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

№ 1, 2015

УДК 339.7

Є. В. Вакуленко,
здобувач, Інститут світової економіки і міжнародних відносин

КОГНІТИВНИЙ АНАЛІЗ ВИХОДУ ТНК НА ЗАРУБІЖНІ РИНКИ

E. V. Vakulenko,
Institute of World Economy and International Relations

COGNITIVE ANALYSIS OF TNCs ENTERING NEW FOREIGN MARKETS

Інновації є рушійною силою розвитку будь - якого господарюючого суб'єкта та національної економіки в цілому. Найпотужнішим джерелом фінансування інноваційних процесів на сьогодні виступає ТНК. Будь – яка країна світу зацікавлена в створенні дієвих фінансових механізмів залучення коштів в інновації на своїй території. Саме ця зацікавленість сторін вимагає як з боку ТНК так і з боку національних держав створити умови плідної співпраці. Транснаціональні корпорації при прийнятті рішення щодо фінансування інноваційних проектів вивчають середовище розміщення такого проекту тобто інвестиційний клімат приймаючої держави: лояльність законодавства, наявність ресурсів та ринків збуту продукту інновації. Відповідно, держава – реципієнт має створити інвестиційно – інноваційне сприятливе середовище, яке в свою чергу сприятиме залученню інвестицій під інновації не порушуючи при цьому інтересів приймаючої держави.

Innovation is a mover of development of any entity or national economy on the whole. Nowadays the most powerful source of financing innovation processes is a TNC. Any country is interested in creation of efficient financial mechanisms aimed at attracting investments into its innovation. Such interest is a reason for both a TNC and a country to create conditions for fruitful cooperation. While making the decision about financing innovation projects, transnational corporations study the environment of these projects location, namely the innovation climate of a host country: loyalty of the legislation, availability of sources and markets to sell the innovation production. Accordingly, the host country must create favorable environment for investment and innovation, which in return will help to attract investments for innovation without breaking its interests.

Ключові слова: *Транснаціональні корпорації, інвестиції, інновації, фінансовий механізм, інвестиційно – інноваційне привабливе середовище, когнітивна модель, когнітивна карта.*

Keywords: *Transnational corporations, investments, innovations, financial mechanisms, favorable environment for investment and innovation, a cognitive map.*

Постановка проблеми. Глобалізація світових ринків інновацій створює для ТНК агресивне і багатоаспектне конкурентне середовище. Фінансування інноваційних проектів ТНК є багатоступеневим механізмом, пов'язаним із значними ризиками. Саме ці обставини визначають особливий підхід до вибору приймаючої країни.

При виборі країни ТНК керуються критеріями дохідності вкладеного капіталу, потенціалу приймаючої країни як майбутнього ринку збуту інноваційного продукту, мінімізація ризиків фінансування інноваційних проектів.

З свого боку держави, як потенційні реципієнти іноземних інвестицій, здійснюють ліберальну політику по відношенню до майбутній іноземних інвесторів. Будь-яка держава світу зацікавлена в перевагах, які є продуктом розміщення підрозділів ТНК на її території, оскільки це сприяє створенню нових робочих місць, трансферту сучасних технологій, залученню фінансових ресурсів, необхідних для розвитку країни тощо. Це створює підгрунтя для глобальної конкуренції з одного боку між державами реципієнтами, з іншого – між транснаціональними корпораціями.

Тому в сучасних умовах глобальної конкуренції особливої актуальності набувають питання визначення та кількісного оцінювання факторів, що сприяють створенню привабливого інвестиційно-інноваційного середовища.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Останні дослідження та публікації з даної проблематики розглянуті в роботах Дж. Даннінга, Дж. Маркусена, Б.Блонінгема, Р. Девіса, Г.Уоделла, Х. Нотона.

Мета і завдання дослідження. Метою даної роботи є визначення та аналіз факторів, що сприяють створенню привабливого інвестиційно-інноваційного середовища за допомогою апарату когнітивного моделювання.

Виклад основного матеріалу. На сучасному етапі розвитку ТНК напряму зацікавлені в довготривалому перебуванні в середовищі приймаючої країни при впровадженні інноваційних технологій. Це обумовлено тим, що, з одного боку, інновації як процес є довготривалим і ризиковим; а з іншого, для отримання максимального прибутку від інновацій оточуюче середовище має бути стабільним і достатнім як потенційний ринок збуту. Саме постійний процес оновлення виробництва, впровадження інновацій забезпечують як сталий розвиток ТНК так і прямий позитивний вплив на оточуюче середовище.

Сьогодні розробка інноваційних конкурентних стратегій ТНК здійснюється шляхом:

по-перше, виявлення найефективнішого співвідношення між проведенням власних науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) у повному обсязі, участю фірм у міжфірмовому співробітництві і кооперації та закупкою патентів, ліцензій або «ноу-хау»;

по-друге, визначення оптимального балансу між науково-дослідними та дослідно-конструкторськими роботами; класифікації НДДКР за ступенем впливу на ринок: базові для здійснення виробництва і базові для диверсифікації. Крім цього інноваційні механізми визначаються трьома важливим складовим:

- обсягом і характером існуючих ресурсів;
- ринковим позиціям та загальногосподарською структурою (частка ринку, конкуренція, доступність джерел фінансування та сировини тощо);
- адекватною гнучкою системою управління та ефективним використанням кваліфікаційного потенціалу.

Остаточне рішення щодо застосування того чи іншого фінансового механізму для ТНК пов'язане із координацією заходів структурного та інфраструктурного

характеру і тому фінансування інновацій залежить від вирішення наступних питань: визначення необхідного обсягу фінансування для забезпечення виробництва інноваційного продукту; вибір механізму фінансування певної стадії виробництва.

Прогресуюча «технологізація» світової економіки спричинила формування у ТНК «інтегрованих систем НДДКР синергетичного ефекту», у яких значну роль відіграють саме закордонні дослідницькі лабораторії. Ще 10-15 років тому філії здійснювали дослідження лише з метою використання потенціалу материнської ТНК на ринках країн-реципієнтів, забезпечуючи підтримку виробничому процесу і процесу адаптації привнесеної технології.

Прискорення переміщення деяких видів НДДКР свідчить про зміну сьогодні самої природи інновацій: поряд з необхідною технологічною підтримкою фірми відбувається зростання важливості рівня інтегрованості інноваційної діяльності у всю структуру ТНК з паралельною спеціалізацією філій у межах їх виробничих компетенцій. Це явище одержало назву «нової глобалізації технологічної інновації» [1, С.16].

У зв'язку з інтенсивною діяльністю ТНК на глобальному ринку інновацій чітко простежуються наступні тенденції.

По-перше, сьогодні інноваційні механізми забезпечення конкурентоздатності ТНК, фактично, перетворюються у фільтр, що дозволяє систематизувати неструктуровані рішення, які потребують інтуїції, а роль «сценарного планування» багаторазово збільшується на противагу методам стратегічного планування, що базувались на аналізі минулих даних і їх екстраполяції у майбутнє. Темпи прискорення змін ділового середовища відбуваються настільки швидко, що синергетичний ефект сучасних інноваційних конкурентних стратегій ТНК фактично знецінює минулий досвід і освіту у галузі управління.

По-друге, найефективнішою на сьогодні є модель багаторівневого прийняття рішень, яка передбачає особливий фінансовий механізм ТНК щодо нарощування «альянсоздатності» сторін і синергізму взаємодії окремих фінансових механізмів. Згідно з сучасними тенденціями важливою складовою організаційної культури є отримання організаційного знання, а стратегічні альянси стали засобом отримання інноваційних знань та технологій. Отже, важливим показником ефективності їх діяльності є інтерналізація знань та компетенцій в умовах становлення «техноглобалізму» [2, С.56].

Інтегрований підхід до розуміння природи інноваційних процесів ТНК заснований на:

- еклектичній парадигмі Дж. Даннінга;
- моделі капіталізації знань Дж. Маркусена;
- моделі розподілу ПІІ в просторі.

Сутність інтегрованого підходу до розуміння природи інноваційного процесу ТНК можливо сформулювати наступним чином: умовою здійснення інноваційних проектів є одночасно наявність в корпорації трьох переваг (існуючих по відношенню до цієї фірми як «з середини», тобто переваг власності та інтернаціоналізації, та і «ззовні», тобто переваги місцезнаходження, зміст та сутність яких визначається мотивами (горизонтальними, вертикальними, експортоплатформеними або комплексними).

Враховуючи важливість інноваційного шляху розвитку, приймаюча країна має розглядати створення інвестиційно-привабливого середовища як один із основних аспектів стратегічного розвитку країни.

Створення фінансової системи взаємодії окремих підрозділів ТНК, призначених для використання наявних переваг інвестиційно-привабливого середовища як завдяки національній політиці окремих країн, так і наявними геополітичними та економіко-географічними факторами, дає можливість для ТНК отримати максимальний прибуток.

Для ефективного функціонування системи фінансового забезпечення інноваційної діяльності ТНК національні уряди країн мають сприяти реалізації програм, спрямованих на забезпечення інвестиційно-привабливого середовища для приймаючої країни.

Взаємозв'язок чинників, які визначають формування інвестиційно-привабливого середовища наведено на рис. 1.

В загальному випадку можна виділити три агреговані групи чинників впливу, а саме:

- політико-правові;
- фінансово-економічні;
- інституціонально-організаційні

Структурно-логічна схема взаємозв'язку чинників створення інвестиційно-інноваційного привабливого середовища.

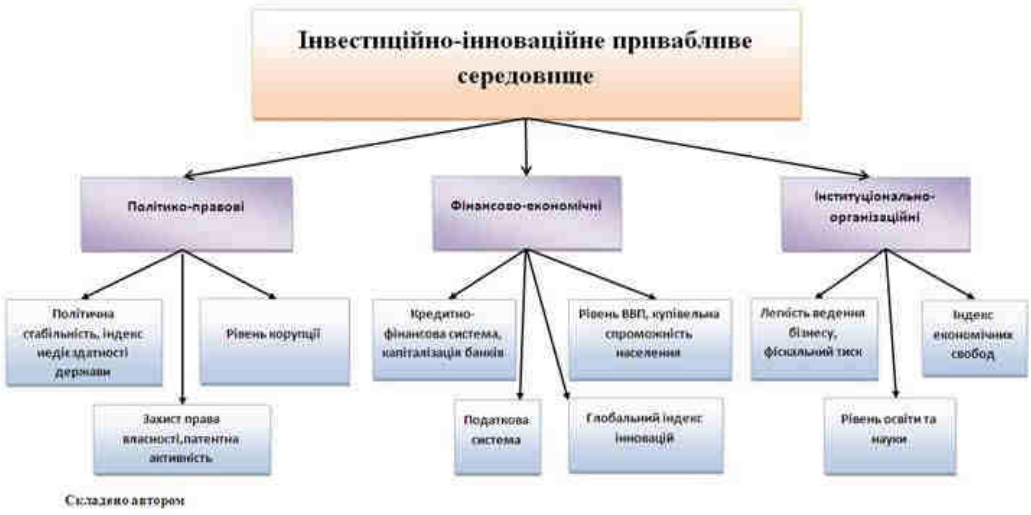

Рис. 1. Фактори, що визначають рівень привабливості інвестиційно-інноваційного середовища

Для досягнення максимального прибутку ТНК від фінансування інновацій при виборі фінансового механізму необхідно створити систему, яка враховує можливості приймаючої країни на основі взаємодії всіх чинників, наведених вище.

Інновації є категорією підвищеного ризику вкладання капіталу з одного боку, і рушійною силою зростання національних економік та отримання надприбутків ТНК, з іншого. Зважаючи на це, ТНК – як інвестор, так і держава – як реципієнт, мають бути зацікавлені в співпраці для досягнення спільної мети – підвищення власного потенціалу конкурентоздатності за рахунок взаємодії сторін на фоні глобалізації світової економіки.

Одним із визначальних факторів еклектичної парадигми Дж. Даннінга є місцезнаходження, або вибір ТНК, в якій країні розташувати наукові лабораторії та підприємства по виробництву інноваційного продукту. При виборі країни-реципієнта ТНК ретельно досліджують середовище, в якому будуть функціонувати підрозділи ТНК, що націлені на інновації. Як зазначалося вище, таке середовище має бути інвестиційно-привабливим для інновацій певної ТНК.

Тобто, ТНК вкладаючи кошти в інновації має бути впевнена, що середовище приймаючої країни максимально сприятиме виробництву інновації та одержання прибутку.

Побудова когнітивної моделі інвестиційно-привабливого середовища

Визначення ступеню впливу факторів, що визначають рівень привабливості інвестиційно-інноваційного середовища можливо здійснити за допомогою побудови та використання відповідної економіко-математичної моделі.

Необхідно зауважити, що формування інвестиційно-інноваційного привабливого середовища є складним багатофакторним слабкоструктурованим процесом,

який характеризується високим ступенем невизначеності, наявністю великої кількості прямих та опосередкованих взаємозв'язків між факторами, що вимірюються у різних шкалах, як якісних, так і кількісних.

Тому використання традиційних «жорстких» аналітичних моделей в цьому випадку є неефективним та неадекватним внутрішній природі досліджуваного процесу, оскільки часто виявляється неможливим побудувати достовірну математичну модель внаслідок значної невизначеності взаємодії елементів та підсистем, наявності прямих та опосередкованих зворотних зв'язків, нелінійних та синергетичних ефектів тощо [3].

Один з перспективних підходів до аналізу слабкоструктурованих проблем, на наш погляд, є аналіз когнітивних карт - когнітивне моделювання [4-5]. Він заснований на понятті когнітивної карти, яка є моделлю уявлень та знань експертів про закони розвитку та властивості аналізованої ситуації у вигляді елементарних семантичних категорій, пов'язаних відношеннями.

Когнітивну карту можна подати у вигляді орієнтованого графа, ребрам якого поставлені у відповідність ваги. Вершини графа відповідають факторам (концептам), що визначають ситуацію (систему, процес), орієнтовані ребра - причинно-наслідковим (каузальним) зв'язкам між факторами.

Когнітивний підхід є універсальним науковим інструментарієм дослідження поведінки складних систем, за допомогою якого можливо здійснити структуризацію знань про досліджуваний об'єкт та його зовнішнє середовище, до того ж, об'єкт і зовнішнє середовище розмежовуються «нечітко». Метою такої структуризації є:

-формування та уточнення гіпотези про функціонування досліджуваної системи. Ця система складається з окремих, але взаємозв'язаних між собою елементів та підсистем;

-виявлення найбільш істотних (базисних) факторів, які характеризують «прикордонний» прошарок взаємодії об'єкту і зовнішнього середовища;

-встановлення якісних (причинно-наслідкових) зв'язків між ними, тобто визначення взаємозв'язку між факторами в ході їх зміни [6].

Результатом структуризації знань експертів є побудова когнітивної карти. Когнітивна карта – це функціональний орієнтований граф, в якому концепти (вершини) є базисними факторами системи або процесу, а дуги є деякою функціональною залежністю між ними:

$$G = \langle V_i, E_i \rangle, \quad (1)$$

де $V_i, i = \mathbf{1},\mathbf{2},\ldots,k$ – вершини (концепти) – елементи досліджуваної системи, які взаємно-однозначно відповідають базисним факторам ситуації в термінах реального процесу (множина факторів системи або процесу, що досліджується);

$E_i, i = \mathbf{1},\mathbf{2},\ldots,k$ – дуги, що відображають взаємозв'язок між концептами (V_i), які визначаються через ідентифікацію причинно-наслідкових ланцюгів та характеризують вплив будь-якого фактору на інші (множина причинно-наслідкових зв'язків).

Вплив факторів (V_i) у досліджуваній ситуації може бути позитивним, коли збільшення (зменшення) одного фактора призводить до збільшення (зменшення) іншого, або негативним – коли збільшення (зменшення) одного фактора призводить до зменшення (збільшення) іншого, або відсутній (0).

Когнітивну карту, окрім графічного подання у вигляді графу, можна представити матрицею інциденцій A_G. Відношення a_{ij} може мати знак «+1» або «-1»:

$$A_G = \left|a_{ij}\right|_{k\times k}, a_{ij} = \begin{cases} 1, \text{якщо } V_i \text{ впливає на } V_j, \\ \mathbf{0}, \text{якщо } V_i \text{ не впливає на } V_j \end{cases} \quad (2)$$

Когнітивна карта характеризує наявність взаємного впливу факторів. Необхідно зауважити, що вона не дає детальної оцінки як характеру впливу, так і динаміці зміни впливу залежно від зміни ситуації та часових змін самих факторів.

Для побудови когнітивної карти інвестиційно-інноваційного сприятливого середовища з позиції ТНК з всього різноманіття факторів на підставі аналізу літературних джерел та експертного оцінювання було побудовано агреговану структурну модель (рис.2):

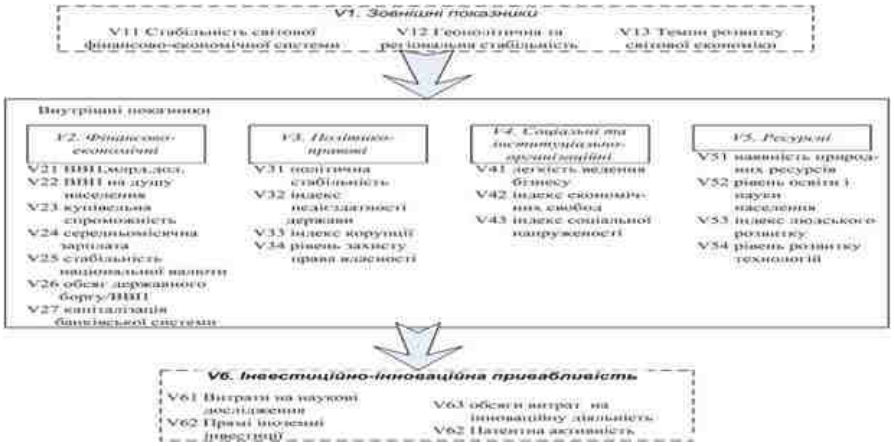

Рис. 2. Агрегована структурна модель сприятливого інвестиційно-інноваційного середовища

Побудована агрегована модель дає уявлення про структуру взаємопов'язаних факторів впливу на привабливість середовища для ТНК при прийнятті рішення щодо доцільності залучення фінансування інноваційних проектів.

З наведених у моделі факторів було обрано найбільш значущі, які на нашу думку, найбільше впливають на привабливість середовища при прийнятті управлінського рішення менеджментом ТНК (нумерацію факторів змінено) (табл.1).

Табл. 1.

Базисні фактори когнітивної моделі

Назва фактору	Тип фактору	Назва фактору	Тип фактору
V1.Темпи економічного росту	базисний	V8.Індекс людського розвитку	базисний
V2.Індекс політичної стабільності	базисний	***V9.Фіскальний тиск***	***фактор управління***
V3.Індекс недієздатності держави	базисний	V10.ВВП/люд.	базисний
V4.Індекс захисту прав власності	***фактор управління***	V11.Темп росту ПІІ світової економіки	зовнішній
V5.Індекс корупції	***фактор управління***	**V12.Індекс інноваційної привабливості**	**цільовий**

V6.Легкість ведення бізнесу	***фактор управління***	***V13.Обсяг витрат на інновації***	***фактор управління***
V7.Економічних свобод	базисний	**V14.Прямі іноземні інвестиції**	**цільовий**

На попередньому етапі аналізу для дослідження ступеню взаємного впливу між факторами на основі розробленої агрегованої моделі необхідно побудувати знакову когнітивну карту, яка відображає наявність зв'язків та впливу між факторами, які формують інвестиційно-інноваційне середовище приймаючої країни (табл.2).

Табл. 2.
Матриця інциденцій (взаємозв'язків) між факторами когнітивної карти

	V1	**V2**	**V3**	**V4**	**V5**	**V6**	**V7**	**V8**	**V9**	**V10**	**V11**	**V12**	**V13**	**V14**
V1	X	•	•	•	•	•	•	+	•	+	•	+	+	•
V2	+	X	+	+	+	•	+	•	•	•	•	+	•	+
V3	+	+	X	+	+	+	+	•	•	•	•	+	+	+
V4	+	•	•	X	•	+	+	•	•	•	•	+	+	+
V5	+	+	+	+	X	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V6	+	•	•	•	•	X	+	•	•	+	•	+	+	+
V7	+	•	•	•	•	+	X	+	•	+	•	+	+	+
V8	+	+	•	•	•	•	•	X	•	•	•	+	+	•
V9	+	+	•	•	+	+	+	•	X	•	•	+	•	•
V10	•	•	•	•	•	•	•	+	•	X	•	+	•	•
V11	+	•	•	•	•	•	•	•	•	+	X	•	•	+
V12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	X	+	+
V13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	X	+
V14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	X

Подальший аналіз полягає у побудови функціональної когнітивної моделі, в якій кожен зв'язок між факторами когнітивної карти розкривається через відповідні рівняння, які можуть містити як кількісні, так і якісні змінні. При цьому кількісні значення змінних у моделі відображаються в абсолютних чисельних значеннях. Кожній якісній змінній ставиться у відповідність сукупність лінгвістичних змінних, які відображають різні стани цієї змінної; а кожній лінгвістичній змінній відповідає певний чисельний еквівалент за шкалою від -1 до +1 [6].

Наступний етап дослідження привабливості інвестиційно-інноваційного середовища полягає у когнітивному моделювання сценаріїв розвитку, що відіграє вирішальну роль при виборі та прийнятті управлінських рішень щодо формування стратегічних цілей інвестиційно-інноваційного розвитку держави.

Це обумовлено, перш за все, тим, що когнітивне моделювання дає можливість «проглянути» різні варіанти розвитку ситуацій залежно від вибору управлінських впливів (інструментів державної політики), врахувати множину факторів, що впливають на стан інвестиційно-інноваційного середовища та дозволяє більш обгрунтовано обирати вектор розвитку.

Але навіть спрощений підхід аналізу знакової когнітивної карти вже дає уявлення про глобальний вплив такого негативного чинника, як «рівень корупції». На превеликий жаль, саме рівень корупції в нашій країні настільки високий, що у 2014 році це призвело до суттєвого відтоку інвестицій навіть за офіційною статистикою [7].

Висновки. Підсумовуючи, зауважимо, що якщо приймаюча країна бажає залучити інвестора, вона повинна мати не тільки стратегічну програму інноваційного розвитку на перспективу, а ще і враховувати можливості залучення інвестицій, дивлячись на цей процес очима інвестора.

Ефективним інструментом аналізу привабливості інвестиційно-інноваційного привабливого середовища для ТНК, на наш погляд, є когнітивне моделювання, що дозволяє:

- визначити ступінь впливу факторів, що сприяють формуванню привабливого середовища для залучення коштів на фінансування інноваційних проектів ТНК;
- виявити невідомі, неявно виражені взаємозв'язки між процесами в системі фінансування інновацій ТНК;
- структурувати і формалізувати знання про явища та процеси , що відбуваються в суспільстві окремо взятої країни – реципієнта;
- дослідити тенденції розвитку середовища, в якому має існувати система фінансування інновацій ТНК;
- прогнозувати перспективні напрями розвитку взаємодії фінансових механізмів інноваційної діяльності ТНК в середовищі приймаючої країни;
- дослідити напрямки фінансування можливих інноваційних проектів в середовищі приймаючої країни для прийняття управлінських рішень та взаємодії окремих підрозділів ТНК.

Перспективи подальших досліджень.

В подальшому, за допомогою кореляційно-регресійного аналізу можна визначити ступінь взаємного впливу між факторами та деталізувати когнітивну карту до зваженої або нечіткої когнітивної моделі. Це дозволить здійснювати сценарні розрахунки щодо зміни стану цільових концептів, що відображають рівень інвестиційно-інноваційної привабливості нашої країни для ТНК, залежно від зміни факторів управління.

Література.

1. Дилигул С.Н. Гиперконкурентный стиль глобальной стратегии как фактор роста и развития ТНК / С.Н. Дилигул // Сборник Межд.науч.-практ.конф. «Экономика и управление: актуальные проблемы и тенденции развития». – Новосибирск: НГУ. – 2012. – С. 14-19.

2. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто. – М.: Прогресс, – 2010. – 296 с.

3. Дербенцев В.Д. Системна методологія дослідження стану та динаміки сучасної інформаційної економіки в умовах посилення нестабільності / В. Д. Дербенцев, Б. О. Тішков, О. Д. Шарапов // Моделювання та інформаційні системи в економіці. - 2013. - Вип. 89. - С. 47-62. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Mise_2013_89_6.pdf

4. Axelrod R. The Structure of Decision: Cognitive Maps of Political Elites. Princeton University Press, 1976.

5. Kosko B. Fuzzy Cognitive Maps // International Journal of Man-Machine Studies.-№ 24. - 1986. - P.65-75.

6. Силов В.Б. Принятие стратегических решений в нечеткой обстановке. - М.: ИНПРО-РЕС, 1995. – 228 с.

7. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua.

References.

1. Diligul, S.N. (2012), “Giperkonkurentnii stil globalnoi strategii kak faktor rosta i razvitiya TNK”, *Sbornik Mejd.nauch._prakt.konf. «Ekonomika i upravlenie_ aktualnie problemi i tendencii razvitiya»*, NGU, Novosibirsk, Russia, pp. 14-19.

2. Santo, B. (2010), *Innovaciya kak sredstvo ekonomicheskogo razvitiya* [Innovation as a tool for economic development], Progress, Moscow, Russia, p.296.

3. Derbencev, V.D. Tishkov, B. O. And Sharapov, O. D. (2013), “Sistemna metodologiya doslidzhennya stanu ta dinamiki suchasnoї informacijnoї ekonomiki v umovax posilennya nestabilnosti”, Modelyuvannya ta informacijni sistemi v ekonomici. vol. 89, pp. 47-62, [Online], available at: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/mise_2013_89_6.pdf

4. Axelrod R. The structure of Decision: Cognitive Maps of Political Elites. Princeton University Press, 1976.

5. Kosko b. Fuzzy Cognitive Maps // International Journal of Man-Machine Studies. № 24. 1986. p.65-75.

6. Silov, V.B. (1995), Prinyatie strategicheskix reshenij v nechetkoj obstanovke [Strategic decision-making in a fuzzy environment], INPRO-RES, Moscow, Russia, p.228.

7. Oficijnij veb-sajt Derzhavnoї sluzhbi statistiki Ukraïni, available at: http://www.ukrstat.gov.ua.

Стаття надійшла до редакції 20.01.2015 р.

ТОВ "ДКС Центр"