entire sectors may be expected to occur. Drawing on insights from more recent trade theory, which stresses the importance of firms and their heterogeneity in terms of productivity even within economic sectors, gives different results. Productivity differences may arise because some firms choose to produce in more technology-intensive ways, for example by deploying more robots than other firms. This may make them sufficiently competitive to begin exporting. Such effects may be reinforced by combining robotization with other new automation technologies, such as three-dimensional printing. The latter lowers the costs of prototyping and small-volume production, and could facilitate the initiation of manufacturing of new products, whose large-scale production could become economically feasible through the deployment of robots. Imitation by other manufacturers ready to undertake fixed-cost investments in robots and other automation technologies could boost a country’s industrialization level generally and ignite a gradual increase in the share of manufacturing in its output and export structure. Another effect of deploying robots may be that this type of technology upgrading helps firms at initially lower productivity levels avoid being driven out of the market through import competition, and this could help stem deindustrialization. Intra-industry reallocations of market shares and productive resources between firms are likely to be much more pronounced than sector-wide inter-industry reallocations that would require factor-intensity changes of a much wider range. A country wishing to benefit from such effects must deploy more robots than others. According to data from the International Federation of Robotics, recent deployments of industrial robots in developing countries have been concentrated in China, and the country is expected to maintain its front-runner status (figure 1). In response to a shrinking working-age population and rising labour costs, which have eroded the country’s cheap-labour advantage, China has embarked on a government-backed robot-driven industrial strategy entitled “Made in China 2025”. Each year since 2013, China has bought more industrial robots than any other country and, by the end of 2016, is likely to overtake Japan as the world’s biggest operator of industrial robots. While its robot density – robots per industrial workers – continues to fall short of that of Germany, Japan and the Republic of Korea, the rapid pace of robot deployment is likely to significantly reduce the erosion of China’s comparative advantage in labour-intensive manufacturing. The data also show, however, that industrial robots have primarily been deployed in the automotive, electrical and electronics industries (figure 2). This means that in developing countries – such as Mexico and many countries in Asia – those engaged in export activities in these two sectors are the most exposed to reshoring. By contrast, in many labour-intensive industries, such as garment-making, widespread automation is not yet suitable. While robots have become cheaper, some developing countries continue to have a large pool of cheap labour. Thus, for those countries whose major challenge is to create jobs for a large number of low-skilled entrants to the labour force – such as in many parts of Africa – deploying robots under current cost structures may drive production costs up, rather than down.Looking beyond output effects, the distributional impacts of robots on employment and income in developing countries will, at least initially, tend to move against inclusiveness, as in developed countries. Job creation will tend to be concentrated in high-skill activities with comparatively fewer benefits for low-skilled and medium-skilled workers.The fiscal implications of robot deployment remain an open question. Clearly, without the introduction of a major tax on robots as capital equipment, robot-based manufacturing cannot boost the fiscal revenues needed to finance both social transfers, to support workers made redundant by robots, and minimum wages, to stem a decline in the living standards of low-skilled and medium-skilled workers.

**policy implications**

Much of the debate on the economic impacts of the use of robots remains speculative, and disruptive technologies always bring a mix of benefits and risks. Whatever the impacts, final outcomes will be shaped by policies. A comprehensive approach aimed at maximizing the benefits of the use of robots for industrialization in developing countries includes consideration of the following elements:

* Any industrialization strategy in developing countries will benefit from stable but expansionary global economic conditions driven by sustained productive investment and supported by broad-based global income growth. A policy shift in developed countries towards combining expansionary monetary and credit policies with a proactive fiscal stance and a sustained increase in the share of wages in national income could ignite a sustained expansion of consumption and productive investment, based on the favourable income expectations of consumers and positive demand expectations of entrepreneurs. This could turn around slowdowns in productivity and global demand growth, in the process boosting the opportunities of developing countries for industrialization through manufactured exports.
* To fully benefit from an expanding global economy, developing countries should embrace the digital revolution. This requires redesigning education systems to create the managerial and labour skills needed to operate new technologies and widely diffuse the benefits of their use, as well as to complement them, as the combination of skilled labour and automation may be superior to either on its own. It also requires establishing Internet links between massive data storage and the computing devices that power the increased use of robots, and developing the associated regulatory frameworks. In addition to creating benefits from automation, digitization could open up new development opportunities. Combining robots and three-dimensional printing could create new possibilities for small enterprises to overcome size limits in production and to conduct business – both cross-border and national – on a much larger scale.
* Robots are not yet suitable for a range of labour-intensive industries, leaving the door open for developing countries to enter industrialization processes along traditional lines. Garment-making has been a stepping stone in many cases of industrialization, supported by preferential market access conditions. An expansion of the trade preference programmes of developed countries – such as by providing comprehensive coverage of duty-free and quota-free market access to labour-intensive exports from developing countries, combined with rules of origin that are simple to use and flexible in meeting producer needs – could prove crucial, especially for least developed countries, in order to benefit from China’s shift towards a new growth model and to support initial stages of industrialization in these countries. Moreover, enhanced regional trade integration among developing countries could help them attain a market size that is sufficiently large for even affiliates of transnational corporations to forego reshoring and maintain production in these countries.
* Building a dense network of intra-sectoral and cross-sectoral linkages and complementarities could further stem the risk of reshoring, even as the cost of owning and operating robotics systems further declines and the scope of economically feasible automation gradually broadens, to also affect traditional, labour-intensive sectors such as garment-making. This requires enhanced public investment in logistics and telecommunications infrastructure and power and water utilities, as well as in a supportive technological environment and innovation system. Also needed are reliable supply networks that provide production inputs of the right quality at the right place and at the right time. All of the above policies must be undertaken within a whole-of-government approach that also guarantees macroeconomic stability and the availability of investment finance, adopts supportive industrial policy, pursues an industrialization strategy aimed at the deployment of automation technologies that boosts the upgrading of labour skills and the international competitiveness of firms, and that expands social safety nets and redistributive policies to address the adverse effects on employment and inclusiveness that will undoubtedly occur, at least in the short term.

<http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/presspb2016d6_en.pdf>

**Роботы и индустриализации развивающихся стран.**

**Индустриализация исторически был синонимом развития, в то время как деиндустриализация является устоявшейся тенденцией в развитых странах с развитой экономикой, как они движутся в направлении услуг на основе экономики. Тем не менее, последние тенденции показывают, что во многих развивающихся странах - особенно в Африке и Латинской Америке - стали свидетелями их доли занятости в обрабатывающей промышленности и выход сокращается задолго до того, что они достигли уровня доходов, сравнимых с теми, в развитых странах мира. Такое преждевременное деиндустриализация началось во время программ структурной перестройки в 1980-х и 1990-х годах, но по-прежнему, как и товарные бумы и спекулятивные финансовые потоки привели к удорожанию валюты и потере производственной конкурентоспособности, которая усугубляется ростом экспорта продукции обрабатывающей промышленности Китая. В настоящее время вопрос поэтому: теперь, когда товар золотое дно закончился, потоки капитала задним ходом и Китай обращаются к более сбалансированному пути роста управляется больше внутреннего спроса, чем от экспорта, как может Африка и Латинская Америка вновь разжечь индустриализацию? Какой бы ни была выбранная стратегия, она должна будет учитывать быстро растущего распространения новых технологий автоматизации и искусственного интеллекта в виде роботов.**

Большая часть обсуждения экономических последствий использования роботов сосредоточено на эффектах в развитых странах. Оптимисты утверждают, что какие-либо побочные эффекты будут недолговечны и что роботы могут помочь преодолеть замедление роста производительности и увеличения доходов работников и благополучия. Пессимисты указывают на быстрые темпы и увеличения масштабов новых технологических прорывов, и заявляют, что из-за своих микропроцессоров, роботов может потребоваться только небольшое количество более квалифицированных работников для их работы, а не требование для большого числа низкоквалифицированных рабочие, которые дополняли ранее технологические прорывы, такие как паровой двигатель. В результате может быть выдерживающий неблагоприятные занятости и эффекты распределения. Оба нарративы последовательны и фактически может происходить одновременно с выгодами, получаемыми в росте производительности и для более квалифицированных рабочих и владельцев роботов, в то время как низкоквалифицированные работники рискуют оказаться обедневший.

**потенциальное воздействие на север-юг индустриализации использования роботов**  
Более широкое использование роботов в развитых странах рискует размывает традиционную труда ценовое преимущество развивающихся стран. Если роботы считаются формой капитала, который является близким заменителем низкоквалифицированных работников, то их растущее использование уменьшает долю человеческого труда в общих затратах на производство. Побочные эффекты для развивающихся стран, могут быть значительными. По некоторым оценкам, для развивающихся стран в качестве группы, то "доля профессий, которые могут испытывать значительные автоматизации в развивающихся странах на самом деле выше, чем в более продвинутых, где многие из этих рабочих мест уже исчезли", и это касается около двух третей всех рабочих мест.  
Reshoring экономической деятельности в развитых странах является одним из механизмов, которые могли бы привести к сокращению производства и занятости в производственном секторе развивающихся стран. Развитые страны могут стремиться к reshore, чтобы восстановить международную конкурентоспособность в производстве и остановить падение производства занятости и поляризацию доходов, которое в ущерб работникам среднего класса. Reshoring может превратить глобальные цепочки создания стоимости на их головы, и привести к их снижение в качестве потенциальной стратегии индустриализации развивающихся стран. Тем не менее, есть смешанные доказательства важности reshoring и лежащих в его основе мотивов. Некоторые reshoring произошло, особенно в сферах деятельности, где автоматизация и другие технологические достижения имеют важное значение для производственных процессов. Тем не менее, в масштабах всей экономики эффекты незначительны. Медленный темп reshoring может частично объясняться тепловатой инвестиций и вялой совокупного спроса в более общем плане. Кроме того, развитые страны в настоящее время не хватает сети поставщиков, что некоторые развивающиеся страны, которые построили для дополнения монтажных работ. И, наконец, оффшоринг продолжает иметь место, и в то время как дифференциалы затрат на рабочей силе остаются фактором в решении фирм о том, где разместить производство, особенно товаров с высоким содержанием труда, факторы спроса, такие как размер и рост местных рынков становятся все более и более важными факторами, определяющими. Это означает, что производство трудоемких производств, предназначенных для быстро растущих рынков в крупных развивающихся странах, которые имеют внутренние производственные связи вряд ли будет reshored. Данные также показывают, однако, что там, где reshoring в развитых странах произошло, она не оправдала ожидаемых эффектов реиндустриализации. Reshoring в основном сопровождается капиталовложений, например, в роботов, с минимальным созданием рабочих мест, которое произошло сосредотачиваются в высокой квалификации деятельности, и тем самым заостренной поляризацию доходов.

**Потенциальные последствия использования роботов для промышленного развития в развивающихся странах**  
Как, возможно, использование роботов влияют на перспективы индустриализации в рамках группы развивающихся стран? Будет ли развертывание роботов в Африке и Латинской Америке помощь экономике в этих регионах выгоды от потенциальных возможностей экспорта в производстве деятельности, освобожденные Китае, как она смещается в сторону новой модели роста? В той мере, в какой относительной обеспеченности факторами определения международного разделения труда, использование роботов может изменить расположение производства отдельных видов товаров и услуг, изменяя их относительные интенсивности факторов. Если предположить, что низкоквалифицированные человеческий труд и использование роботов близких заменителей и что роботы, управляемые высококвалифицированных работников может выполнять, например, одежды производства и электроники сборка более эффективно, чем низкоквалифицированные рабочие, то эти действия становятся относительно больше навыков -intensive. Развертывание больше роботов, чем другие позволит странам увеличить их относительные запасы эффективного низкоквалифицированной рабочей силы (в том числе как низкоквалифицированных человека рабочих и роботов). Это позволило бы странам с низким отношением низкоквалифицированных к высококвалифицированных работников в целях сокращения их затрат труда, недостаток и сделать трудоемкое производство более конкурентоспособной. Соответственно, такая деятельность может переходить от стран с относительно высоким соотношением низкоквалифицированных к высокой квалификации работников, таких как Китай, в страны с относительно низким отношением, например, в некоторых частях Африки и Латинской Америки. Результатом будет сдвиг в отраслевой структуре последнего стран производства и экспорта в сторону увеличения доли продукции обрабатывающей промышленности. Не ясно, можно ли ожидать, такие сдвиги в активности в целых секторов произойти. Опираясь на идеи из более новой теории торговли, в которой подчеркивается важность фирм и их гетерогенность с точки зрения производительности даже в секторах экономики, дает разные результаты. Различия производительности могут возникнуть, потому что некоторые фирмы предпочитают производить в более наукоемких способами, например, путем развертывания больше роботов, чем у других фирм. Это может сделать их достаточно конкурентоспособными, чтобы начать экспортные поставки. Такие эффекты могут быть усилены путем комбинирования роботизацию с другими новыми технологиями автоматизации, таких как трехмерной печати. Последнее снижает затраты на изготовление опытных образцов и производства малого объема, и может облегчить начало производства новых продуктов, у которых крупное производство может стать экономически целесообразным путем развертывания роботов. Имитация другими производителями готовых осуществлять инвестиции постоянных затрат в роботов и других технологий автоматизации может повысить уровень индустриализации той или иной страны в целом и зажечь постепенное увеличение доли обрабатывающей промышленности в ее производства и структуры экспорта. Другой эффект развертывают роботов может быть, что этот тип модернизации технологий помогает компаниям на начальном этапе более низких уровнях производительности избежать, выгоняют рынка через конкуренции со стороны импорта, и это может помочь остановить деиндустриализации. Внутри отрасли перераспределениях рынка акций и производственных ресурсов между фирмами, вероятно, будут гораздо более выраженным, чем общесекторальным межотраслевых переразмещений, что потребует изменения фактора интенсивности гораздо более широком диапазоне. Страна, желая извлечь выгоду из таких эффектов необходимо развернуть больше роботов, чем другие. По данным Международной федерации робототехники, в последнее время развертывания промышленных роботов в развивающихся странах были сосредоточены в Китае, и страна, как ожидается, сохранить свой статус Фаворитом (рисунок 1). В ответ на сужающемся населения трудоспособного возраста и рост стоимости рабочей силы, которые подорвали с дешевой рабочей силой преимущество страны, Китай приступил к поддержке правительства робота управляемой промышленной стратегии под названием «Сделано в Китае до 2025 года". Каждый год, начиная с 2013 года, Китай купил больше промышленных роботов, чем в любой другой стране, и к концу 2016 года, скорее всего, обгонит Японию в качестве крупнейшего в мире оператора промышленных роботов. В то время как его плотность роботов - роботов на промышленных рабочих - продолжает падать не хватает, что из Германии, Японии и Республики Корея, быстрые темпы развертывания робота, вероятно, значительно уменьшить эрозию сравнительных преимуществ Китая в трудоемком производстве. Данные также показывают, однако, что промышленные роботы в основном были развернуты в автомобильной, электротехнической и электронной промышленности (рисунок 2). Это означает, что в развивающихся странах - таких, как Мексика и многие страны в Азии - тех, кто занимается экспортной деятельностью в этих двух секторах, в наибольшей степени подвержены reshoring. В отличие от этого, во многих трудоемких отраслях, таких как одежды решений, широко распространена автоматизация не подходит. В то время как роботы стали дешевле, некоторые развивающиеся страны продолжают иметь большой резерв дешевой рабочей силы. Таким образом, для тех стран, в которых основная задача состоит в том, чтобы создать рабочие места для большого количества низкоквалифицированных поступающих на рабочую силу - например, во многих частях Африки - развертывают роботов в современных структурах затрат может снизить затраты производства вверх, а не вниз. Выходя за рамки выходных эффектов, то последствия распределения роботов по занятости и доходов в развивающихся странах будет, по крайней мере, на начальном этапе, как правило, двигаться против широкого участия, как и в развитых странах. Создание новых рабочих мест будет иметь тенденцию концентрироваться в деятельности высокой квалификации со сравнительно меньшим количеством преимуществ для низкоквалифицированных и средних квалифицированных рабочих. Финансовые последствия развертывания робота остается открытым вопросом. Очевидно, что без введения крупного налога на роботов, как капитальное оборудование, производство роботов на основе не может повысить налоговых поступлений, необходимых для финансирования как социальных трансфертов, для поддержки работников, уволенных роботов, а минимальная заработная плата, чтобы остановить спад в жизни стандарты неквалифицированных и средних квалифицированных рабочих.

**последствия для политики**  
Большая часть дебатов об экономических последствий использования роботов остается спекулятивным, и подрывные технологии всегда приносят сочетание выгод и рисков. Какими бы ни были последствия, окончательные результаты будут определяться политикой. Комплексный подход, направленный на получение максимальных выгод от использования роботов для индустриализации в развивающихся странах, включает в себя рассмотрение следующих элементов:  
• Любая стратегия индустриализации в развивающихся странах выиграют от стабильных, но экспансионистской глобальных экономических условий, управляемых устойчивого продуктивных инвестиций и поддерживаемых на широкой основе роста мирового дохода. Сдвиг политики в развитых странах в направлении объединения экспансионистской денежно-кредитной политики с активной финансовой позиции и устойчивый рост доли заработной платы в национальном доходе может привести к воспламенению устойчивый рост потребления и производственных инвестиций, на основе благоприятных ожиданий доходов потребителей и позитивные ожидания спроса предпринимателей. Это может обернуться замедлением производительности и роста мирового спроса, в процессе повышения возможностей развивающихся стран для индустриализации за счет экспорта продукции обрабатывающей промышленности.

• Для того, чтобы в полной мере воспользоваться расширяющейся глобальной экономики, развивающиеся страны должны принять цифровую революцию. Это требует реорганизации системы образования для создания управленческих и трудовых навыков, необходимых для работы новых технологий и широко диффундируют преимущества их использования, а также дополнить их, так как сочетание квалифицированной рабочей силы и автоматизации может быть выше или самостоятельно. Она также требует создания Интернет-связи между массовым хранения данных и вычислительных устройств, что власть более широкое использование роботов, а также разработки соответствующих нормативных рамок. В дополнение к созданию выгоды от автоматизации, оцифровка может открыть новые возможности для развития. Комбинирование роботы и трехмерная печать может создать новые возможности для малых предприятий, чтобы преодолеть ограничения размера в области производства и для ведения бизнеса - как приграничное и национальная - в гораздо большем масштабе.  
• Роботы не подходят для целого ряда трудоемких отраслей промышленности, оставляя дверь открытой для развивающихся стран, чтобы ввести процессы индустриализации вдоль традиционных линий. Одежды решений был ступенькой во многих случаях индустриализации, при поддержке льготных условий доступа на рынки. Расширение торговых преференций программ развитых стран - таких, как путем обеспечения полного охвата беспошлинного и неквотируемого доступа на рынки для трудоемких экспорта из развивающихся стран, в сочетании с правилами происхождения, которые просты в использовании и гибкий в совещании потребности производителей - может оказаться решающим, особенно для наименее развитых стран, для того, чтобы извлечь выгоду из смены Китая к новой модели роста и поддержать начальные этапы индустриализации в этих странах. Кроме того, укрепление региональной торговой интеграции между развивающимися странами может помочь им достичь размера рынка, который является достаточно большим для даже филиалами транснациональных корпораций отказаться от reshoring и поддерживать производство в этих странах.  
• Построение плотной сети внутриотраслевой и межотраслевой взаимосвязи и взаимодополняемости могли бы еще остановить риск reshoring, даже как стоимость владения и эксплуатации роботизированных систем дальнейшего снижения и объема экономически обоснованной автоматизации постепенно расширяется, также влияют на традиционные , трудоемких секторах, таких как одежды решений. Это требует расширения государственных инвестиций в материально-технического обеспечения и телекоммуникационной инфраструктуры и энергетики и водоснабжения, а также в благоприятной технологической среды и инновационной системы. Также необходимы надежные сети питания, которые обеспечивают производственные входы нужного качества в нужном месте и в нужное время. Все вышеперечисленные политики должны осуществляться в рамках общегосударственного правительства подход, который также гарантирует макроэкономическую стабильность и доступность финансирования инвестиций, принимает поддерживающую промышленную политику, проводит стратегию индустриализации, направленную на развертывание технологий автоматизации, изменяющую модернизации труда навыки и международной конкурентоспособности фирм, а также, что расширяет системы социальной защиты и политика перераспределения для устранения негативных последствий для занятости и включенности, что, несомненно, произойдет, по крайней мере, в краткосрочной перспективе.ецщецщ