

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.12.2014 № 1528)

Ефективна
ЕКОНОМІКА

Дніпропетровський державний
аграрно-економічний університет



Переглянути у форматі pdf

Д. Я. Гоциньська
ПРИНЦИПИ ТА МОДЕЛІ ПАРТНЕРСТВА В УМОВАХ РОЗВИТКУ КЛАСТЕРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ІТ-ПІДПРИЄМСТВ

№ 1, 2016 [Назад](#) [Головна](#)

0 0 0 0 0 0 0 0 0

УДК 334

*Д. Я. Гоциньська,
ст. викладач кафедри міжнародної економіки та маркетингу
Тернопільського інституту соціальних та інформаційних технологій*

ПРИНЦИПИ ТА МОДЕЛІ ПАРТНЕРСТВА В УМОВАХ РОЗВИТКУ КЛАСТЕРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ІТ-ПІДПРИЄМСТВ

*D. Y. Goshchynska,
Senior lecturer, Department of International Economics and Marketing
Ternopil Institute of Social and Information Technologies*

THE PRINCIPLES AND MODEL OF PARTNERSHIP IN THE DEVELOPMENT OF CLUSTER INTERACTION AMONG IT-COMPANIES

В статті розглядаються проблеми і перспективи партнерства в умовах мережевої взаємодії ІТ-підприємств та університетів в Україні, що розвиваються під впливом двох основних тенденцій: першої – посилення конкурентної боротьби за вибір ефективних стратегій розвитку інноваційного потенціалу сектору ІТ послуг; другої - посилення кластерної взаємодії між ключовими акторами ринкових відносин економіки, що базуються на знаннях. На основі дослідження міжнародного досвіду сформовані базові принципи та моделі функціонування партнерства для проєктів кластерної взаємодії ІТ-підприємств та університетів України.

The problems and prospects of collaboration are examined in condition of networking interaction of IT enterprises and universities in Ukraine that are developing under two basic tendencies: first - is strengthening of competitive activity for strategic development of innovative potential; second - strengthening of clustering processes among the key actors of market relations in the knowledge - based economy. Based on international experience are formed main principles and models of partnership for the cluster interaction projects of IT-enterprises and universities in Ukraine.

Ключові слова: кластерна взаємодія, інформаційно-комунікаційне партнерство, принципи, моделі, кластер, ІТ-підприємства.

Keywords: cluster interaction, information-communication partnership, principles, models, cluster, IT enterprises.

Вступ

На сучасному етапі формування нових суспільних відносин в Україні, які відбуваються на фоні соціально – економічних трансформацій, спостерігається перехід від індустріального до інформаційно-орієнтованого суспільства, до економіки, що базується на знаннях та інноваціях. Триває пошук нових шляхів забезпечення зростаючих потреб кластерної взаємодії підприємств при наростаючих тенденціях кризової неспроможності централізованого управління економікою та її галузями багатьох інститутів влади.

Більшість компаній докладають максимум зусиль для укріплення власного конкурентоспроможного науково-технічного потенціалу, об'єднуються з іншими структурами для пошуку зовнішніх інвестицій, участі в міжнародних технологічних обмінах, в проєктах формування інноваційних мережевих (кластерних) структур, які об'єднують підприємства, університети, державні установи та громадські об'єднання.

Одночасно з ознаками інтернаціоналізації конкурентної боротьби за технологічне лідерство на ринку інформаційно - комунікаційних послуг в нашій державі спостерігаються інтеграційні тенденції між місцевими фірмами, державними та приватними науково-освітніми установами, а також інформаційно-комунікаційними компаніями та іншими організаціями, які формують інноваційну інформаційно-комунікаційну інфраструктуру нових міжгалузевих економічних систем мережевого (кластерного) типу на національному (міжрегіональному) та місцевому рівнях.

Україна сьогодні, як і десятиліття назад, стоїть перед вибором моделі розвитку своєї економіки виходячи з двох основних тенденцій: першої – заострення конкурентної боротьби між підприємствами за інвестиції, ресурси, кваліфіковану робочу силу, за інформацію та нові знання для забезпечення своїх власних конкурентних переваг; і другої - посилення внутрішньої та зовнішньої взаємодії між ключовими партнерами, потенційними учасниками нової мережевої (кластерної) економіки, що розвивається на основі інформації, інформаційно – комунікаційних технологій (ІКТ), трансферу знань та відкритих інновацій. Знання перетворюються у інтелектуальну власність, а ринкова економіка конкурентної боротьби все активніше починає трансформуватись у соціально-орієнтовану і соціально-відповідальну економіку, що базується на знаннях (*knowledge-based-economy*) [1].

В процесі формування інноваційних кластерів виникає проблема взаємодії учасників з різними правовими, фінансово-економічними та організаційно-управлінськими ознаками. Кластерна взаємодія підприємств і організацій різних форм власності надає їм необхідної гнучкості на засадах поєднання партнерства і конкуренції, сприяє формуванню більш гармонійних відносин при передачі інформації, знань, технологій. Для забезпечення ефективності цих відносин необхідним

є напрацювання базових принципів партнерства. Тому, актуальним є питанням визначення принципів партнерства між учасниками кластерів, які починають інтенсивно взаємодіяти між собою, інтегруючись в складну соціально-економічну систему вищого порядку.

Необхідність формування найкоротших індивідуальних траєкторій дифузії нових знань і компетенцій для учасників інноваційних кластерів, а саме: для фахівців, спеціалістів, представників місцевих структур державного управління, менеджерів бізнесових структур, лідерів недержавних організацій, науковців університетів, вимагає відповідних механізмів та інструментів партнерства на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій, «чутливих» до появи нових знань, відкритих до сприйняття та поширення інновацій. Одним з таких механізмів в процесі створення і розвитку кластерів є формування відповідної інфраструктури на основі застосування принципів інформаційно-комунікаційного партнерства.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Проблемам і перспективам становлення партнерства підприємств та установ різних форм власності досліджували такі вітчизняні вчені, як О.В. Берданова, В.М. Вакулєнко, Н.Г. Дутко, Н.А. Сич, А.Ф. Ткачук, І.О. Федів, Є.О. Фишко, а також зарубіжні науковці: Є.Ю. Бондаренко, В.Г. Варнавський, В.Н. Мочальников, Л.І. Єфімова, В.А. Михєєв, В.Є. Манжикова, Є.А. Коровін, Л. Отул, В. Ребок, В.І. Якунін. У працях цих науковців досліджувалися форми державно-приватного партнерства, які розглядаються багатьма з них як нова технологія розвитку економіки [2]. Проте процеси інформаційно-комунікаційного забезпечення та механізми партнерства досліджені поки що недостатньо. Особливо гостро відчувається відсутність відповідної інформаційної політики підтримки і просування соціально-економічних переваг державно-приватної кластерної взаємодії підприємств у сфері ІКТ.

Як свідчить європейський і світовий досвід країн, які зробили інноваційний розвиток ІКТ сектору своїм національним пріоритетом, залежно від умов і темпів входження в глобальну «економіку, що базується на знаннях», вибирали пріоритети своїх інноваційних стратегій через прориви або у виробничих процесах, які були пов'язані між собою комп'ютеризованими інноваційними системами та процесами, або безпосередньо у інформаційно-комунікаційних технологіях, або в їх поєднанні. Свою стратегію розумного, сталого і збалансованого розвитку Європейський Союз будує на принципах партнерства і взаємодії інноваційних потенціалів різних фірм, об'єднаних в кластерні структури, які об'єднуються в міжрегіональні та транс-регіональні мережі «розумних» міст, територій, регіонів, що відповідно підсилює синергійний ефект економічної та соціально-політичної інтеграції ЄС [3].

Метою статті є виявлення принципів інформаційно-комунікаційного партнерства (ІКП) та їх вплив на процес дифузії нових знань та інновацій, забезпечення процесів мережевого партнерства ІТ – підприємств з іншими потенційними учасниками інноваційних кластерів; формування базових моделей стратегічного партнерства державних органів влади, університетів та приватних бізнес - структур в умовах реалізації проєктів формування та розвитку кластерів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження різних моделей розвитку економіки передових країн світу, дозволяють стверджувати, що найбільш ефективною є модель інноваційної кластеризації, тобто створення і розвитку кластерів для виробництва інноваційних товарів і послуг, для формування нової якості людських ресурсів (нових компетенцій), для впровадження організаційних та ринкових інновацій, передбачає формування відповідної інформаційно-комунікаційної інфраструктури кластерної взаємодії. Забезпечення інтеграції потенційних учасників кластерної взаємодії відбувається на основі дифузії інформації, відкритих інновацій, інформаційно-комунікаційних технологій [4]. Така модель використовується для прискорення трансформаційних процесів розвитку економічних систем на мікро-, мезо- і макро- рівнях, і базується в першу чергу на ефективних комп'ютеризованих соціальних комунікаціях, а потім вже на ринкових (маркетингових) комунікаціях.

Під впливом трансформації суспільних відносин процеси мережевої (кластерної) взаємодії, що відбуваються між підприємствами однієї галузі, можуть створюватись для взаємодії між галузями та секторами економіки сприяють формуванню нової, мережевої соціально-відповідальної економіки знань. Всі суб'єкти таких відносин починають володіти і розпоряджатися значною частиною індивідуального, колективного, громадського, національного багатства, а саме – знаннями та інноваціями.

Дослідження світової та вітчизняної практики розвитку кластерів [4] дає нам можливість визначити проблемні аспекти процесів кластерної взаємодії, яка носить нерівномірний характер як в часовому, так і в просторовому вимірі, а також сформулювати базові принципи ефективного партнерства суб'єктів економічних відносин у сфері поширення і взаємодії знань та інновацій.

В країнах ЄС, а також за його межами спостерігаються інтеграційні тенденції в економічних та політичних процесах на основі інтенсивного використання ІКТ, розширюються і «стираються» зовнішні кордони, посилюються процеси конвергенції підприємств, формуються інноваційні, виробничі кластери (англ. convergence - зближення, сходження).

Питання забезпечення конкурентоспроможності підприємств України, які будуть розвиватись на основі мережевого партнерства, дифузії нових знань та інновацій, набуває своєї гостроти і в Україні, де, на відміну від Європи, сьогодні спостерігаються процеси міжрегіональної дивергенції (англ. divergence – віддалення, розходження), що супроводжується посиленням асиметрії соціально-економічного розвитку різних регіонів за рахунок концентрації у великих містах значної частини бізнес-структур. Саме інноваційний потенціал кластерної взаємодії ІТ-підприємств та організацій з різними організаційно - правовими формами повинен запобігти згортанню економічної активності в депресивних, відсталих регіонах України.

Нова «розширена Європа» - це модель партнерства суб'єктів економічних відносин на макрорівні, а саме взаємодії регіональних і національних економік Європи. Процес розширення кордонів Європейського Союзу став можливим завдяки розвитку Нової Політики Добросусідства і Партнерства з країнами (які знаходяться на різних стадіях інтеграції до ЄС) на основі угод та спільних планів дій із застосуванням механізмів та принципів державно - приватного партнерства [5,6]. Ці інтеграційні процеси об'єктивно вимагали пошуку і застосування нових інструментів на мікрорівні, зокрема інтеграції підприємств в кластери та прискорення їх кластерної взаємодії. Дивергенція економічних суб'єктів різних країн Європи стала можливою на основі кластерної взаємодії державних інститутів, науково-освітніх закладів. З допомогою ІКТ кластерна взаємодія стає можливою і з іншими економіками інших континентів.

Проведені дослідження форм співпраці між приватним ІТ сектором та державними установами в багатьох країнах світу свідчать про інноваційний характер співробітництва в тих країнах, де проводиться впровадження принципів ІКП в процеси формування та розвитку кластерів. Наприклад, у Фінляндії – це кластерна взаємодія ІТ - фірм та навчальних закладів; в Португалії – це партнерство при будівництві та функціонуванні аеропортів, доріг; в Ірландії – це освітні, екологічні кластери [7]. Особливо слід відмітити досвід Австрії, де в умовах «подвійної інтеграції» - прикордонної та загальноєвропейської, швидкими темпами розвиваються інноваційні кластерні структури на основі ІКП державних і приватних структур [4].

На нашу думку визначальна роль у формуванні інноваційної політики кластеризації економічних систем України, розвиток яких здійснюється на основі троїстої моделі поєднання матеріальних, фінансових та інформаційних мереж [8], буде належати не тільки і не стільки інституція (які формують матеріальні та фінансові потоки), але, перш за все, партнерським інформаційно-комунікаційним інституціям, таким як мережеві об'єднання ІТ-підприємств віртуального типу, побудованим на базових принципах партнерства приватних і публічних організацій (див. Табл. 1).

Таблиця 1.
Базові принципи партнерства в умовах кластерної взаємодії з ІТ - підприємствами

	Принципи	Опис принципу
1	<i>Інституційного забезпечення</i>	Створення політичних, економічних, правових, науково –технічних, соціальних, культурно - історичних, передумов партнерства. Формування якісної взаємодії ІКТ - послуг в кластері на основі стандартів ISO 9001.
2	<i>Сталого розвитку</i>	Розроблення стратегій керованого (сталого) розвитку багатовекторних компонентів кластеру (економічних, соціальних, інформаційних). Основою його керованості є системний підхід та сучасні інформаційні технології, які дозволяють моделювати багатовекторність та хвилеподібність розвитку економічної системи (кластеру) та з високою точністю прогнозувати їх результати.
3	<i>Взаємної відповідальності</i>	Відповідальність усіх учасників кластеру перед своїми партнерами за свої зобов'язання, а також взаємне використання зобов'язань інших учасників для зменшення і розподілу ризиків і загроз.
4	<i>Конвергентності</i>	Зближення між сектором ІКТ та іншими секторами економіки.

5	Прозорості	Надання органами влади інвесторам, іншим учасникам кластеру інформації про свою діяльність в кластері на основі ІКТ електронного врядування.
6	Відкритості	Відкритість на сприйняття ззовні та поширення всередині мережі інновацій, інформації, використання компетентностей, ресурсів, технологій, операційних процесів.
7	Циклічності оберненого зв'язку	Вчасне (рознесене в часі) реагування на циклічні зміни у хвилеподібному розвитку процесів кластерної взаємодії (у випадку появи або вибуття одного з учасників, або зміни його головних характеристик) для забезпечення або запобігання явищу <i>резонансу</i> .

Джерело: Власне опрацювання на основі [6, 8]

Розглядаючи модель кластерної взаємодії підприємств на основі трійної мережі можна припустити, що вирішальну роль у явищі *резонансу* відіграє мережа інформаційних сигналів і потоків [8]. У цій мережі «інформаційний шум» перешкоджає слабким інформаційним сигналам викликати сильний обернений зв'язок, який призводить до дуже значних економічних змін, наприклад, до кризи. Однак, у науці відомо, що в системі відбувається посилення періодичного сигналу під дією шуму певної потужності. При наростанні такої потужності може виникнути явище *стохастичного резонансу* (істотних змін) ключових показників економічної системи як з позитивним, так і негативним знаком [9].

Використання потенціалу ІТ підприємств для *циклічного розвитку* інноваційно-освітніх кластерів може стати дієвим інструментом підвищення конкурентоспроможності всієї економіки України. Прикладами зародження таких кластерних ініціатив вже сьогодні є численні спільні українсько-польські освітні програми проведення спільних наукових досліджень, а також стажувань і обмінів для студентів і викладачів університетів, які готують ІТ фахів. Застосування механізмів швидкого поширення і впровадження технологічних розробок з використанням ІКТ через університетські центри трансферу технологій, технопарки, бізнес-інкубатори, інноваційних лабораторій тощо сприяють створенню і розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури, що стало основою багатьох програм 7-ї Рамкової Програми ЄС, в яких Україна приймає активну участь [10].

Україна вже має досвід з проведення спільних мережевих проєктів партнерства за участю ІТ - підприємств у таких галузях як, освіта, наука, розвиток підприємництва. Так, одним з найуспішніших прикладів тривалого партнерства є проєкт створення Консорціуму з вдосконалення менеджмент-освіти в Україні (CEUME), який був започаткований в 1999р. двома американськими, двома польськими та понад стома українськими державними і приватними університетами за фінансової підтримки Агентства США з міжнародного розвитку (USAID). Цей проєкт, де інтенсивно використовувались базові принципи партнерства, дозволив провести реформування системи вищої бізнес-освіти в Україні, підняти її на якісно новий рівень відповідності міжнародним стандартам вищої освіти, налагодити тісніші зв'язки з міжнародними партнерами у сфері використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Слід відмітити, що в Україні робляться певні кроки щодо встановлення партнерства підприємств на основі кластерної взаємодії. Зокрема, 18 лютого 2015 року на базі ІТ-компанії "DataArt" відбулося виїзне засідання Комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти на тему "Про побудову кластерної моделі взаємодії університетів та ІТ-компаній [11]. Як було зазначено на засіданні, основною концепцією такої взаємодії є природне поєднання науки, освіти та бізнесу шляхом ведення спільної діяльності на базі кластерів. Тому, Олександром Співаковським, першим заступником голови Комітету з питань науки і освіти, був поданий на розгляд Комітету законопроект "Про реалізацію експерименту в навчанні у сфері інформаційно-комунікаційних технологій з метою підвищення рівня компетентностей", який у загальному контексті сприятиме реалізації нещодавно наданої вузам автономії, підвищенню "вартості" випускників на ринку праці, комерціалізації інновацій у формі стартапів, створенню матеріальних та нематеріальних активів в університетах, що забезпечить розвиток економіки країни та реалізації своєї інтеграційної руху інноваційного підприємництва.

ІКТ - партнерство може успішно впроваджуватись в усіх галузях економіки і сферах суспільного життя. Використовуючи міжнародний досвід, в Україні є можливість запровадити одну з трьох інституційних моделей партнерства в процесі формування кластерної взаємодії підприємств [4]:

- централізовану, коли створюється єдиний окремий координуючий орган (досвід Канади);

- децентралізовану, коли кожне окреме міністерство чи органи місцевої влади мають справу з кластерними ініціативами на основі місцевих ІК-підприємств, за умови їх наявності в країні (досвід Франції та Португалії);

- змішану, коли центральний координуючий орган займається розробкою політики ІКП, а департаменти окремих міністерств займаються розробкою та реалізацією проєктів створення кластерів (досвід Великобританії, Італії, Нідерландів).

Проведене нами дослідження інформаційно-комунікаційного забезпечення при формуванні кластеру соціально - медичних послуг на Тернопільщині свідчить, що найбільш прийнятною є змішана модель партнерства. На відміну від традиційних способів інформаційного забезпечення публічних медичних послуг, використання принципів інформаційно-комунікаційного партнерства учасників інноваційного кластеру соціально-медичних послуг за участю ІКТ-підприємств дозволяє значно розширити систему комунікацій і перейти від паперової до віртуальної телекомунікаційної системи мобільної передачі інформації [12].

Висновки. Інформаційно – комунікаційне забезпечення процесів кластерної взаємодії підприємств і організацій дозволило розробити рекомендації по організації ефективних відносин на основі принципів партнерства ІТ-підприємств, державних структур і освітніх установ, зокрема:

1) державним структурам необхідно:

- поліпшити систему регуляторних умов використання кластерної концепції удосконалення інноваційної політики на користь інноваційних ІТ – підприємств;

- надати статусу пріоритетних державних та регіональних програм формування кластерів, що виконуються в рамках міжнародного співробітництва, орієнтованих на підтримку ІТ підприємств в процесі їх кластерної взаємодії;

2) університетам потрібно розробити навчальні програми щодо формування ІТ компетентностей для менеджерів підприємств – потенційних учасників кластеру;

3) ІТ-підприємствам:

- шляхом залучення власних коштів та інвестицій міжнародного бізнесу долучитися до фінансування інноваційно-освітніх проєктів у сфері використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку інноваційних кластерів;

- використовувати принципи партнерства для забезпечення ефективних комунікацій учасників кластеру на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Література.

1. Гальчинський А.П. Економіка знань: виклики глобалізації та Україна / А.П. Гальчинський, С.В. Львовичкін, В.П. Семиноженко. – К.: НІСД.- 2004.- 261с.
2. Дутко Н.Г. Європейський досвід державно-приватного партнерства. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://academy.gov.ua/ej/ej11/txts/10dngdvp.pdf>
3. European Commission. Communication from the Commission Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Brussels, COM (2010) 2020 final, - p.35, – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/lexuriserv/lexuriserv.do?uri=com:2010:2020:fin:en:pdf> (Доступно 08.01.2016).
4. Войнаренко М.П. Кластери в економіці України: монографія / М.П. Войнаренко, Хмельницький: ХНУ, 2014. – 1085 с.
5. European Neighborhood Policy. Communication from the Commission Strategy Paper. - Brussels, 12.5.2004/COM (2004) 373 final. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/world/enp/pdf/strategy/strategy_paper_en.pdf
6. Офіційний сайт Програми розвитку ООН: Посібник ПРООН "Tool-kit for Pro-poor Municipal PPP"/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ppue.undp.org/toolkit> (Доступно 15.11.2015).
7. Винницький Б. Досвід та перспективи впровадження державно-приватних партнерств в Україні та за кордоном / Б. Винницький, М. Лендвел, Б. Онишук, П. Сегварі. – К.: «К.І.С.», 2008. – 146 с.
8. Богомолов А.И., Небезин В.П. Хроноэкономика – наука, которую предстоит создать // А.И. Богомолов, В.П. Небезин / Международный журнал

експериментального образования. – 2015. – № 11 – С. 85-92.

9. Офіційний сайт Мета-новини “Стохастичний резонанс допоможе в створенні запам'ятовуючих пристроїв”. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://news.meta.ua/archive/11.11.09/cluster:14684173-Stokhastichnii-rezonans-dopomozhe-v-stvorenni-zapamiatovuiuchikh-pristrojiv/>.

10. Офіційний сайт Національного Інформаційного Центру зі Співробітництва з ЄС у сфері науки і технологій. “ІКТ у рамковій програмі “Горизонт 2020” / Бюлетень №1, Лютий 2013. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fp7-ncp.kiev.ua/index.php/uk/>, (Доступно 07.12.2015).

11. Питання побудови кластерної моделі взаємодії університетів та ІТ-компаній . [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://rada.gov.ua/news/Novyny/104384.html>.

12. Бакушевич Д. Інформаційні технології в системі формування кластеру здорового життя на основі стандартів ISO 9001 / Дарія Бакушевич, Ірина Шевчук, Тадеуш Сабік// Регіони знань в Східній Європі: Монографія. – Тернопіль: ТІСІТ, 2010. – с. 220- 227.

References.

1. Hal'chyns'kyi, A.P. L'ovochkin, S.V. and Semynozhenko, V.P. (2004), *Ekonomika znan': vyklyky hlobalizatsii ta Ukraina* [Knowledge Economy: the challenges of globalization and Ukraine], NISD, Kyiv, Ukraine.

2. Dutko, N.H. (2015), “European experience of state-private partnership”, available at: <http://academy.gov.ua/ej/ej11/txts/10dngdpv.pdf> (Accessed 10 Dec 2015).

3. European Commission (2016), “Communication from the Commission Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Brussels, COM (2010) 2020 final”, available at: <http://eur-lex.europa.eu/lexuriserv/lexuriserv.do?uri=com:2010:2020:fin:en:pdf> (Accessed 08 Jan 2016).

4. Vojnarenko M.P. (2014), *Klastery v ekonomitsi Ukrainy: monohrafiia* [Clusters in the economy of Ukraine: Monograph], KhNU, Khmel'nyts'kyj, Ukraine.

5. European Commission (2004), “European Neighborhood Policy. Communication from the Commission Strategy Paper. - Brussels, COM, 373 final”, available at: http://ec.europa.eu/world/enp/pdf/strategy/strategy_paper_en.pdf (Accessed 22 Nov 2015).

6. The official site of The United Nations Development Programme (UNDP) (2015), “Tool-kit for Pro-poor Municipal PPP”, available at: <http://ppue.undp.org/toolkit> (Accessed 22 Nov 2015).

7. Vynnyts'kyj, B. Lend'el, M. Onyschuk, B. And Sehvari P. (2008), *Dosvid ta perspektyvy vprovadzhennia derzhavno-pryvatnykh partnerstv v Ukraini ta za kordonom* [Experience and prospects of implementation of public-private partnerships in Ukraine and abroad], K.I.S, Kyiv, Ukraine.

8. Bogomolov, A.I. and Nevezhin, V.P. (2015) “Chrono Economy - a science to be established”, *Mezhdunarodnyj zhurnal jeksperimental'nogo obrazovaniia*, vol.11, p. 85-92.

9. The official site of Meta-news (2009), “Stochastic resonance help in the creation of storage devices”, available at: <http://news.meta.ua/archive/11.11.09/cluster:14684173-Stokhastichnii-rezonans-dopomozhe-v-stvorenni-zapamiatovuiuchikh-pristrojiv/> (Accessed 16 Dec 2015).

10. The official site of National Information Centre for Ukraine-EU S&T Cooperation (2013), “ICT in the framework program "Horizon 2020", Bulletin No. 1, February 2013, available at: <http://www.fp7-ncp.kiev.ua/index.php/uk/> (Accessed 07.12.2015).

11. The Verkhovna Rada of Ukraine (2015), “The issue of building a cluster model of interaction between universities and IT companies”, available at: <http://rada.gov.ua/news/Novyny/104384.html> (Accessed 22 Aug 2015).

12. Bakushevych, D. Shevchuk, I. and Sabik, T. (2010), “Information technology in cluster formation of healthy life based on ISO 9001”, *Rehiony znan' v Skhidnij Yevropi: Monohrafiia* [Regions of Knowledge in Eastern Europe: Monograph], TISIT, Ternopil', Ukraine, pp. 220- 227.

Стаття надійшла до редакції 19.01.2016 р.



ТОВ "ДКС Центр"