

УДК 330.101**Олена І. Гонта, Наталія І. Холявко****Чернігівський національний технологічний університет****МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ МОДЕРНІЗАЦІЇ
СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ СТАНОВЛЕННЯ
ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ**

У статті запропоновано комплексну методику дослідження процесів модернізації системи вищої освіти в умовах становлення інформаційної економіки. Методика ґрунтуюється на системно-синергетичній парадигмі. Методика А націлена на оцінку вихідного рівня готовності національної системи вищої освіти до трансформацій у сучасних соціально-економічних умовах. Методика Б спрямована на здійснення моніторингу процесів розбудови системи вищої освіти в умовах становлення інформаційної економіки. Авторами наголошено на комплементарності та гнучкості запропонованого методичного підходу.

Ключові слова: система вищої освіти; заклад вищої освіти; інформаційна економіка; модернізація; методичний підхід.

Елена И. Гонта, Наталья И. Холявко**Черниговский национальный технологический университет****МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ
СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ
ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ**

В статье предложена комплексная методика исследования процессов модернизации системы высшего образования в условиях становления информационной экономики. Методика основывается на системно-синергетической парадигме. Методика А нацелена на оценку исходного уровня готовности национальной системы высшего образования к трансформациям в современных социально-экономических условиях. Методика Б направлена на осуществление мониторинга процессов развития системы высшего образования в условиях становления информационной экономики. Авторами отмечена комплиментарность и гибкость предложенного методического подхода.

Ключевые слова: система высшего образования; учреждение высшего образования; информационная экономика; модернизация; методический подход.

O. Gonta, N. Kholiavko***Chernihiv National University of Technology*****METHODICAL APPROACH OF STUDY OF HIGHER EDUCATION
SYSTEM MODERNIZATION PROCESSES IN THE CONDITIONS
OF DEVELOPMENT OF INFORMATION ECONOMY**

The complex methodical approach of research of modernization processes of higher education system in conditions of information economy is presented in the article. The methodical approach is based on a system-synergetic paradigm. Method A aims at evaluation of initial level of readiness of the national higher education system for transformations in modern socio-economic conditions. Method B is aimed at monitoring the processes of higher education system development in the context of information economy formation. The authors emphasize the complementarity and flexibility of the proposed methodical approach.

Keywords: higher education system; higher education institution; information economy; modernization; methodical approach.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Багатоаспектність проблематики модернізації національної системи вищої освіти в умовах становлення інформаційної економіки обґруntовує необхідність застосування комплексних методичних підходів до пізнання сучасних тенденцій трансформації досліджуваного об'єкту. Зазначена багатоаспектність полягає у їх прояві та впливі на освітню діяльність університетів, науково-технічний та інноваційний розвиток національної економіки. Комплексність у даному контексті передбачає охоплення систематизованого й узгодженого масиву статистично-звітної інформації, щодо демографічних, структурних, галузевих, секторальних характеристик об'єкту та його елементів (університетів, академій, інститутів) при моніторингу світових тенденцій розвитку кращих університетів і глобального освітнього середовища загалом. Відповідно, ми ставимо за мету розробку методичних підходів до дослідження тенденцій трансформації системи вищої освіти. Пропоновані підходи дозволять у межах наявного інформаційно-статистичного забезпечення реалізувати завдання визначення передумов модернізації досліджуваного об'єкту в умовах становлення економіки інформаційного типу при врахуванні їх дуоспрямованого впливу. Забезпечення повноти пропонованих методичних підходів вимагає обліку чинників:

- мегаекономічного характеру – світові тренди розвитку вищої освіти;
- макроекономічного характеру – специфічні особливості розвитку національної освітньої системи, національної економіки – з акцентом на тенденції інноваційної і науково-дослідної діяльності її суб'єктів;
- мікроекономічного характеру – фінансові, кадрові аспекти функціонування університетів, кількісні та якісні параметри їх освітньої і дослідницької діяльності, рівень інтегрованості з іншими суб'єктами економіки [1; 6].

Складність полягає у недосконалості наявної статистично-аналітичної бази, несистематизованістю її показників [9–10]. Це пояснюється тим, що тенденція становлення інформаційної економіки є достатньо новою і, відповідно, глибинні аспекти її формування та особливо – специфіка впливу на інші сектори діяльності, на сьогодні перебувають на стадії розвитку. Зазначене обґрунтовує відсутність єдиних методичних засад аналітичної характеристики трансформаційних процесів в системі вищої освіти в контексті зародження інформаційної економіки. Труднощі в аналітичному опрацюванні обраної проблематики полягає також в тому, що статистична база країни знаходиться на етапі модифікацій. Зміна підходів до збору, акумулювання, структуризації та представлення інформації у відкритому доступі певною мірою ускладнює аналіз, а подекуди унеможливлє проведення ретроспективного аналізу. Адже такі зміни спричиняють неспівставність, непорівнюваність наявних показників у динаміці; збір даних по деяким даним припиняється; вводяться нові параметри і т.п. Головною метою подібних трансформацій є удосконалення, оновлення та гармонізація вітчизняної статистичної бази із загальноєвропейською. З іншого боку, такі зміни, навпаки, спрощують компараторивний аналіз (порівняння українських тенденцій із протіканням відповідних процесів у країнах Європейського Союзу), що є об'єктивною необхідністю з огляду на сучасну стрімку глобалізацію практично в усіх сферах людської діяльності.

Аналіз останніх публікацій з проблеми. Різноманітні аспекти розвитку, трансформації, реформування системи вищої освіти та її суб'єктів досліджуються низкою українських вчених: І. Каленюк, А. Гальчинський, В. Андрушченко, В. Сацик, В. Кремень, В. Базилевич, Т. Боголіб, К. Корсак, О. Василик, В. Геєць, А. Чухно, А. Шевчук, Л. Цимбал, С. Терепицький, С. Клепко та ін. Зазначена проблематика перебуває у фокусі уваги низки іноземних учених – А. Ашкеров, Г. Беккер, М. Блауг, Х. Боун, А. Віфлеємський, Е. Денісон, Г. Іцковіц, Я. Мінсер, Т. Шульц та ін. Їх дослідження ґрунтуються на використанні авторських методичних підходів.

Професор І.С. Каленюк розглядає економічну природу та особливості розвитку освітнього потенціалу України (2002 р.). У розробленій методиці виокремлено та проаналізовано 1) показники стану системи освіти та 2) показники ефективності використання освітнього потенціалу України [2]. Застосування описаного вище методичного підходу дало змогу сформулювати підходи до вдосконалення системи державного фінансування та розробити модель формування ефективної фінансової політики в сфері освіти [2]. Будучи в цілому солідарними з позицією І.С. Каленюк, все ж вважаємо за доречне його деяке оновлення. Зокрема, доповнення діагностикою специфіки впливу факторів глобалізації

й інтернаціоналізації, що знаходять свій прояв як в навчальній і науково-дослідній, так і в фінансово-господарській діяльності освітніх установ.

Регіональний аспект розвитку освітніх систем досліджено А.В. Шевчуком. Сформульовані ним методичні підходи носять комплексний характер і передбачають узгодження з показниками соціально-економічного розвитку регіонів. Етапність проведеного дослідження полягала в початковому визначенні територіальної організації регіональних систем вищої освіти. Далі здійснювався моніторинг параметрів інноваційного розвитку таких систем. Ученим було проведено оцінку впливу зовнішніх (глобалізаційного та міждержавного характеру) і внутрішніх (ресурсної і ознакової групи) факторів на розвиток освітніх систем в умовах формування інформаційного суспільства [8]. Поряд із цим, запропонований вченим підхід видається нам неповним, оскільки зосереджується на регіональному рівні дослідження. Тоді як сучасні тенденції розвитку системи вищої освіти потребують інтегрованого підходу до його аналізу.

Методичні підходи до аналізу системи вищої освіти на локальному рівні висвітлено О.Б. Моргулець та О.О. Григоревською у спільній статті [5]. Ученими запропоновано комплексний методичний підхід до економічного аналізу діяльності вищих навчальних закладів. Відповідно до кожного етапу та отриманих результатів економічного аналізу, конкретизовано площини дослідження, джерела та методи обробки інформації [5].

Особливий інтерес становить дослідження проблем трансформації інституту вищої освіти в умовах становлення економіки знань, проведене професором О.В. Кукліним. Отримані у [3] наукові напрацювання і результати враховано в ході нашого дослідження – з огляду на певну близькість проблематики.

Невирішені частини дослідження. Вивчення наукової літератури, присвяченої визначеню методичних підходів до оцінки розвитку системи вищої освіти, дозволив констатувати відсутність єдиного, систематизованого підходу, який би враховував вплив процесів становлення інформаційної економіки на модернізацію освітньої системи. Опрацювання існуючих розрізнених методик шляхом їх простого комбінування вважаємо невиваженим. На наше переконання, таким чином унеможливилося глибинний аналіз потенційних синергетичних ефектів.

Мета статті: запропонувати комплексний методичний підхід до дослідження процесів модернізації системи вищої освіти в умовах формування економіки інформаційного типу.

Виклад основних результатів та їх обґрунтування. Враховуючи обґрунтоване в проаналізованих наукових публікаціях, при розробці авторського методичного підходу до пізнання тенденцій трансформації

системи вищої освіти в умовах формування інформаційної економіки ми керувались принципами комплексності, системності, синергетичності, етапності та узгодженості. Складові елементи пропонованого методичного підходу описано в табл. 1–2.

Таблиця 1

Складові елементи оцінки вихідного рівня модернізації системи вищої освіти в умовах становлення інформаційної економіки (Методика А)

Компонент методики	Елементи методики	Характеристика
1	2	3
Компонента глобальності (тенденції розвитку глобального освітнього середовища)	<ul style="list-style-type: none"> – фінансові показники; – параметри студентського контингенту; – інтернаціоналізаційні тенденції; – показники результативності науково-дослідної діяльності університетів; – показники трансферу знань, комерціалізації розробок та інших напрямів впливу вищої освіти на соціально-економічний розвиток країни 	Діагностика ступеню відповідності розвитку національної системи вищої освіти загальноосвітовим тенденціям
Загально-системна компонента	<ul style="list-style-type: none"> – демографічні і міграційні показники; – кількість закладів вищої освіти, їх структура (за рівнями, типами, регіонами) 	Оцінка їх впливу на розвиток системи вищої освіти. Оцінка ступеню розвиненості освітньої мережі
Освітня компонента	<ul style="list-style-type: none"> – кількість студентів, їх питома вага в чисельності населення країни; вікова структура; структура за галузями знань – обсяги випуску закладами вищої освіти фахівців в абсолютному і відносному вираженні; показники їх працевлаштування – чисельність, регіональна і географічна структура іноземних студентів 	<p>Індикатори доступності вищої освіти, рівня охоплення населення вищою освітою</p> <p>Індикатори забезпечення національної економіки та потреб ринку праці у висококваліфікованих спеціалістах</p> <p>Індикатор рівня глобалізованості та міжнародної конкурентоспроможності національної системи вищої освіти</p>

Продовження табл. 1

1	2	3
Науково-дослідна компонента	– частка сектору вищої світі в структурі організацій, що виконують наукові та науково-технічні роботи; – обсяги впровадження інноваційних видів продукції, нових технологій	Індикатори участі системи вищої освіти в інноваційній діяльності країни
Фінансова компонента	– показники фінансування вищої освіти (абсолютні і відносні); – структура здобувачів вищої освіти за джерелами фінансування навчання; – динаміка фінансування закладів вищої світі з різних джерел	Індикатори визнання ролі вищої освіти в розвитку національної економіки державним сектором; в розвитку підприємництва – бізнесовим сектором; в конкурентоспроможності особи на ринку праці – громадським сектором
Компаративна компонента	– показники міжнародних порівнянь України з країнами ЄС по обсягам, результативності, кадровому і фінансовому забезпеченням науково-дослідної та інноваційної діяльності (з виокремленням внеску сектору вищої освіти); – позиції у світових рейтингах (зокрема, за індексом розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та ін.)	Параметри позицій України, національної системи вищої освіти та її елементів на міжнародній арені

Джерело: складено авторами.

Для оцінки вихідного рівня модернізації системи вищої освіти вважаємо за доцільне виокремлення кількох компонент (табл. 1–2). Їх ідентифікація реалізована у відповідності до головних традиційних функцій закладів вищої освіти та при врахуванні впливу ключових глобальних трендів. З метою моніторингу процесів розбудови системи вищої освіти в умовах становлення інформаційної економіки обрані елементи об'єднано в три компоненти: кадрову, фінансово-економічну й інноваційну. Ці компоненти визначено, виходячи із сучасних функцій університетів, роль яких актуалізується в контексті формування економіки інформаційного типу.

Таблиця 2

Складові елементи моніторингу процесів розбудови системи вищої освіти в умовах становлення інформаційної економіки (Методика Б)

Компонент методики	Елементи методики	Характеристика
Кадрова компонента	<ul style="list-style-type: none"> – показники підготовки закладами вищої освіти кадрів, спроможних мислити інноваційно; – показники підготовки закладами вищої освіти наукових кадрів (через аспірантуру і докторантуру); – освітня, секторальна, галузева структури організацій, що виконують наукові, науково-технічні роботи 	Індикатори впливу системи вищої освіти на кадрове забезпечення інноваційного розвитку національної економіки
Фінансово-економічна компонента	<ul style="list-style-type: none"> – секторальна структура фінансування внутрішніх витрат на виконання наукових досліджень і розробок; – структура валових витрат за їх видами, за секторами діяльності, за галузями наук; – параметри диверсифікації джерел фінансування 	Параметри забезпечення процесів організації та проведення досліджень. Індикатори рівня зацікавленості та внеску стейкхолдерів у науково-технічну та інноваційну діяльність, реалізовану в системі вищої освіти. Прямий взаємозв'язок із матеріально-технічним та інформаційним забезпеченням закладів вищої освіти, науково-дослідних інститутів, організацій, що виконують наукові та науково-технічні роботи
Інноваційна компонента	<ul style="list-style-type: none"> – обсяги на структура (за галузями і секторами) патентування результатів наукових досліджень; 	Індикатори якісної результивності наукових досліджень закладів вищої світи
	<ul style="list-style-type: none"> – кількість договорів на розпорядження майновими правами на запатентовані об'єкти інтелектуальної власності; – структура таких договорів; – динаміка чисельності договорів за їх видами 	Індикатори комерціалізації результатів наукових досліджень закладів вищої освіти в реальному секторі національної економіки

Джерело: складено авторами.

Підбір елементів пропонованого методичного підходу здійснювався на основі оцінки їх релевантності поставленій науковій проблемі, а також на основі реалістичності їх використання [4; 7]. Під останнім маємо на увазі врахування фактичних можливостей офіційних статистичних та інформаційних баз у відкритому доступі.

Дослідження процесів модернізації системи вищої освіти в умовах становлення інформаційної економіки, на нашу думку, доцільно здійснювати шляхом поетапного використання двох методик. Перша методика – методика А – націлена на оцінку вихідного рівня модернізації системи вищої освіти (табл. 1). Передбачається проведення аналізу за такими блоками:

- компонента глобальності – активізація інтернаціоналізаційних і глобалізаційних процесів в освітньому середовищі обґруntовує необхідність їх врахування у ході модернізації національної системи вищої освіти задля забезпечення її відповідності світовим тенденціям, запитам міжнародних освітніх організацій та інтересам іноземних студентів, а також можливості конкурувати із зарубіжними університетами;

- загальносистемна компонента – аналіз динаміки базових показників функціонування системи вищої освіти в країні. Дослідження модернізаційних процесів має враховувати вплив демографічних (динаміка студентського контингенту) і міграційних факторів (вийзд молоді на навчання в іноземних університетах; відтік науково-педагогічних працівників за кордон). Поточні оптимізаційні процеси в національній системі вищої освіти привносять зміни в чисельність і структуру вітчизняних навчальних закладів, що вимагає постійного моніторингу;

- освітня компонента – одна із ключових при виявленні тенденцій розвитку системи вищої освіти задля проведення подальших досліджень ступеню її готовності до модернізації відповідно до викликів, сформованих становленням інформаційної економіки;

- науково-дослідна компонента – відноситься також до визначальних у розвитку системи вищої освіти. Елементами цієї компоненти закладаються передумови комерціалізації розробок і винаходів у реальному секторі економіки та трансферу знань і інформації іноземним партнерам;

- фінансова компонента – економічний аналіз тенденцій розвитку неповний без цієї компоненти, оскільки її елементи зазвичай мають прямий вплив на функціонування системи та її результативність;

- компаративна компонента – передбачається співставлення показників фактичного стану національної системи вищої освіти та її суб'єктів з аналогічними міжнародними параметрами.

За другою із запропонованих методик – методикою Б – дослідження спрямовується на здійснення моніторингу процесів розбудови системи

вищої освіти в умовах становлення інформаційної економіки (табл. 2). Ключові елементи даної методики нами агреговано в три блоки:

1) кадрова компонента – оцінювання внеску системи вищої освіти в науково-технічний та інноваційний розвиток країни. Формування інформаційної економіки вимагає забезпеченості економічних суб'єктів висококваліфікованими фахівцями з навичками роботи з інформаційно-комунікаційними технологіями, а також спроможних до генерації і розробки інновацій, просування на ринок наукових розробок, організації та проведення досліджень, маркетингу та комерціалізації їх результатів;

2) фінансово-економічна компонента – на відміну від методики А, передбачається не виявлення поточних тенденцій фінансування, а концентрування дослідницької уваги на аспектах диверсифікованості джерел фінансування науково-технічної та інноваційної діяльності. Інформаційна економіка характеризується зростаючим інтересом підприємницького сектору до результатів наукових досліджень. І, відповідно, супроводжується нарощуванням обсягів інвестицій у науково-технічну та дослідницьку діяльність. Завданням закладів вищої освіти при цьому є стимулювання бізнесу та забезпечення притоку фінансових коштів з різних джерел;

3) інноваційна компонента – саме елементи даної компоненти дозволяють оцінити рівень підготовленості закладів вищої освіти до виконання підприємницької функції, задоволення запитів бізнесу та вибудовувати власну конкурентоспроможність в умовах економіки інформаційного типу. Зокрема, це виражається динамікою показників патентування, трансферу, комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності як результатів науково-дослідної та інноваційної діяльності.

Важливо наголосити на комплементарному характері запропонованих методик – результативність потребує поетапного використання їх обох. Лише так можлива оцінка поточного стану і виявлення тенденцій та закономірностей розвитку досліджуваного об'єкту. Узагальнено можемо відзначити, що описаний методичний підхід дозволяє:

а) оцінити стан національної системи вищої освіти і її фактичний вплив на розвиток національної економіки – реалізація функції оцінювання;

б) продемонструвати вплив ключових екзогенних (демографічні, міграційні, геополітичні чинники; аспекти державного регулювання освітньої, науково-технічної та інноваційної діяльності; конкуренція на ринку та ринкова кон'юнктура; тенденції розвитку глобального освітнього середовища) та ендогенних (кадрові, фінансові, матеріальні) факторів на модернізаційні процеси в системі вищої освіти – реалізація функції діагностики;

в) науково обґрунтувати можливості та ідентифікувати перспективні напрями модернізації системи вищої освіти в сучасних умовах становлення інформаційної економіки – реалізація функції наукового пошуку.

Поетапне проведення аналізу за запропонованим методичним підходом дозволить визначити міру готовності системи до модернізації відповідно до запитів інформаційної економіки. Об'єктивна проблема недосконалості вітчизняної інформаційно-статистичної бази ускладнює аналіз за Методикою Б. Поглибити аналітичне дослідження можливо за рахунок доповнення такими показниками:

- кадрова компонента – обсяги підготовки фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій, у тому числі на підприємствах за різними видами економічної діяльності; періодичність підвищення кваліфікації кадрів інноваційно активних підприємств; попит і працевлаштування фахівців з освітою у галузях сучасних технологій;

- фінансово-економічна компонента – динаміка обсягів фінансування досліджень у секторі вищої освіти; обсяги фінансування науково-дослідної діяльності з підприємницького та громадського секторів, а також із сектору вищої освіти; величина доходів закладів вищої освіти від комерціалізації результатів наукових досліджень (у тому числі, роялті); надходження до бюджету освітніх установ за господарськими договорами; обсяги залучених грантових коштів на реалізацію науково-освітніх проектів (у тому числі, з іноземних джерел); обсяг та структура витрат на оформлення та підтримку чинності патентів;

- інноваційна компонента – чисельність і видова структура інновацій, згенерованих у результаті проведення наукових досліджень закладів вищої освіти; обсяги комерціалізації дослідницьких результатів; питома вага інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій у сукупній кількості запатентованих винаходів і розробок; чисельність інноваційних проектів, реалізованих спільно суб'єктами секторів вищої освіти, підприємництва, держави та громадськості.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Запропонована методика розроблена відповідно до системно-синергетичної парадигми, покладеної в основу нашого дослідження. Системність дозволяє вивчити об'єкт як єдине ціле та взаємозв'язки між його структурними елементами. Синергетичність як один із базових принципів запропонованого методичного підходу дозволяє дослідити параметри взаємодії закладів вищої освіти із суб'єктами інших секторів національної економіки. Зазначене уможливлює оцінку синергетичного потенціалу співробітництва університетів з підприємницьким, державним і громадським секторами. Зокрема, в умовах певної обмеженості статистичної бази частково з цією метою можуть бути використані показники обсягів підготовки університетами кадрів на замовлення бізнесу, використання наукових

досліджень і структури їх фінансування, а також динаміка патентування та комерціалізації інноваційних розробок і винаходів в реальній економіці (Методика Б). На наше переконання, розроблена на засадах системно-синергетичного підходу методика забезпечить отримання мультиплікативного ефекту.

Окремо варто наголосити на тому, що запропонований методичний підхід до аналізу розвитку вищої освіти в системі інформаційної економіки не є абсолютно вичерпним; навпаки характеризується гнучкістю та спрямованістю на доповнення і розвиток. Причиною зазначеного є передусім недосконалість існуючої статистично-звітної бази, підходів до збору, акумулювання та представлення інформації у відкритому доступі.

Література

1. Актуальні проблеми формування та розвитку інформаційної економіки в Україні: колективна монографія. – Чернігів : ЧНТУ, 2017. – 292 с.
2. Каленюк І. С. Економічна природа та особливості розвитку освітнього потенціалу України: автореф. дис. ... д.е.н., спец.: 08.01.01 – економічна теорія / І. С. Каленюк; Київський нац. економічний ун-т. – К., 2002.
3. Куклін О. В. Трансформація інституту вищої освіти в умовах становлення економіки знань: автореф. дис. ... докт. екон. наук. спец.: 08.00.01 – економічна теорія та історія економічної думки / О. В. Куклін; ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана». – К., 2011. – 34 с.
4. Методичні прийоми аналітичних досліджень та їх класифікація. Аналіз господарської діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidruchniki.com/1264042253641/ekonomika/metodichni_priyomi_analitichnih_doslid_zhen_klasifikatsiya.
5. Моргулець О. Б. Методичні підходи до аналізу ефективності управління ВНЗ / О. Б. Моргулець, О. О. Григоревська // Актуальні проблеми економіки. – 2016. – № 8 (182). – С. 323–333.
6. Освітній імператив суспільного розвитку: наукова монографія / за заг. ред. д.е.н., проф. І. С. Каленюк. – Чернігів: ЧДІЕУ, 2014. – 172 с.
7. Савицька Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства: навчальний посібник / Г. В. Савицька. – К.: Знання, 2004. – 654 с.
8. Шевчук А. В. Інноваційний розвиток регіональних освітніх систем: автореф. дис. ... докт. екон. наук. спец.: 08.00.05 – розвиток продуктивних сил і регіональна економіка / А. В. Шевчук; Черкаський державний технол. ун-т. – Черкаси, 2014. – 43 с.
9. Шкарлет С. М. Застосування турбулентного підходу до пізнання економічних систем / С. М. Шкарлет, М. В. Дубина // Науковий вісник Полісся. – 2017. – № 1 (9), Ч. 1. – С. 8–15.
10. Shkarlet S. M. Methodological aspects of the using turbulent approach in economic research / S. M. Shkarlet, M. V. Dubyna // Problems and prospects of economics and management. – 2016. – № 4 (8). – P. 44–50.