

В. В. Сиченко, доктор наук з державного управління, професор, заслужений працівник освіти України, професор кафедри освітнього менеджменту, державної політики та економіки, ректор Дніпровської академії неперервної освіти

М. М. Хитько, кандидат наук з державного управління, доцент кафедри публічного управління та права Дніпровської академії неперервної освіти

М. О. Хитько, магістр кафедри публічного управління та права Дніпровської академії неперервної освіти

ВИКОРИСТАННЯ ФОРСАЙТУ ДЛЯ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ОСВІТИ В УМОВАХ ЇЇ СИСТЕМНИХ ЗМІН

Стратегічне планування в освіті є одним із аспектів стратегічної діяльності системи державного управління, виникає як функція стратегічного управління, що конкретизує та репрезентує вироблення стратегії. Стратегічне планування є не лише функцією, а й інструментом регулювання тенденцій освітнього розвитку в умовах динамічних змін, системою інститутів, механізмів та інструментів державного управління освітою. У його межах відбувається поєднання процесів цілепокладання та практично-ресурсного забезпечення управлінської діяльності, спрямованої на досягнення цілей освітнього розвитку в умовах наявності ризиків системних змін і необхідності кризового регулювання. Стратегічне планування розглядається у контексті реформи галузі як одного із стратегічних напрямів усього процесу державотворення у нашій країні, як механізму ефективного здійснення модернізації у зазначеній царині. Системні освітні реформи як стратегія галузевого розвитку означають і необхідність становлення нової, також інноваційної і принципово іншої за структурою, системи державного управління освітою. На рівні загальних засад методології найбільше значення має синтез інноваційно-синергетичної та системної методології, що орієнтує на поліаспектне дослідження стратегічного планування в освіті у взаємозв'язку усіх чинників та складників як на структурно-функціональному, так і просторовому рівні з розумінням невизначеності та динамізму соціокультурного контексту, що зумовлено використанням концептуальних засад сценарного планування, зокрема методу форсайту. На перше місце висувається дослідницький інструментарій, пов'язаний з моделюванням та проектуванням освітніх процесів, що може бути здійснено на різних концептуальних рівнях стратегічного планування освітнього розвитку. Результатом такого підходу є становлення цілісної системи державного управління інноваційною стратегією розвитку галузі, що функціонує на базі модельного комплексу стратегічного планування та управління.

Ключові слова: державне управління, форсайт, стратегічне планування, освіта, модернізація, модель управління.

V. V. Sychenko, M. M. Khytko, M. A. Khytko. Use of foresight for strategic planning of educational development in the conditions of its systemic changes

Strategic planning in education is one of the aspects of the strategic activity of the public administration system, it emerges as a function of strategic management, which specifies and represents the development of the strategy. Strategic planning is not only a function, but also a tool for regulating the trends of educational development in the conditions of dynamic changes, the system of institutions, mechanisms and instruments of public education management. Within its boundaries, there is a combination of goal-setting processes and practical resource support for management activities aimed at achieving educational development goals in the face of risks of systemic change and the need for crisis management. Strategic planning is considered in the context of industry reforms as one of the strategic directions of the entire process of state-building in our country, as a mechanism for effective implementation of modernization in this field. Systemic educational reforms as a sectoral development strategy mean that there is a need to become new, also innovative and fundamentally different in structure of the system of public administration of education. At the level of general principles of the methodology, synthesis of innovation-synergetic and system methodology is of the greatest importance, which focuses on the poly-aspect study of strategic planning in education in the interrelation of all factors and components both at the structural-functional and spatial level with the understanding of uncertainty and dynamism, which necessitates the use of conceptual bases for scenario planning, in particular the foresight method. The first is research tools related to the modeling and design of educational processes, which can be implemented at different conceptual levels of strategic planning for educational development. The result of this approach is to develop a comprehensive public administration system with an innovative industry development strategy that operates on the basis of a model complex of strategic planning and management.

Key words: public administration, foresight, strategic planning, education, modernization; management model.

Постановка проблеми. Враховуючи сучасні світові тенденції державного управління розвитком національних систем освіти та потреб українського суспільства в радикальному реформуванні галузі у напрямі максимізації її внеску до вирішення завдань переходу на інноваційну модель розвитку, постає проблема використання найбільш ефективних технологій державного стратегічного планування як механізму модернізації освіти у контексті потреб українського суспільства. На перше місце висувається дослідницький інструментарій, пов'язаний із моделюванням та проектуванням освітніх процесів, що може бути здійснено на різних концептуальних рівнях стратегічного планування освітнього розвитку. Форсайт є одним із таких управлінських інструментів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання форсайту у системі державного управління останнім часом активно досліджується у роботах вітчизняних та зарубіжних авторів, зокрема, Н. Гапоненка, М. Корсака, А. Сурдо, М. Цедік та інших. Наявні також дослідження форсайту у соціальній та освітній сфері, де слід відмітити праці Н.А. Похресника, О. Рудакевич, В. Біскуп. Дослідники відзначають високу ефективність форсайту як інструментарію планування інноваційних змін у різних соціальних системах та інститутах. Разом з тим недостатньо дослідженим є використання форсайту як інструментарію державного управління освітою в умовах системних модернізаційних змін.

Мета дослідження – визначення особливостей використання форсайту як інструментарію державного управління освітніми змінами.

Виклад основного матеріалу. Значущість розуміння трансформацій стратегічного характеру для управління освітнім розвитком чи не найкраще розкрив канадський дослідник М. Фуллан. Управління змінами з розумінням тенденцій соціального розвитку визначає успішність сучасної освіти [10, с. 14]. Методологія стратегічного планування освітніх трансформацій з використанням концепції М. Фуллана зводиться до такого (в авторському формулюванні це «8 уроків змін») [10, с. 50]:

1. Чим складніша зміна, тим менше ми можемо на неї впливати. Інновації є каталізаторами для прийняття рішень конкретними людьми, тому планування має бути орієнтоване не на самі події, а на людей, що до них причетні [10, с. 54].

2. Планування здійснюється стосовно таких системних процесів, які є тотально невизначеними, відтак схоже «на сплановану подорож у нерозвідані води у дірявому човні з неслухняною командою» [10, с. 55].

3. У будь-якому сценарії, що стосується планування освітніх інновацій, основна увага має приділятися проблемам. Вони є рушійною силою, змістом стратегічного планування. Відповідно, мають застосовуватися технології виявлення і вирішення проблем (наприклад, worry-list – перелік перешкод). Успішність у плануванні та досягненні запланованих результатів – це успішність у подоланні труднощів, а не їх униканні. Отже, потрібно використовувати як позитивний інструментарій планування невизначеності, хаосу, конкуренції, нон-коформізму, конфлікту.

4. Стратегічне планування в сучасній освіті – це неперервний процес, що має динамічно-мінливий і консусно-суб'єктний характер. Останнє особливо важливо у мінливому середовищі освітніх змін, оскільки творча співпраця виступає чи не основною умовою успіху в умовах необхідності постійного коригування шляхів досягнення стратегічних цілей. Надзвичайно великого значення набуває застосування експериментальних моделей чи пілотних проектів для забезпечення якості стратегічного планування.

5. Індивідуальне та загальне мають бути у динамічній рівновазі у процесі стратегічного планування розвитку освіти. Цілі стратегічного розвитку освіти мають концентруватися на розвитку різноманітностей і поєднання протилежностей. Саме це забезпечує розвиток освіти в умовах мінливого і безмежно плюралістичного суспільства.

6. Подібним же чином планування освітніх інновацій має поєднувати централізацію та децентралізацію, доповнюючи ситуацію безальтернативності, коли освітні керівники прагнуть негайних результатів, ініціативою знизу для врахування всього різноманіття освітніх змін та соціальних чинників, що їх зумовлюють.

7. Успіх стратегічного планування освітнього розвитку можливий лише з урахуванням усієї системи організаційних зв'язків.

8. Вирішальне значення для стратегічного планування має інноваційність суб'єктів, що здійснюють їх розробку та реалізацію.

Таке масштабне розуміння стратегічних змін вимагає застосування системної методології у її інноваційно-синергетичному розумінні, що орієнтує на поліаспектну інтерпретацію стратегічного планування в освіті у взаємозв'язку усіх чинників та складників як на структурно-функціональному, так і просторовому рівні з визнанням невизначеності соціокультурного контексту. Концептуальні засади сучасних підходів до стратегічного планування в освіті включають визначення базових положень і настанов, які у своїй цілісності дозволяють використовувати необхідний науковий інструментарій та задають основні орієнтири і напрями наукового аналізу [11, с. 126]. Основним орієнтиром концептуальних засад є кінцевий результат, який визначається завданнями оптимізації процесу стратегічного планування у межах державного управління системою освіти.

На відміну від традиційної, сучасна інноваційна методологія аналізу стратегічного планування в освіті також включає проблематику орієнтирів-аттракторів та наявних концептуально-проблемних обмежень. У пер-

шому разі йдеться про орієнтацію на практичні рекомендації щодо оптимізації процесу стратегічного планування в освіті. У другому разі постулюється концептуальна лінія дослідження на основі мети, завдань, предмету, які окреслюють змістовні рамки аналізу стратегічного планування. Йдеться насамперед про державно-управлінський вимір проблеми у межах дисциплінарного аналізу феномена стратегічного планування в освіті. Конкретні методи та інструментарій дослідження є репрезентацією його методології і концептуальних засад і, відповідно, індивідуально адаптуються до його проблемного поля як недостатньо досліджені аспекти проблеми у межах специфіки процесу стратегічного управління в галузі. Результати застосування зазначеної методології проگرامують розробку концепції та практичних рекомендацій щодо застосування принципів стратегічного планування в освіті, побудову моделі такого планування та розробку практичних рекомендацій щодо її використання у процесі здійснення інноваційних змін.

У теоретичному плані основна спрямованість аналізу стратегічного планування в освіті визначається характером освітньої та управлінської діяльності в епоху постмодерну і, відповідно, постмодерністськими методологічними настановами [6, с. 69]. Пост-концептуалізм, постнекласична раціональність, постмодернізм – це методології, які сьогодні є найбільш вживаними і відображають радикальні зміни, пов'язані зі становленням нового об'єкта науки, сформованого у процесі інформатизації як гіперреальність чи гіпертекст. Це прямо впливає і на розуміння змін в освіті як інформаційно-медіальних процесів, і на інтерпретацію стратегії розвитку освіти як комунікативного простору [1, с. 24]. Відповідно, сьогодні освітні процеси вже вивчаються як поєднання реальних та віртуальних змін у межах пост-постмодерністського суспільства, що визначає абсолютно новий соціальний фон стратегічного планування в галузі.

Головна мета нового простору освітньої діяльності – це створення нового інтерактивного освітнього середовища з домінуванням інтересів споживача освітніх послуг. У розвинених країнах освіта все більше переміщується у медіапростір з формуванням хмарних шкіл та дистанційного навчання на базі MOOC-платформ (MOOC – Масовий відкритий онлайн-курс). У межах довгострокових інтернет-проектів Coursera, MIT Open Courseware, EdX, Udacity, UMass Boston Open Courseware, FutureLearn і багатьох інших. У 2014 р. на сайті OpenCourseWare було опубліковано 2 250 курсів, а кількість переглядів сторінок досягла мільярда [14]. Формування так званої «електронної освіти» створює принципово нову ситуацію для стратегічного планування освітньої діяльності. Рух Courseware набуває дійсно інституційного виміру, трансформуючи освітню галузь на засадах відмови від класно-урочної системи та культурно-транслюючої функції педагогів і переорієнтації освітньої діяльності на гнучкі просторово-часові засади, зручні для її суб'єктів. Освіта стає не лише набагато більш адаптованою до потреб її споживачів, а й стає гіперіндивідуалізованою завдяки можливостям електронного освітнього простору. «Інтернет речей» поступово виводить людину за межі системи жорсткої каузальності, відповідно, стратегічне планування та прогнозування освітнього розвитку не може ані здійснюватися, ані досліджуватися на основі методології класичної раціональності. І теоретики, і практики управління вказують на відсутність надійного інструментарію аналізу тенденцій розвитку освіти навіть на основі використання надсучасних комп'ютерних технологій визначення сценаріїв розвитку у вигляді спектру ймовірних альтернатив.

За таких умов чи не найбільш поширеним та відомим методом дослідження та здійснення сценарного прогнозування і планування у процесі забезпечення стратегічного розвитку сучасної освіти є так званий метод «форсайт-технології». Його переваги полягають у наявності змістовно-процесуального зв'язку з наявними практиками галузевого стратегічного планування, спрямованості на визначення освітніх проблем у довгостроковій перспективі, інструментарію забезпечення високої ефективності державного управління освітньою сферою. Як сценарна модель форсайт дає не реалістичний опис майбутнього стану освітньої галузі, а спектр найбільш вірогідних напрямів її можливого розвитку. Вітчизняний дослідник В. Шедяков вказує: «Форсайт-програми забезпечують інтенсивне знаходження рішень і продуктивно працюють у конкретних умовах. Відповідно, ефективність їх застосування передбачає зважений облік реально діючих сил і протиріч, застосування протоколів досягнення та реалізації консенсусу» [13, с. 123].

У зв'язку з цим його слід вважати достатньо ефективною концептуальною основою поєднання сценарного планування, найбільш ймовірного прогнозування та індикативного планування з виходом на ефективне державне управління стратегічним освітнім розвитком в умовах невизначеності та інноваційних перетворень. Поєднання управління, планування, прогнозування, моделювання у межах форсайту відкриває можливість забезпечити раціональне підґрунтя для стратегічних рішень органів державної влади стосовно освітніх реформ [6, с. 77–78]. Об'єднані у його межах методології «вживаються на систематичній основі як зусилля з дослідження довгострокових перспектив розвитку з метою виявлення стратегічних галузей наукових досліджень і нових технологій, що зароджуються, які з високим ступенем ймовірності принесуть значний економічний і соціальний ефект» [2, с. 12]. Вітчизняний дослідник А. Похресник пропонує використання синергетично-форсайтного підходу для стратегічного планування модернізації вітчизняної освіти в умовах глобалізації та інформатизації, що є основою «застосування методу планування, який уможливорює погляд «за горизонт» в технологічній сфері» [7, с. 54].

Сьогодні, по суті, лише методологія форсайту дає можливість розробки довгострокових (на період до 30 років) стратегій освітнього розвитку на основі поєднання цілей та інтересів різноманітних освітніх суб'єктів, забезпечення конвергентності їх мислення і розуміння ситуації. Метод форсайту вже достатньо широко використовується вітчизняними фахівцями із середньострокового та довгострокового стратегічного планування соціально-економічного розвитку країни [9].

Проте у період швидких трансформацій важливо не тільки використовувати потенціал освітніх суб'єктів, але і формувати інтегруючу їх зусилля основу стратегічного планування, орієнтовану на процеси самоорганізації та саморегулювання. Форсайт допомагає цьому, покращуючи якість стратегічного планування та розуміння перспектив освітнього розвитку. Вітчизняні фахівці цілком аргументовано інтерпретують методологію форсайту як ефективний засіб державного управління на різних рівнях [12].

У зв'язку з цим доцільно виділити такі важливі характеристики форсайту, як методології стратегічного планування:

1. Принципове розуміння стратегії розвитку освіти є потенційно різновекторним, відповідно, у процесі стратегічного планування потрібно виявляти різні перспективи розвитку.

2. Орієнтація на створення інтегрованих змістовно-ціннісних засад діяльності освітніх суб'єктів у процесі стратегічного планування.

3. Основою діяльності освітніх суб'єктів має бути цілісна стратегія як підстава розробки практичних механізмів впливу на процес майбутнього розвитку освіти.

4. Потрібно поєднувати стратегічне розуміння майбутнього та реалізацію конкретних освітніх проектів, що його наближають, сьогодні.

5. Стратегічне планування має бути інтерактивним з постійним інформаційним обміном та взаємодією всіх освітніх суб'єктів.

6. Майбутнє формується діями всіх освітніх суб'єктів, тому стратегічне планування мають здійснювати вони всі таким чином, щоб їх діяльність щодо реалізації стратегії і була основним чинником формування майбутнього освіти.

7. Основним елементом інноваційного стратегічного планування є стратегічне розуміння перспектив галузевого розвитку у контексті взаємодії освітніх суб'єктів, на основі чого діє механізм формування стійких мережних зв'язків, що також сприяє інтеграції стратегічних планів у мережний простір буття освітніх суб'єктів.

Інформатизація, глобалізація, становлення мережної комунікації створюють ситуацію, коли процес стратегічного планування освітнім розвитком може здійснюватися з орієнтацією на різноманітні інноваційні методи за збереження єдиних стратегічних цілей. Саме це визначає доцільність визначення стратегії на альтернативній основі і використання адекватних для цього методологій. Фахівці зі стратегічного планування освітнього розвитку України сьогодні активно використовують світовий досвід у досліджуваній царині для обґрунтування перспектив розвитку вітчизняної освіти [5]. Сама освіта при цьому інтерпретується як складна та водночас адаптивна та інноваційно-відкрита система, що характеризується комплексом синергетичних властивостей, таких як відкритість щодо використання ресурсів, взаємовплив станів її розвитку у минулому, теперішньому та майбутньому, наявність механізмів та внутрішніх інтенцій до саморегулювання проблемних ситуацій, наявність потенціалу стійкості та сталого розвитку тощо [3, с. 6].

Враховується і суб'єктний вимір стратегічного планування в освіті, оскільки форсайт дає можливість визначати стратегічні перспективи галузі на основі компромісного поєднання цілей та інтересів усіх освітніх суб'єктів. «Нові виклики детермінують розробку дієвих механізмів передбачення безконфліктних способів розвитку соціального життя, зокрема, застосування методології форсайту – конструювання бажаних сценаріїв майбутнього та розробку ефективних інструментів уникнення деструктивних форм взаємодії між агентами суспільного загалу» [8 с. 77]. Міжсуб'єктна взаємодія є надзвичайно важливою за таких умов через бюрократичну протидію новому. При цьому сам процес стратегічного цілепокладання в управлінні освітнім розвитком визначається суб'єктивними чинниками, пов'язаними з наявністю інструментарію усвідомлення й артикулювання суб'єктних інтересів, з одного боку, а з іншого – з науковим обґрунтуванням їх об'єктивного змісту за допомогою науково-пізнавальних процедур.

Також слід звернути увагу на інноваційний характер форсайту як дослідницької методології та управлінської моделі, оскільки він орієнтує на постійне врахування процесу змін і, відповідно, розширення горизонту стратегічного планування з використанням індуктивних методів, які забезпечують постійний зв'язок управління з розвитком його об'єкта. Дослідники підкреслюють інтегруючий характер методології форсайт, яка «включає в себе десятки традиційних і досить нових експертних методів, в числі яких метод Дельфі, SWOT-аналіз, мозковий штурм, побудова сценаріїв, технологічні дорожні карти, формування експертних панелей і дерева релевантності. <...> Використання форсайту дозволяє врахувати інноваційні процеси, виявити найбільш гострі проблеми довгострокового характеру, оцінити довгострокові перспективи та можливі варіанти соціально-економічного розвитку» [4, с. 244].

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі. Всі інноваційні процеси як пріоритетний мають освітньо-науковий складник, який може формуватися лише на основі цілісної довгострокової державної освітньої стратегії. На рівні загальних засад найбільше значення має синтез інноваційно-синергетичної та системної методології, яка репрезентується у концепціях сценарного планування і насамперед форсайту, що забезпечує суб'єктну переорієнтацію стратегічного планування у галузі. Методологія форсайту виступає інструментом підпорядкування розвитку освіти цілям державного розвитку, інтересам суб'єктів, що забезпечує його пріоритетність у системі державного управління освітою в сучасних умовах. Як інструментарій форсайт є ефективним механізмом вирішення і внутрішніх проблем вітчизняної освіти, будучи одним із механізмів галузевого стратегічного управління. Відповідно, головним напрямом подальших наукових досліджень має стати розробка практичних моделей упровадження форсайту на різних рівнях державного управління освітньою діяльністю.

Список використаних джерел:

1. Братаніч Б.В. Бутгевий вимір медіа-освітнього простору. *Грані*. 2014. № 9. С. 23–26.
2. Гапоненко Н.В. Форсайт. Теория. Методология. Опыт. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2008. 239 с.
3. Дроздов Г.О. Инновационная система формирования стратегических целей. *Журнал экономических реформ*. 2017. № 4 (28). С. 6–10.
4. Корсак М. М., Сурдо А. П. Применение метода форсайт в прогнозировании социально-экономического развития. *Вісник Харківського національного технічного ун-ту сільського господарства ім. П. Василенка*. 2018. Вип. 191. С. 244–254.
5. Луценко Н.Л. Форсайт-прогнозування розвитку вищої освіти: світовий досвід і актуальність для України. *Бізнес Інформ*. 2017. № 12. С. 239–243.
6. Мариносьян Т.Э. Образование и прогнозирование в образовании в эпоху пост-пост. *Философские науки*. 2016. № 11. С. 69–81.
7. Похресник А. Синергетично-форсайтні підходи до змін національної вищої освіти. *Вища освіта України*. 2014. № 1. С. 54–59.
8. Рудакевич О.М., Біскуп В.С. Особливості використання форсайту в передбаченні та розв'язанні проблем у соціальній сфері. *Соціологічні студії*. 2015. № 2. С. 77–83.
9. Форсайт та побудова стратегії соціально-економічного розвитку України на середньостроковому (до 2020 року) і довгостроковому (до 2030 року) часових горизонтах: [проект] / [наук. керівник проекту М.З. Згуровський ; виконавці проекту: Артеменко Л.П. та ін.] ; Міжнар. рада з науки [та ін.]. Київ : НТУУ «КПІ», 2016. 180 с.
10. Фуллан Майкл. Сила змін: Вимірювання глибини освітніх реформ: Пер. з англ. Львів : Літопис, 2000. 269 с.
11. Хитко М.М. Управлінський вимір стратегічного планування в освіті. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 17. С. 124–129.
12. Цедік М.Г. Розвиток регіонального форсайту як засобу територіального управління : автореф. дис. ... канд. наук з держ. упр. ; Акад. муніцип. упр. Київ, 2016. 20 с.
13. Шедяков В.С. Діапазон використання аналізу в процесі суспільного Форсайту. *Формування ринк. відносин в Україні: зб. наук. пр.* 2018. № 7/8. С. 123–131.
14. OpenCourseWare. Massachusetts Institute of Technology. URL: <http://ocw.mit.edu/about/our-history/> (дата звернення: 12.03.2020).

References:

1. Bratanich B.V. (2014) "An essential dimension of the media-educational space". *Hrani*. vol. 9, pp. 23–26, Ukraine.
2. Haponenko N.V. (2008), "Forsythe. Theory. Methodology. Experience". YuNYTY-DANA. Moscow. Russia.
3. Drozdov H.O. (2017) "An innovative system of strategic goals formation" *Chasopys ekonomichnykh reform*. vol. 4 (28), pp. 6–10. Russia.
4. Korsak M.M., Surdo A.P. (2018), "Application of the foresight method in forecasting socio-economic development", *Visn. Kharkiv. nats. tekhn. un-tu sil. hosp-va im. P. Vasylenka*, vol. 191. pp. 244–254. Ukraine.
5. Lutsenko N.L. (2017) "Foresight forecasting of higher education development: world experience and relevance for Ukraine", *Biznes Inform*, vol. 12, pp. 239–243. Ukraine.
6. Marynosian T.E. (2016). "Education and forecasting in post-post education". *Fylosofskye nauky*. vol. 11, pp. 69–81. Russia.
7. Pokhresnyk A. (2014), "Synergetic foresight approaches to changes in national higher education". *Vyshcha osvita Ukrainy*. vol. 1, pp. 54–59, Ukraine.

8. Rudakevych O.M., Biskup V.S. (2015). "Features of the use of foresight in predicting and solving problems in the social sphere". *Sotsiol. Studii*. vol. 2. pp. 77–83. Ukraine.
9. "Foresight and development of the strategy of socio-economic development of Ukraine in the medium-term (until 2020) and long-term (until 2030) time horizons" (2016), (nauk. kerivnyk proektu M.Z. Zghurovskyi ; vykonavtsi proektu: Artemenko L. P. ta in.). NTUU "KPI", Kyiv, Ukraine.
10. Fullan Maikl (2000), "The power of change: Measuring the depth of educational reform", Litopys, Lviv, Ukraine.
11. Khytko M.M. (2018), "Managerial dimension of strategic planning in education" *Investytsii: praktyka ta dosvid*. Vol. 17. pp. 124–129. Ukraine.
12. Tsedik M.H. (2016), "Development of regional foresight as a means of territorial governance : abstract. diss. ... Cand. of sciences from the state. Management". *Akad. munitsyp. upr*. Kyiv. Ukraine.
13. Shediakov V.Ye. (2018) "The range of use of analysis in the process of public Forsythe". *Formuvannia rynk. vidnosyn v Ukraini: zb. nauk. pr.*, vol. 7/8, pp. 123–131. Ukraine.
14. "OpenCourseWare. Massachusetts Institute of Technology". Available at: <http://ocw.mit.edu/about/our-history/> (Accessed: 12.03.2020), USA.