СЕРІЯ «Педагогіка»

УДК: 001.89:5/6; 001.8:5/6, 001.89:5/6; 001.8:5/6, 001.89:[338.27:33(477)]

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2021-1\(1\)-9-20](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2021-1(1)-9-20)

Агафонова Марія Володимирівна провідний економіст відділу моделювання та прогнозування економічного розвитку Інституту економіки та прогнозування НАН України, вул. Панаса Мирного, 26, м. Київ, 01011, тел.: (044) 254-23-56, e-mail: mymaria6610@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3439-5680>

ФОРСАЙТ ГРАМОТНІСТЬ ЯК ГРАМОТНІСТЬ ЩОДО МАЙБУТНЬОГО – ВАЖЛИВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ХХІ ст.

Анотація. Проведено моніторинг застосування програм форсайт грамотності як грамотності щодо майбутнього у високорозвинених країнах світу, зокрема у Фінляндії, Нідерландах, Новій Зеландії, країнах ЄС.

В Україні в освітньому та науково-дослідницькому просторі з метою формування компетенцій та навичок в питанні форсайт грамотності як грамотності щодо майбутнього запропоновано заходи щодо формування форсайт культури населення України, зокрема, уряду, бізнес-груп, наукової спільноти, студентів та учнів, серед яких наступні: 1. співпраця з ЮНЕСКО з метою сприяння розвитку форсайт грамотності (грамотності щодо майбутнього) як нової галузі знань і навичок в підготовці фахівців в галузях управління, інженерії, підприємництва та бізнесу, а також підготовки фахівців для діяльності, пов'язаної з розвитком технологій і інновацій. Зокрема, запровадження програм грамотності щодо майбутнього в Україні в рамках програми кафедр UNITWIN/ЮНЕСКО (запущена в Україні у 1992 р.), яка сприяє міжнародному міжуніверситетському співробітництву та розширенню інституційного потенціалу шляхом спільної роботи та обміну знаннями; 2. проведення міжнародних заходів та конференцій, філософією яких має виступати формування форсайт грамотності як важливої компетентності ХХІ ст.; 3. організація діалогу між дослідниками, науковцями та політиками в питанні розробки програм розвитку форсайт грамотності як таких, що сприяють розвитку економіки, що базується на знаннях; 4. за сприянням ЮНЕСКО впровадження та застосування в Україні Лабораторії грамотності щодо майбутнього, – методології, що застосовується у колективному виробництві знань та формуванні компетенцій щодо ефективного використання майбутнього, – що має потенціал сприяти формуванню високорозвиненої соціально-орієнтованої економіки, що базується на знаннях

та інноваціях, що є стратегічною метою України згідно Стратегії сталого розвитку «Україна—2020», схваленою Указом Президента України від 12 січня 2015 р.; 5. на законодавчому рівні розробка форсайт проектів щодо визначення перспектив потреб різних типів компетенцій і професій в побудові індивідуальних програм розвитку компетенцій студентів (на кшталт нового закону Фінляндії про професійну освіту); 6. в рамках реформи системи загальної середньої освіти в Україні введення в навчальну програму нового освітнього стандарту «форсайт грамотність як грамотність щодо майбутнього» в якості складової освіти майбутнього та нової галузі знань, область компетенцій якої включає побудову образів сталого майбутнього та сприяє формуванню підприємницького мислення.

Ключові слова: форсайт грамотність, грамотність щодо майбутнього, форсайт культура, компетентність, економіка, що базується на знаннях.

Agafonova Mariia Volodymyrivna Institute of Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine, Panas Mirnyi St., 26, Kyiv, 01011, tel.: (044) 254-23-56, e-mail: mymaria6610@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3439-5680>

FORESIGHT LITERACY AS FUTURE LITERACY – IMPORTANT COMPETENCE OF THE XXI CENTURY

Abstract. The application of foresight literacy programs as future literacy in the highly developed countries of the world, in particular in Finland, the Netherlands, New Zealand, and the EU countries, was monitored.

In Ukraine, in the educational and research space in order to develop competencies and skills in the field of foresight literacy as future literacy, measures are proposed to form a foresight culture of the population of Ukraine, including government, business groups, academia, students and pupils, including the following: 1. cooperation with UNESCO to promote the development of foresight literacy (future literacy) as a new field of knowledge and skills in the training of specialists in the fields of management, engineering, entrepreneurship and business, as well as training for activities related to technology and innovation . In particular, the introduction of literacy programs for the future in Ukraine under the UNITWIN / UNESCO Chair Program (launched in Ukraine in 1992), which promotes international inter-university cooperation and institutional capacity building through collaboration and knowledge sharing; 2. holding international events and conferences, the philosophy of which should be the formation of foresight literacy as an important competence of the XXI century; 3. organization of dialogue between researchers, scientists and politicians on the development of foresight literacy programs as those that contribute to the development of a knowledge-based economy; 4. with the assistance of UNESCO, the introduction and application in Ukraine of the Laboratory of Future Literacy, a methodology used in the collective production of knowledge and the formation of competencies for the effective use of

the future, which has the potential to promote a highly developed socially oriented economy based on knowledge and innovation, which is a strategic goal of Ukraine according to the Sustainable Development Strategy "Ukraine 2020", approved by the Decree of the President of Ukraine of January 12, 2015; 5. at the legislative level, the development of foresight projects to identify the prospects for the needs of different types of competencies and professions in the construction of individual programs for the development of student competencies (such as the new Finnish law on vocational education); 6. as part of the reform of the general secondary education system in Ukraine, the introduction into the curriculum of a new educational standard "foresight literacy as future literacy" as part of future education and a new field of knowledge, whose area of competence includes building images of a sustainable future .

Keywords: foresight-literacy, future-literacy, foresight-culture, competence, knowledge-based economy.

Постановка проблеми. В Національній Економічній Стратегії України на період до 2030, затвердженою постановою КМУ України від 3 березня 2021 р. № 179, серед орієнтирів, принципів та цінностей, зокрема, зазначено розвиток підприємництва, інновацій та талантів, очікуваними результатами чого є модернізація секторів економіки для забезпечення конкурентоспроможності національної економіки на міжнародній арені. З метою забезпечення інноваційного розвитку в довгостроковій перспективі з формуванням економіки, що базується на знаннях, високорозвиненими країнами Європи та країнами, що найбільш інтенсивно розвиваються вже декілька десятиліть з успіхом використовуються процеси розвитку програм форсайт грамотності як грамотності щодо формування майбутнього, оскільки світовим трендом протягом декількох десятиліть є освітня політика та практика в рамках освіти та досліджень, орієнтованих на майбутнє («future-oriented education and research»), що базується на ідеї досліджень та досвіду в галузі сучасної методології форсайту та навчання щодо майбутнього для підтримки впровадження нового типу мислення – мислення щодо майбутнього. В світовій практиці розглядаються питання щодо форсайт мислення як мислення щодо майбутнього, відносно яких розробляються програми розвитку форсайт грамотності як грамотності щодо майбутнього, де базовою задачею є підтримка інноваційного розвитку країн на тлі формування форсайт культури населення, управлінських та професійних груп [1]. Саме мислення про майбутнє, обговорення та формування майбутнього є базовими складовими концепції форсайту, прийнятою Європейським Союзом [2, С.188].

В Україні з метою формування навичок та компетенцій в сфері прогнозування майбутнього, з метою підвищення інноваційної складової у розвитку національної економіки, та, відповідно, забезпечення конкурентоспроможності вітчизняної економіки на світових ринках, автором пропонується скористатись досвідом розвинених країн Європи та світу, запровадивши програми форсайт грамотності (грамотності щодо майбутнього)

як на рівні уряду та у бізнес просторі (що буде корисним при підготовці дослідницьких Форсайт проектів щодо бачення майбутнього), так і на рівні середніх та вищих навчальних закладів при побудові нової архітектури освіти в рамках реформи освіти.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Важливі аспекти формування та розвитку програм форсайт грамотності/грамотності щодо майбутнього висвітлюють переважно закордонні дослідники, такі як Miller R., Hietanen O., Lefutso D, Mario M., Thembinkosi D., Miles I., Inayatullah S., Якубовська Т., Соколов А., а також міжнародні інституції: Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО), Лабораторія грамотності щодо майбутнього (Futures Literacy Laboratory), Фінський дослідницький центр з питань майбутнього (Finland Futures Research Centre). В Україні у 2015 р. НТУУ «КПІ» провело дослідження Форсайт економіки України, проте дослідження в питанні форсайт грамотності як грамотності щодо майбутнього не були представлені.

Мета статті – ознайомлення з найкращими світовими практиками щодо застосування програм розвитку форсайт грамотності як грамотності щодо майбутнього для запозичення досвіду та імплементації аналогічних програм в Україні.

Виклад основного матеріалу. Форсайт грамотність як грамотність щодо майбутнього – це важлива складова освіти, метою якої, за словами фахівців, є *спроможність прийняти складність і невідомість, щоб залишатися динамічним учасником майбутнього, яким би воно не було* [3]. За словами генерального директора ЮНЕСКО Одре Азула, *«світ має проявляти винахідливість перед сучасними викликами, і саме в цьому сутність грамотності щодо майбутнього»* [4]. За словами Бена Мартіна, професора Університету Sussex у Великобританії, *«Форсайт – це систематичні спроби оцінити довгострокові перспективи науки, технологій, економіки і суспільства з метою визначення стратегічних напрямків досліджень і нових технологій, здатних принести найбільші соціально-економічні блага»* [5, С. 10-11]. *Форсайт виходить з того, що настання «бажаного» варіанту майбутнього багато в чому залежить від дій, що робляться сьогодні, тому вибір варіантів супроводжується розробкою заходів, що забезпечують оптимальну траєкторію інноваційного розвитку* [6]. Отже, форсайт грамотність – це навички та компетенції в питанні дослідження майбутнього.

В рамках формування форсайт культури населення¹ набувають розвитку освітні проекти та програми, а також формується методика освіти, орієнтована на майбутнє (Future-oriented education). Найсуттєвіший вплив на зміст орієнтованих на майбутнє освітніх програм здійснюють три фактори:

- Освіта: освітня політика регіону;

¹ Форсайт культура – бачення, що допомагає нам зосередитись і зрозуміти сьогодення, даючи свободу творити своє майбутнє та переформувати сьогодення. Наступним і, мабуть, найважливішим викликом є прищеплення цього виду фінноваций (форсайт + інновації) як рутини. Тільки тоді ми можемо говорити про форсайт культуру [7].

- Спільнота: групи, зацікавлені у розвитку освіти, орієнтованої на майбутнє;
- Бачення: бачення щодо майбутнього, а саме висування версій щодо власного майбутнього та майбутнього територій [8, С.4].

Розглянемо світовий досвід формування програм розвитку Форсайт грамотності з метою формування форсайт культури населення України, а також з метою запровадження практики освіти в Україні, орієнтованої на майбутнє.

Лабораторія грамотності щодо майбутнього, проект ЮНЕСКО.

Лабораторія грамотності щодо майбутнього (Futures Literacy Knowledge Laboratory (FLL)), розроблена в рамках програми ЮНЕСКО «Управління соціальними трансформаціями» (MOST), являє собою інноваційну методику дослідження/навчання, дій, яка дозволяє людям знаходити і спільно використовувати як причини використання майбутнього, так і способи його використання. FLL – це спеціально розроблені процеси, що використовують чітко визначені принципи та створені умови, що дозволяють людям винаходити, тестувати і вчитися. У FLL учасники можуть винаходити нові рішення, перевірити широкий спектр гіпотез і дізнатися про використання майбутнього для поліпшення власного простору. У FLL надається можливість використовувати майбутнє новими і більш ефективними способами [9]. FLL прагне розкрити передові підходи до використання майбутнього, створити потенціал для обміркування виникаючих труднощів, що не лише допомагає подолати страх перед невизначеністю, а й надає окремим індивідам, організаціям, уряду доступ до кращого розуміння світу та дозволяє діяти згідно до цінностей, розглядаючи багатство експериментів, інновацій і творчості, що нас оточують [10].

Метод Лабораторії грамотності щодо майбутнього використовувався в декількох десятках проектів по всьому світу, і з 2012 р. застосовувався такими організаціями як Європейська комісія, Інститут стратегічних досліджень в Тунісі, Інноваційна Норвегія, ФІБА, ПРООН, а також світовими аналітичними центрами. Розпочавши свою роботу у 2012 р., на сьогоднішній день Лабораторії розгорнули свою діяльність у понад 100 містах світу, зокрема в Парижі, Мюнхені, Осло, Гельсінкі, Гронінгені, Оттаві, Чикаго, Флориді, Дубаї, Сінгапурі, Боготі, Ріо-де-Жанейро, Марракеші, Бейруті, Баку, Улан-Баторі та багатьох інших містах Європи та світу [10].

Зокрема, Центр дослідження майбутнього Фінляндії та щорічна літня школа Академії майбутнього в Фінляндії організували Лабораторію грамотності щодо майбутнього у 2017 р. [11]. Університет Прикладних Наук Hanze (Hanze UAS) міста Гронінген (Нідерланди) в партнерстві з ЮНЕСКО – у 2018 р. (разом з 25 магістрами, учасниками 2-тижневої програми Future Literacy KnowLab). ЮНЕСКО з Hanze UAS аналізують інформацію про те, яким чином університет спроможен готувати студентів до невизначеного майбутнього: як адаптувати майбутні знання в освітній сфері, як запровадити

грамотність щодо майбутнього в існуючі учбові плани, а також, чи стануть майбутні спеціалісти більш грамотними у майбутньому [12].

Згідно позиції Міністерства освіти Нової Зеландії: «Освіта ХХІ ст. має бути орієнтована на майбутнє та адаптовуватись для задоволення потреб в освіті все більш складного світу» [13]. В 2012 г. Рада Нової Зеландії по дослідженням в галузі освіти (NZCER) підвела підсумки проведених за більш ніж 10 років національних та міжнародних досліджень в галузі майбутнього навчання, включаючи нові дані щодо практики інноваційних керівників шкіл та вчителів. В дослідженні були визначені ключові теми для системи освіти, орієнтованої на майбутнє (future-oriented education), а саме: зобов'язання персоналізувати навчання та учбову програму, переосмислення ролей учнів та вчителів, створення нових партнерських відносин з більш широким співтовариством та ін. В звіті, що був підготовленим для Міністерства освіти Нової Зеландії підкреслюється, що відтворення існуючих знань більше не може бути основною ціллю освіти, оскільки: (а) вже неможливо визначити, які саме знання люди мають зберігати, щоб використовувати їх у своєму житті після закінчення школи; (б) модель знань «накопичення для майбутнього використання» вже не є корисною чи достатньою для роздумів щодо того, як саме знання розвиваються та використовуються у ХХІ ст.[14].

Досвід розвитку форсайт грамотності у Фінляндії.

Фінське суспільство досліджень майбутнього було засновано у 1980 р. по рекомендації Наукової Ради при уряді. У 2013 р. в Фінляндії була створена Національна мережа форсайт-досліджень з метою організації системи форсайт-досліджень на регулярній основі з тим, щоб виклики та можливості для фінського суспільства обговорювались в суспільних дискусіях, досліджувались та враховувались при прийнятті рішень [15]. Документом, що визначає засади діяльності Національної мережі форсайту є Доповідь адміністрації прем'єр-міністра про майбутнє, в якій сформульовано базові принципи національного підходу до організації форсайту: взаємодія і безперервність, принцип поступової побудови нового підходу до системи форсайт діяльності в країні, в тому числі через принцип «спроб і помилок». Реалізація форсайт дослідження прискорюється шляхом випробувань, які розпочинаються вже на фазі предфорсайту. У доповіді запропоновано основні механізми для забезпечення взаємодії та безперервності національного форсайту: прозорість, гнучкість і зв'язок з системою прийняття рішень, створення національного банку даних Форсайт-досліджень і різних шляхів громадських комунікацій для їх обговорення. Призначена урядом у 2015 р. Керівна група форсайту здійснює підтримку діяльності Національної мережі за рахунок використання результатів при прийнятті ключових рішень. Координація діяльності національної форсайт-мережі здійснюється фондом SITRA (Finnish Innovation Fund), який включає 14 територіальних груп по всій Фінляндії. Щомісяця, починаючи з 2015 р. національна Форсайт-мережа організовує відкриті обговорення з різних тем форсайт-досліджень – відкриті семінари, конференції, воркшопи, форсайт-п'ятниці і т.п. [16].

Досвід Фінляндії дозволяє сформулювати послідовний і комплексний підхід у формуванні форсайт культури в управлінні та освіті: з 2003 р в діяльності Міністерства освіти і культури регулярно проводяться дослідження в області освітнього форсайту. У 2018-2020 рр. організована робота міждисциплінарних груп за освітнім форсайтом в 9 професійних галузях. В рамках модернізації шкільної освіти Фінляндії (з 2014 р) введено новий освітній стандарт (з 2016 р), в якому визначено сім загальних сфер універсальних компетенцій. Область компетенцій, пов'язана з «участю, впливом і побудовою образів сталого майбутнього» введена в програму загальної освіти поряд з навичками мислення і умінням вчитися, роботи з текстами, полікультурного взаємодії, ІТ-компетенціями, трудовими і підприємницькими навичками [17]. У новому законі Фінляндії про професійну освіту (вступив в силу у 2018 році) зазначається інформація форсайт проектів щодо визначення перспектив потреб в різних типах компетенцій і професій в побудові індивідуальних програм розвитку компетенцій студентів [18]. Отже, в Фінляндії тематика сучасної форсайт грамотності і компетентності вийшла за рамки питання підготовки фахівців з Форсайту як вузькоспеціалізованої дослідницької діяльності. Форсайт грамотність широко обговорюється щодо застосування в сфері освіти як нова галузь знань і навичок в підготовці різних фахівців в областях управління, інженерії, підприємництва та бізнесу, пов'язаного з розвитком технологій і інновацій.

В рамках програми вузу «Дослідження майбутнього/Futures studies» розглянемо досвід деяких університетів Фінляндії (в містах Турку, Тампере, Гельсінкі). Наприклад, програма, що реалізується School of Management університету міста Тампере, складається з шести модулів в галузі Futures studies, які включено в програму підготовки на факультеті управління, і які також застосовуються на інших факультетах (поглиблені програми за вибором) [19]:

1. Майбутнє мислення та сценарії;
2. Основи майбутніх досліджень;
3. Методи дослідження майбутнього;
4. Методи дослідження майбутнього на практиці;
5. Тема «Зміна майбутнього»;
6. Як ми можемо досліджувати майбутнє?

Згідно опису комплексної програми, навчання складається з мультидисциплінарного підходу в дослідженнях (між-, транс- та багатодисциплінарні методи дослідження), в тому числі застосовуються методи Delphi, Soft Systems methodology (SSM), Causal layered analysis (CLA) [20], моделювання, креативні методи та ін. Особлива увага приділяється таким напрямкам як форсайт управління в корпораціях та громадських організаціях, сканування майбутнього, побудова сценаріїв, інструменти та стратегії для стійкого майбутнього, регіональний форсайт. В програму навчання входить участь студентів у конференціях, організованих Фінським Центром досліджень майбутнього та Академією майбутнього. В рамках окремих модулів програми «дослідження майбутнього/futures studies» студенти різних спеціальностей

мають змогу отримати наступні навички та знання на базі лекцій, вивчення матеріалів, практичної роботи і т. п., в тому числі:

- вивчити основні національні і міжнародні дослідницькі співтовариства в галузі «Futures studies» та їх дослідницьку проблематику;

- на практиці застосовувати методи побудови сценаріїв та створення варіантів образів майбутнього, розробляти, оцінювати та пропонувати ймовірні та вірогідні сценарії майбутнього, оцінювати тренди розвитку, володіти сучасними інструментами і методами проведення досліджень майбутнього;

- розуміти унікальність знань про майбутнє і пов'язані з цим загальнофілософські основи та джерела отримання знань в галузі досліджень майбутнього, задачі та значення досліджень майбутнього в сучасному суспільстві, володіти науковою аргументацією і т.п.;

- спроможність оцінювати полідисциплінарні проблеми та переваги в галузі досліджень майбутнього, визначати галузі, в яких застосовуються методи досліджень майбутнього, розуміти сучасну проблематику досліджень майбутнього і т.ін.;

- застосовувати методи досліджень майбутнього у власних професійних дослідницьких цілях, створювати сценарії, оцінювати нові перспективи та можливості для власної сфери діяльності через використання методів дослідження майбутнього, проводити порівняльний аналіз підходів досліджень майбутнього з іншими галузями досліджень і т.ін. [19].

В Україні Форсайт-дослідження почали проводитись з 2008 р., інституційний супровід яких забезпечується переважно провідними науково-дослідними інститутами країни. На сьогоднішній день Інститутом економіки та прогнозування НАН України проводиться дослідження «Інституційно-організаційні основи проведення Форсайт-дослідження "Економіка України – 2050"», замовником якого виступає Національна Академія Наук України. У контексті з даним дослідженням було б доречним розробити заходи щодо формування форсайт-культури населення України, що є важливою передумовою для розробки форсайт-проектів з метою сприяння інноваційному розвитку економіки, що базується на знаннях.

Заходи щодо формування форсайт культури населення України

1. Співпраця з ЮНЕСКО з метою сприяння розвитку форсайт грамотності (грамотності щодо майбутнього) як нової галузі знань і навичок в підготовці фахівців в галузях управління, інженерії, підприємництва та бізнесу, а також підготовки фахівців для діяльності, пов'язаної з розвитком технологій і інновацій. Зокрема, запровадження програм грамотності щодо майбутнього в Україні в рамках програми кафедр UNITWIN/ЮНЕСКО (запущена в Україні у 1992 р.), яка сприяє міжнародному міжуніверситетському співробітництву та розширенню інституційного потенціалу шляхом спільної роботи та обміну знаннями.

2. Проведення міжнародних заходів та конференцій, філософією яких має виступати формування форсайт грамотності як важливої компетентності XXI ст.

3. Організація діалогу між дослідниками, науковцями та політиками в питанні розробки програм розвитку форсайт грамотності як таких, що сприяють розвитку економіки, що базується на знаннях.

4. За сприянням ЮНЕСКО впровадження та застосування в Україні Лабораторії грамотності щодо майбутнього, – методології, що застосовується у колективному виробництві знань та формуванні компетенцій щодо ефективного використання майбутнього, – що має потенціал сприяти формуванню високорозвиненої соціально-орієнтованої економіки, що базується на знаннях та інноваціях, що є стратегічною метою України згідно Стратегії сталого розвитку "Україна–2020", схваленою Указом Президента України від 12 січня 2015 р.

5. На законодавчому рівні розробка форсайт проектів щодо визначення перспектив потреб різних типів компетенцій і професій в побудові індивідуальних програм розвитку компетенцій студентів (на кшталт нового закону Фінляндії про професійну освіту).

6. В рамках реформи системи загальної середньої освіти в Україні введення в навчальну програму нового освітнього стандарту «форсайт грамотність як грамотність щодо майбутнього» в якості складової освіти майбутнього та нової галузі знань, область компетенцій якої включає побудову образів сталого майбутнього та сприяє формуванню підприємницького мислення.

Висновки. Отже, провівши моніторинг найкращих світових практик в застосуванні програм розвитку форсайт грамотності як грамотності щодо майбутнього можна стверджувати, що дані програми є вкрай актуальними для підтримки інноваційного розвитку країн та використання майбутнього ефективними способами, а форсайт грамотність як грамотність щодо майбутнього є важливою компетентністю XXI століття. На сьогоднішній день задачею України є створення пілотних програм щодо освоєння форсайт грамотності на території країни, а також співпраця з ЮНЕСКО в напрямку створення Лабораторії грамотності щодо майбутнього, що, в свою чергу, сприятиме розвитку навичок та компетенцій в галузі формування майбутнього України, сприятиме формуванню в країні економіки, що базується на знаннях, а також сприятиме використанню майбутнього для поліпшення власного простору.

Література:

1. Hietanen O., Lefutso D., Marais M., Munga N., Taute B., Nyewe M., Semwayo T. D. How to Create National Foresight Culture and Capacity: Case Study South Africa, *Ekonomiaz*, 2011, no. 76, pp. 144–185. URL: https://researchspace.csir.co.za/dspace/bitstream/handle/10204/5062/Marais1_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y

2. Калюжнова Н.Я., Верхотурова Е.В. Способы влияния форсайта на развитие инновационной деятельности. *Вестник ИрГТУ*. 2014. №4 (87). С.188. URL: http://journals.istu.edu/vestnik_irgtu/journals/2014/04/articles/36

3. Грамотність щодо майбутнього: масштабний захід ЮНЕСКО. Osvita.ua URL: <https://osvita.ua/vnz/77793/>
4. UNESCO. Future Literacy Summit 2020. URL: <https://en.unesco.org/news/learning-envision-future-first-world-summit-futures-literacy-unesco>
5. Соколов А.В. Форсайт: Взгляд в будущее. Журнал «Форсайт», №1(1), 2007, с. 10-11. URL: <https://foresight-journal.hse.ru/data/2010/12/31/1208181000/01.pdf>
6. Что такое форсайт? Форсайт-центр ВШЕ. URL: <https://foresight.hse.ru/whatforesight>
7. Hietanen O., Lefutso D., Marais M., Munga N., Taute B., Nyewe M., Semwayo T. D. How to Create National Foresight Culture and Capacity: Case Study South Africa, *Ekonomiaz*, 2011, no. 76, P.160. URL: https://researchspace.csir.co.za/dspace/bitstream/handle/10204/5062/Marais1_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Yakubovskaya T. Particularities of educational practice for developing futures thinking and foresight literacy in Finland and Russia (comparative analysis). *Futures of a Complex World* 12–13 June 2017, Turku, Finland. Tomsk State University. P.4. URL: <https://futuresconference2017.files.wordpress.com/2017/06/yakubovskaya.pdf>
9. Riel Miller. UNESCO Pioneers Futures Literacy. Reform for innovation@UNESCO. URL: https://en.unesco.org/sites/default/files/myreformstory_riel-miller.pdf
10. Futures Literacy Lab and Chairs. UNESCO. URL: <https://en.unesco.org/futuresliteracy>
11. Futures Literacy Laboratory: Complex Futures of Human Settlement 2050. UNESCO. URL: <https://en.unesco.org/events/futures-literacy-laboratory-complex-futures-human-settlement-2050>
12. Futures Literacy Knowlab Presented to Ministry of Education. Hanze University of Applied Sciences. URL: <https://www.hanze.nl/eng/organisation/overviews/news/futures-literacy-knowlab-presented-ministry-education>
13. Twenty-first century education must be future-oriented and adaptable to meet the learning demands of an increasingly complex world. Future-oriented learning and teaching. The New Zealand Curriculum Update. URL: <http://nzcurriculum.tki.org.nz/Curriculum-resources/NZC-Updates/Issue-26-October-2012>
14. R. Bolstad & J. Gilbert with S. McDowall, A. Bull, S. Boyd & R. Hipkins. Supporting future-oriented learning and teaching: a New Zealand perspective. Report to the Ministry of Education. New Zealand Council for Educational Research, 2012. URL: https://www.researchgate.net/publication/307981642_Supporting_future-oriented_learning_teaching_A_New_Zealand_perspective
15. National Foresight Cooperation. Stipcompass. OECD. URL: <https://stip.oecd.org/stip/policy-initiatives/2019%2Fdata%2FpolicyInitiatives%2F5304>
16. Sitra is Finland's fund for the future. SITRA. URL: <https://www.sitra.fi/en/topics/facts-about-sitra/>
17. New national core curriculum for basic education: focus on school culture and integrative approach. Finnish National Board of Education | New national core | FNBE/2016. URL: <https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/new-national-core-curriculum-for-basic-education.pdf>
18. Jani-Petteri Ollikainen. Reform of vocational upper secondary education. Background report for the Economic Policy Council. August 3, 2017 URL: https://www.talouspolitiikanarviointineuvosto.fi/wordpress/wp-content/uploads/2018/01/Ollikainen_2017.pdf
19. Future studies, 25 ECTS. Curricula Guides 2018–2019. Tampere University. URL: https://www.tuni.fi/archive/studyguide_uta/opintoKokonaisuus65f2.html?rid=13900&lang=en&uiLang=en&lvv=2018
20. Inayatullah S. The Causal Layered Analysis (CLA). Theory and Case Studies of an Integrative and Transformative Methodology. Tamkang University Press, 2004. URL: <https://www.metafuture.org/cla%20papers/Inayatullah%20%20Causal%20layered%20analysis%20-%20theory,%20historical%20context,%20and%20case%20studies.%20Intro%20chapter%20from%20The%20CLA%20Reader..pdf>

References:

1. Hietanen O., Lefutso D., Marais M., Munga N., Taute B., Nyewe M., Semwayo T. D. (2011). How to Create National Foresight Culture and Capacity: Case Study South Africa, *Ekonomiaz*, 76, 144–185. Retrieved from https://researchspace.csir.co.za/dspace/bitstream/handle/10204/5062/Marais1_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Kaluznova N.Ya., Verhoturova Ye.V. (2014). Sposobi vliyaniya forsaita na razvitie innivasionnoy deyatelnosti. [Ways of Foresight Influence on the Development of Innovation Activity]. *Vestnik IrGTU – Vesnik of IrSTU*, 4 (87), 188. Retrieved from http://journals.istu.edu/vestnik_irgtu/journals/2014/04/articles/36 [in Russian].
3. Gramotnist schodo maibutnogo: mashtabniy zahid UNESCO. [Future Literacy: a large-scale UNESCO event] *Osvita.ua*. Retrieved from <https://osvita.ua/vnz/77793/> [in Ukrainian].
4. UNESCO Future Literacy Summit 2020. *UNESCO*. Retrieved from <https://en.unesco.org/news/learning-envision-future-first-world-summit-futures-literacy-unesco>
5. Sokolov A.V. (2007) Forsait: vzglyad v budushee. [Foresight: a look into the future.] *Forsait – Foresight*, 1(1), 10-11. Retrieved from <https://foresight-journal.hse.ru/data/2010/12/31/1208181000/01.pdf> [in Russian].
6. Chto takoe forsait? [What is foresight?]. *Forsait–centr VSE – Foresight-Center of HES*. Retrieved from <https://foresight.hse.ru/whatforesight> [in Russian].
7. Hietanen O., Lefutso D., Marais M., Munga N., Taute B., Nyewe M., Semwayo T. D. (2011). How to Create National Foresight Culture and Capacity: Case Study South Africa, *Ekonomiaz*, 76, 160. Retrieved from https://researchspace.csir.co.za/dspace/bitstream/handle/10204/5062/Marais1_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Yakubovskaya T. (2017) Particularities of educational practice for developing futures thinking and foresight literacy in Finland and Russia (comparative analysis). *Futures of a Complex World*. Turku, Finland. (p.4). *Tomsk State University*. Retrieved from <https://futuresconference2017.files.wordpress.com/2017/06/yakubovskaya.pdf>
9. Riel Miller. UNESCO Pioneers Futures Literacy. Reform for innovation@UNESCO. *UNESCO*. Retrieved from https://en.unesco.org/sites/default/files/myreformstory_riel-miller.pdf
10. Futures Literacy Lab and Chairs. *UNESCO*. Retrieved from <https://en.unesco.org/futuresliteracy>
11. Futures Literacy Laboratory: Complex Futures of Human Settlement 2050. *UNESCO*. Retrieved from <https://en.unesco.org/events/futures-literacy-laboratory-complex-futures-human-settlement-2050>
12. Futures Literacy Knowlab Presented to Ministry of Education. *Hanze University of Applied Sciences*. Retrieved from <https://www.hanze.nl/eng/organisation/overviews/news/futures-literacy-knowlab-presented-ministry-education>
13. Twenty-first century education must be future-oriented and adaptable to meet the learning demands of an increasingly complex world. Future-oriented learning and teaching. *The New Zealand Curriculum Update*. Retrieved from <http://nzcurriculum.tki.org.nz/Curriculum-resources/NZC-Updates/Issue-26-October-2012>
14. R. Bolstad & J. Gilbert with S. McDowall, A. Bull, S. Boyd & R. Hipkins (2012). Supporting future-oriented learning and teaching: a New Zealand perspective. Report to the Ministry of Education, *New Zealand Council for Educational Research*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/307981642_Supporting_future-oriented_learning_teaching_A_New_Zealand_perspective
15. National Foresight Cooperation. *Stipcompass. OECD*. Retrieved from <https://stip.oecd.org/stip/policy-initiatives/2019%2Fdata%2FpolicyInitiatives%2F5304>
16. Sitra is Finland's fund for the future. *SITRA*. Retrieved from <https://www.sitra.fi/en/topics/facts-about-sitra/>
17. New national core curriculum for basic education: focus on school culture and integrative approach (2016) *Finnish National Board of Education. New national core*. Retrieved from <https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/new-national-core-curriculum-for-basic-education.pdf>

18. Jani-Petteri Ollikainen (2017). Reform of vocational upper secondary education. Background report for the Economic Policy Council. Retrieved from https://www.talouspolitiikanarviointineuvosto.fi/wordpress/wp-content/uploads/2018/01/Ollikainen_2017.pdf
19. Future studies, 25 ECTS. Curricula Guides 2018–2019. *Tampere University*. Retrieved from https://www.tuni.fi/archive/studyguide_uta/opintoKokonaisuus65f2.html?rid=13900&lang=en&uiLang=en&lvv=2018
20. Inayatullah S. (2004). The Causal Layered Analysis (CLA) Theory and Case Studies of an Integrative and Transformative Methodology. *Tamkang University Press*. Retrieved from <https://www.metafuture.org/cia%20papers/Inayatullah%20%20Causal%20layered%20analysis%20-%20theory,%20historical%20context,%20and%20case%20studies.%20Intro%20chapter%20from%20The%20CLA%20Reader..pdf>