

Отримано: 10 березня 2017 р.

Прорецензовано: 18 березня 2017 р.

Прийнято до друку: 22 березня 2017 р.

Опанасюк В. В. Індустрія 4.0: місце України в міждержавній кооперації і спеціалізації / В. В. Опанасюк // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»: науковий журнал. – Острог: Вид-во НУ«ОА», березень 2017. – № 4(32). – С. 67–71.

УДК 339.9

JEL-класифікація: F 52

Опанасюк Віталій Віталійович,
доцент, МАУП

ІНДУСТРІЯ 4.0: МІСЦЕ УКРАЇНИ В МІЖДЕРЖАВНІЙ КООПЕРАЦІЇ І СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ

Стаття присвячена дослідженню місця України в міждержавній кооперації і спеціалізації з точки зору Індустрії 4.0. У статті висвітлено основні напрями міжнародної кооперації України, досліджений процес входження України у світове господарство у форматі реалізації Індустрії 4.0. Висвітлено перспективи спеціалізації України в напрямі аутсорсингу ІТ-послуг. Встановлено та обґрунтовано передумови розвитку України на ринку аутсорсингових послуг у сфері ІТ-послуг у форматі розквіту Індустрії 4.0.

Ключові слова: міждержавна кооперація, спеціалізація, аутсорсинг, ІТ-послуги, глобальний розподіл праці.

Опанасюк Віталій Витальевич,
доцент, МАУП

ИНДУСТРИЯ 4.0: МЕСТО УКРАИНЫ В МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ КООПЕРАЦИИ И СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

Статья посвящена исследованию места Украины в межгосударственной кооперации и специализации с точки зрения индустрии 4.0. В статье освещены основные направления международной кооперации Украины, исследовано процесс вхождения Украины в мировое хозяйство в формате реализации индустрии 4.0. Освещены перспективы специализации Украины в направлении аутсорсинга ИТ-услуг. Установлены и обоснованы предпосылки развития Украины на рынке аутсорсинговых услуг в сфере ИТ-услуг в формате расцвета индустрии 4.0.

Ключевые слова: межгосударственная кооперация, специализация, аутсорсинг, ИТ-услуги, глобальное разделение труда.

Vitaliy Opanasiuk,
Associate Professor, AIDP

THE PLACE OF UKRAINE IN THE INTER-COUNTRY COOPERATION AND SPECIALIZATION

The article investigates the place of Ukraine in interstate cooperation and specialization in terms of Industry 4.0. The article highlights the main areas of international cooperation of Ukraine. The process of Ukraine's entry into the global economy in the form of implementation Industry 4.0 is investigated. The main features. The article highlights the main directions of international cooperation of Ukraine, presented the prospects for its specialization in the direction of outsourcing IT services. Highlights the prospects of its specialization towards outsourcing IT services. Established and justified prerequisite of Ukraine in the market of outsourcing services in IT services in a format flowering Industry 4.0.

Key words: interstate cooperation, specialization, outsourcing, IT Services, a global division of labor.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. На сьогодні глобальний розподіл праці є визначальним чинником у розвитку світогосподарських зв'язків і однією з найголовніших тенденцій світового господарського прогресу [2, с. 58]. Глобальний розподіл праці – це найвищий ступінь розвитку суспільного територіального поділу праці, який спирається на спеціалізацію виробництва окремих країн на певних видах продукції та послуг. Країна отримує найбільший економічний ефект у разі такої комбінації чинників, яка забезпечує максимальне зниження матеріальних і трудових витрат на виробництво продукції та послуг кращої якості, в більшій кількості під час тих же витрат. Кожна країна-суб'єкт глобального поділу праці прагне отримати високу економічну ефективність галузей національної економіки, мінімізацію витрат суспільної праці і забезпечити конкурентоспроможність товарів і послуг національних виробників на світових ринках. У країнах, які використовують можливості і переваги участі в глобальному поділі праці, як правило, спостерігаються набагато вищі темпи економічного і соціального розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання цієї проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Методологічною та інформаційною основою роботи є наукові праці, матеріали періодичних видань, ресурси Internet, нормативно-правові акти. IT-аутсорсинг в Україні, як діяльність і один із найбільших елементів такої бізнес-моделі досліджували І. Матвій, який досліджує особливості IT-аутсорсингу в Україні. В. С. Беліков та Н. М. Грущинська розглядає питання, пов'язані з аутсорсингом IT-проектів в Україні, через призму досвіду західноєвропейських та східноєвропейських країн.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета роботи полягає у визначенні перспектив, місця і спеціалізації України в міждержавній кооперації точки зору індустрії 4.0. Для досягнення мети в роботі поставлені такі завдання: дослідити передумови спеціалізації та місце України в міждержавній кооперації і спеціалізації; дослідити роль українського сектору IT-послуг та надання аутсорсингових послуг, як потенційного учасника глобального ринку та визначити місце IT у структурі експорту послуг України; висвітлити перспективи спеціалізації України в напрямі аутсорсингу IT-послуг.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. У сучасному розумінні міжнародна кооперація міжнародний поділ праці – це спеціалізація окремих країн на певних видах діяльності: товарах, послугах, технологічних процесах, які реалізуються на світовому ринку. Головним напрямом розвитку міжнародного поділу праці стало розширення міжнародної спеціалізації і кооперації виробництва. Міжнародну кооперацію і міжнародну спеціалізацію розглядають як форми міжнародного поділу праці, оскільки висловлюють його сутність.

Конкретну предметну спеціалізацію тієї чи іншої країни на окремих товарах (сировина, продовольство, обладнання, наукові розробки, інформаційні програми, патенти і ліцензії, деталі та вузли і т.п.) і послуги (туризм, морський транспорт, банківські операції, інжинірингові послуги і т.д.) визначають поєднанням національних і міжнародних чинників [1, с. 15]. Але, володіючи певною історичною й економічною наступністю, вона з часом може досить значно видозмінюватися.

Як відомо, найбільш узагальнена ознака Індустрії 4.0 є інтернет речей. Усі види персоніфікованого виробництва, виробництво штучне, персоніфіковані сервіси до логістика.

На думку Н. М. Грущинської [2, с. 60], для України процес входження у світове господарство супроводжувався формуванням нераціональної структури експорту, а значить малоперспективної моделі міжнародної спеціалізації. Основні риси моделі міжнародної спеціалізації економіки країни пов'язані з тим, що Україна експортує на міжнародні ринки ті товари (харчові продукти, руди, метали, передусім чорні), які є відносно малодинамічними та характеризуються скороченням їхньої частки в глобальних продажах товарів. Водночас україн мізерними є поставки на високотехнологічні ринки, які визначають перспективи розвитку світової економіки.

Кооперація сьогодні є репродуктивною основою соціально-економічного та науково-технічного прогресу у світі, центром глобальних процесів, регіональної економічної інтеграції, транснаціоналізації міжнародної промислової кооперації і глобалізації світової економіки. Ця форма взаємодії була катализатором для реструктуризації промисловості, зокрема з-за широкого застосування електронних та інформаційних технологій.

Міжнародна спеціалізація і кооперація відповідають високому рівню розвитку продуктивних сил і є однією з найважливіших об'єктивних передумов для подальшого розвитку інтернаціоналізації господарського життя, зміцнення взаємозв'язку національних економік.

Важливість міжнародної кооперації пов'язана з постійною тенденцією збільшення капіталомісткості нових продуктів, що вимагає величезних фінансових ресурсів. Міжнародна кооперація дозволяє значно скоротити час підготовки нових продуктів і зменшити їх капіталоемність. Особливе значення в цей час грає і міжнародна виробнича спеціалізація, зокрема технологічна і науково-технічна. Роль міжнародної промислової і технологічної кооперації полягає в модернізації економіки завдяки диверсифікації експорту. Міжнародна промислова і технологічна кооперація є каналом поширення і джерелом ноу-хау, технологічних інновацій і нововведень і широко використовується під час спільних досліджень і розробок нових технологій [4, с. 18].

Важливим для реалізації набутого науково-технологічного потенціалу є співробітництво України в галузі науки і технологій із багатьма країнами. У сфері міжнародного співробітництва широко поширена як альтернативний варіант кооперації підприємств практика об'єднання високотехнологічних компаній з різних країн на договірній основі для реалізації окремих науково-виробничих проектів. Цей процес відбувається насамперед шляхом створення крупних міжнародних консорціумів, техно-логічних спілок та альянсів між провідними ТНК, спільних підприємств, а також в інших формах, основу яких складає договір між учасниками. Серед таких організаційних структур як приклад можна привести: Airbus і Eurfighter (союз ТНК в авіаційній сфері); Microelectronics and Computer Technology Corporation (MCC) і Sematech (союз ТНК у сфері виробництва комп'ютерної техніки); спільне підприємство Eurocopter (об'єднання ТНК в авіаційній сфері) [1, с. 20].

В умовах стрімкого розвитку світового господарства для України регіональні інтеграційні процеси є одним з найважливіших чинників розвитку національної економіки. При цьому пріоритетним завданням української економіки залишається переорієнтація міжнародної спеціалізації від сировинних експортно-орієнтованих галузей до наукомістких. З урахуванням економічних умов, у яких сформувалася сучасна міжнародна спеціалізація України, а також беручи до уваги тенденції і пріоритети розвитку лідерів світової економіки (ЄС, США, нові індустріальні країни), очевидні перспективи для нашої країни має розвиток ІТ-послуг.

Згідно з даними Міністерства економічного розвитку і торгівлі у 2015 р. загальний експорт України становив 46,6 млрд дол. При цьому товари склали 81,8% від експорту (38 млрд дол.), а послуги 18,2% (9,6 млрд дол.) [5]. В експорті послуг категорія ІТ-послуг займає друге місце після транспортних. Якщо аналізувати місце ІТ у структурі експорту послуг, то вони посідають друге місце. Якщо досліджувати їх положення в загальній структурі експорту, то вони на дев'ятому місці, значно поступаючись багатьом традиційним для України напрямками торгівлі (таблиця 1).

Таблиця 1.

Найбільші сектори експорту товарів і послуг України за 2015 р. [3]

Категорія	Сума, млрд дол. США	Місце в структурі експорту, %
Чорні метали	8	1
Зернові культури	6	2
Транспортні	5,2	3
Жири та мастила	3,3	4
Руди, шлак, зола	2,2	5
Електричні машини	1,9	6
Реактори ядерні, котли, машини	1,9	7
Послуги у сфері ІТ	1,5	8

За кордоном Україна асоціюється з аутсорсингом ІТ-послуг. Закордонним замовникам Україна надає 90% аутсорсингу ІТ-послуг. За темпами зростання ІТ аутсорсингу Україна займає друге місце у світі після Індії. За даними НБУ відбулось зростання експорту ІТ-послуг – телекомунікаційних, комп'ютерних та інформаційних – із країни, на тлі загального падіння експорту. Частка ІТ в експорті послуг у 2015 р. збільшилася до 17%, а обсяг – до 2,1 млрд дол. При цьому загальний експорт послуг з України у 2015 р. знизився на 16,9% до 12,4 млрд дол.

Інформаційні технології стали єдиним видом експорту послуг, який постійно зростав протягом останніх років. Найбільшу частину експорту цього виду становлять комп'ютерні послуги (79%), переважно це аутсорсинг розробки програмного забезпечення. Серед причин бурхливого розвитку цієї сфери можна виділити відносно низьку вартість послуг українських ІТ-фахівців [6].

Україна – це перспективний центр надання аутсорсингових послуг насамперед для європейських компаній. Порівняно з азіатськими країнами в нас є перевага в тому, що ми ближче і можемо вигравати на годинний різниці, транспортних витратах. Щоб Україну стали розглядати як потенційного учасника глобального ринку, необхідно підвищувати прозорість ведення бізнесу та інвестиційний клімат, рівень знання англійської мови та ІТ-технологій, якість освіти в межах вузьких спеціальностей. До 2020 р. Україна має намір вийти в лідери в галузі ІТ-аутсорсингу. Новий проект, який передбачає створення 100 тис. робочих місць у цій сфері, запускає український уряд разом із представниками ІТ-компаній. Очікується отримання доходів понад 10 млрд дол. США від ІТ-послуг у США і ЄС, а також 1 млрд дол. США інвестицій у розширення і модернізацію освітньої системи [7].

Ринок ІТ-аутсорсингу є дуже жорстким і конкурентним. Він також характерний високим професіоналізмом у наданні послуг і динамічним розвитком. У найближчі 5–6 років Україна, будучи сьогодні регіональним лідером у Центральній і Східній Європі в галузі ІТ, здатна зайняти унікальну нішу і на світовому ринку послуг. За даними міжнародної компанії Zinnov Management Consulting, лідери (Китай і Індія) разом контролюють 91% світового ринку аутсорсингу, обсяг якого оцінюється в 15 млрд дол. США. Однак уже зараз провідне місце на світовому ринку ІТ-аутсорсингу займає Львів. В останні роки український сегмент бурхливо розвивався: щорічно фіксують приріст фірм і числа співробітників на третину. До того ж, ціни на послуги українських ІТ-спеціалістів значно нижче, ніж у сусідніх країнах, а якість послуг – одна з кращих у Європі. Тому у вітчизняному ІТ-ринку вкрай зацікавлені іноземні інвестори. А зміни в податковому законодавстві повинні привести до того, що багато фірм вийдуть із підпілля і почнуть платити податки, працюючи на замовників, які часом перебувають в інших країнах.

Найбільше українські аутсорсери працюють із США – на цю країну припадає близько 80% експорту ІТ-послуг, за ними країни Євросоюзу і Ізраїль. Серед конкурентних переваг України – широкий спектр

технічних можливостей (від програмного забезпечення до промислової інженерії). Успіх українських розробників на міжнародних технологічних виставках також піднімає рейтинг країни.

Проте можна стверджувати, що українська ІТ-індустрія може втратити як темпи розвитку, так і вагу в міжнародній кооперації. Причина таких загроз:

1. Українська ІТ-індустрія не є замовником кінцевого продукту, не є власником кінцевого продукту, а є «сировиною», тимчасовим партнером.
2. Привабливість української, як і індійської ІТ-індустрії будується на низьких витратах на оплату праці фахівців, проте ця перевага тане на очах.
3. Дефіцит програмістів явище тимчасове і насичення із розвитком big data настане дуже скоро. За деякими підрахунками у 2020–2025 рр.
4. Знання та час програмістів є ресурсом для виробництва продукту, користь якого має не українська ІТ-індустрія.

Щоб у розквіт Індустрії 4.0 Україна не втратила накопичені переваги все сьогодні потрібно:

1. Визначити, що саме в епоху Інтернету речей ми будемо виробляти, підтримувати, апгрейдити, та які кінцеві сервіси будуть корисними для споживачів усього світу протягом хочаб 5–10 років.
2. Визначити, як зберегти за собою ноу-хау та отримувати плату (приклад Nokia), та не бути поглиненим ТНК.
3. Визначити, яка виключна роль української ІТ-індустрії може аансована та підтримана на певний проміжок часу:
 - накопичення, забезпечення даних для глобального споживання;
 - інтеграційні, комунікативні роботи програмного та фізичного характеру;
 - побудова важкої інфраструктури;
 - наукоємні роботи з робототехніки, надпровідників;
 - дослідження, що мають неоднозначні етичні відгуки, інтеграційні дослідження з роботизації людини, дослідження людина-софт, людина-техніка, людина-інтернет.

Теоретично можливо, що міжнародна та внутрішня ситуація буде використана компаніями, як можливість переглянути і перевизначити загалом парадигму ІТ-індустрії в країні, зокрема – напрями міжнародної кооперації і продажів. Основою для сценарію буде спільне використання ринком ряду глобальних технологічних трендів, враховуючи розвиток систем із відкритим кодом, а також розвиток за напрямками «аналітика-соціальність-мобільність-хмарність». У цьому випадку не передбачається примусової тотальної відмови від сформованих вендорських систем. Швидше, буде використана ситуація з дефіцитом коштів у найбільших замовників для пропозиції їм точкових рішень, зв'язаних із встановленими «важкими» вендорськими системами, розвиваючих функціонал у тих зонах виробничих процесів, де можливе отримання швидкої віддачі від підвищення ефективності виробництва.

На відміну від міжнародних рішень, орієнтованих загалом на високу якість виробничих активів і процесів, розроблювальні рішення повинні враховувати реальні особливості основної маси виробничих систем – саме в цій зоні можна досягнути «проривів» у підвищенні ефективності. Успішне вирішення такого роду завдань може зробити розробки привабливими на безлічі ринків, які відчувають схожі проблеми з індустріальними активами і процесами. У цьому випадку компанії-розробники програмного забезпечення з України отримують серйозний шанс вийти з відносно вузьких ніш міжнародного ринку і почати конкуренцію за його найпривабливіші сегменти, пов'язані з автоматизацією управління бізнесом. Найбільш привабливим напрямом для такого роду експансії є Китай.

Висновки і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі. У світлі наведеного аналізу можна стверджувати, що ІТ-аутсорсинг – лише один із сегментів у загальній структурі національної ІТ-індустрії і немає особливих підстав робити його пріоритетним щодо інших. До того ж, гіпер розвиток такого сегменту може призводити до серйозних ризиків, як демонструє приклад Індії. Безумовно, ІТ-аутсорсинг і офшорне програмування є дуже цікавий, можливо навіть – єдиний прагматичний шлях для країн, які починають створення індустрії з нуля. Але з цієї причини цей шлях мало прийнятний для України з її історичними традиціями самостійного опрацювання ІТ-систем усіх рівнів складності. З якоїсь точки зору можна стверджувати, що увагу до сектору офшорного програмування в Україні є результатом інерційного розвитку ряду концепцій, які сформувалися в 1990-і рр. в умовах слабого внутрішнього попиту і нестачі компетенцій у створенні продуктів, конкурентоспроможних на світовому ринку.

Отже, розвиток спеціалізації України в напрямі ІТ-аутсорсингу не повинен ставитися як самостійне завдання поза контекстом загальних можливостей і ризиків національної ІТ-індустрії. У будь-якому з варіантів розвитку в новому світовому і внутрішньому контексті, галузь безпосередньо аутсорсингу буде грати, швидше, допоміжну роль. Перед Україною не стоїть завдання прискореного створення національної школи в галузі інформаційних технологій, набагато актуальніше питання інтеграції існуючої школи у світовий ринок та успішної комерціалізації результатів її роботи. На тлі глобальних спостережень, які говорять про те, що бізнес аутсорсингу перейшов у фазу зрілості. Україна повинна, швидше, прагнути

до створення індустрії більш високого рівня, націленої на розробку готових продуктів, ефективних як на внутрішньому ринку (де частка вітчизняного програмного забезпечення поки що не перевищує 25%), так і у світовому масштабі. Серйозні глобальні перспективи відкриває переорієнтація з західних ринків на країни, які ще розвиваються, і перехід в ідеологію розробки, засновану на створенні масових і доступних рішень, які можна застосувати в країнах із невисоким рівнем відносного доходу, але швидким економічним зростанням. Цей шлях може дозволити українським компаніям переміститися з периферійних позицій на світовому ринку програмного забезпечення на ролі концептуальних лідерів глобальної цифрової трансформації.

Література:

1. Беліков В. С. Науково-технічне спрямування міжнародної кооперації України / В. С. Беліков // Актуальні проблеми міжнародних відносин. – 2012. – № 110 (II), – С. 14–22.
2. Грущинська Н. М. Передумови формування спеціалізації України в умовах первинного географічного поділу праці / Н. М. Грущинська // Молодий вчений. – 2015. – № 4 (19). – С. 57–61.
3. Державна служба статистики України Економічна статистика / Зовнішньоекономічна діяльність [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Златкина Е. Д. Место научно-технологической специализации и кооперации в системе международных экономических отношений / Е. Д. Златкина // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. – С. 12–30.
5. Національний банк України Інфляційний звіт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=742185.
6. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.me.gov.ua/News/List?lang=uk-UA&tag=News>.
7. Україна обговорює лідерство в ІТ-сфері / Best Universities [Електронний ресурс]. – Режим доступу : Best Universities.
8. Экономическая и технологическая кооперация в разрезе секторов ЕЭП и Украины. – ЦИИ ЕАБР, 2013. – 96 с.