

УДК 159.9

## ГЕНДЕРНИЙ РОЗРИВ В ОПАНУВАННІ STEM ПРЕДМЕТІВ: ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

Сисоєва Ольга, аспірантка кафедри психології розвитку, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

ORCID: 0000-0001-7501-4050

E-mail: sysoieva@dlit.dp.ua

*Здійснено обґрунтування необхідності розвитку гендерної рівності в рамках STEM освітнього простору, подолання гендерних стереотипів, які впливають на мотивацію в навчанні та стають психологічною перешкодою в самореалізації індивіда. Розглянуто можливі шляхи подолання гендерної прогалини в залученні дівчат в опануванні STEM професій. Висвітлено переваги для освітнього середовища та майбутнього підвищення адаптивності молодих спеціалістів на ринку праці, завдяки психологічним інтервенціям спрямованим на гендерну соціалізацію учнів.*

**Ключові слова:** гендерна соціалізація, гендерна сегрегація, гендер, старша школа, STEM- освіта, гендерні стереотипи, Я-концепція, самоідентифікація, мотивація, навчальне середовище.

## THE GENDER GAP IN MASTERING STEM SUBJECTS: THE CAUSES AND WAYS TO OVERCOME

Sysoieva Olha, Post-graduate Student in the Department of Developmental Psychology, Kyiv National Taras Shevchenko University.

ORCID: 0000-0001-7501-4050

E-mail: sysoieva@dlit.dp.ua

*Our country is making steep steps towards intensive development, introducing STEM education into the educational process. The state educational policy considers directions of education development in the world community and is aimed at strengthening the scientific and experimental direction in educational activities. It is grounded the substantiation of the need for the development of gender equality within the framework of the STEM educational space, the elimination of gender stereotypes, which influence the motivation in education and become a psychological obstacle in the individual's self-realization. Possible ways to overcome the gender gap in involving girls in mastering STEM professions are considered. The advantages for the educational environment and future increase of the adaptability of young specialists in the labor market, due to psychological interventions aimed at students' gender socialization are highlighted.*

*It is obvious that the expansion of students' outlook, teachers' awareness and the adherence to the principles of gender education in the broadest sense of this term can lead to a more equal future for today's students. In order to reduce the impact of gender stereotypes on students' motivation, a new outlook, deprived the hierarchy between men and women, create a gender-balanced environment in an educational institution, and a gender component in the method of education and training, which form the basis of gender socialization, should be taken into account.*

*The advantages for the educational environment and the future increase of the adaptability of young specialists in the labor market, due to psychological interventions aimed at the gender socialization of students have been identified. A poll of students from an educational institution was conducted to determine the relevant factors that are a key to choosing the format and direction of the curriculum. Stereotyped forms of attitude towards education in the form of prejudices are singled out.*

**Key words:** gender socialization, gender segregation, gender, high school, STEM education, gender stereotypes, self-concept, self-identification, motivation, learning environment.

Освітній процес в Україні останніми роками перебуває в стані значної трансформації. Головною метою навчальних закладів усіх рівнів є підготовка майбутніх спеціалістів, які володіють навичками, що спрямовані на високий рівень реалізації в залежності від особистісних можливостей індивіда. Такий принцип розрахований на вміння оволодівати знаннями впродовж життя та розкриття потенціалу майбутнього спеціаліста з максимальною користю для суспільства.

Впродовж останніх років наша країна робить стрімкі кроки на шляху інтенсивного розвитку, впровадження STEM-освіти у навчальний процес. Державна освітня політика враховує напрями розвитку освіти світового співтовариства і спрямована на посилення наукового, дослідно-експериментального напрямку у навчальній діяльності. Стрімкий розвиток ІТ-галузі, робототехніки, нанотехнологій виявляє потребу у досвідчених фахівцях, а отже, виникає гостра освітня потреба у якісному навчанні учнів природничим та технічним дисциплінам – математиці, фізиці, хімії, інженерії, програмуванню.

Наразі угода про асоціацію між Україною та ЄС гарантує забезпечення гендерної рівності та рівних можливостей для чоловіків та жінок у сфері зайнятості, освіти та навчання, економічної та суспільної діяльності, а також у процесі ухвалення рішень. Тож, з огляду на законодавство Україна є гендерно рівною країною, й більш того, гендерну дискримінацію заборонено Конституцією та Законом України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні».

Коли ми говоримо про освіту, то звісно в Україні всі мають право на отримання освіти та реалізують його без перешкод. Проте, в самій системі спостерігається певний консерватизм поглядів, що пов'язаний з розподілом репродуктивної праці. Якщо ж взяти до уваги розповсюдження STEM парадигми, то ми опинимося в, так званому, «чоловічому світі».

Відповідно до звітів ООН та щорічних звітів ЄС до STEM професій залучено від 24 % до 33 % жінок [1]. Важливість розвитку цього освітнього напрямку та залученості до нього дівчат зростає з кожним роком, так як світові тренди на ринку праці формують запит на підготовку висококваліфікованих фахівців з навичками міжгалузевої роботи та вміннями працювати в сфері ІТ технологій. Відповідно до відкритих статистичних даних, в галузі ІТ в Україні працюють 25–30 % жінок, що створює певний гендерний дисбаланс. Слід зазначити, що зараз цей сегмент ринку праці один з найактивніших, які розвиваються в нашій країні та рівень підготовки спеціалістів високо цінується за кордоном. Якщо ігнорувати ситуацію з залученістю дівчат до освітнього процесу, який орієнтований на підготовку затребуваних кадрів, то як наслідок виникнуть гендерні розбіжності в економічній участі і можливостях у майбутньому, розвиток і застосування технологій у багатьох галузях відбудуватиметься однобоко, обмежуючи інноваційні й інклюзивні можливості, втрата можливостей у професійній сфері, де спостерігається брак кваліфікованої робочої сили.

Варто пам'ятати, що STEM спеціальності входять до переліку найкраще оплачуваних професій, до того ж рівень безробіття серед працівників – нижче середнього. Попит на STEM спеціалістів збільшується з кожним роком: більше половини робочих місць, які в даний час швидко розвиваються вимагають фундаментальних знань з математики, фізики, хімії, біології та інформатики.

Дівчата не особливо активно обирають для опанування STEM професії, хоча

актуальність та привабливість напрямку невідмінно зростає. Сучасним освітнім трендом є розвиток є духу винахідництва серед дітей та популяризація STEM професій без гендерних стереотипів.

Питання гендерної теорії та основні її засади були закладені в середині ХХ століття. Вперше феномен «гендер» був виокремлений в Великобританії в 60-х роках минулого століття, а в Україні активно розробляється тема почала на зламі століть [5].

Найбільш авторитетними науковцями, які обґрунтовують теоретичний аспект досліджень з гендеру є В. Андерсон, Дж. Анкер, Т. Бек, Т. Веблен, Д. Вулфорд, К. Делфі, М. Кімел, Дж. Скотт, І. Кон, І. Грошев, О. Здравомислова, І. Кльоцина та ін. У їх роботах розглядаються чинники які впливають на вибір професії та проблеми зайнятості та безробіття з точки зору гендерної парадигми. Поняття гендеру розглядають у тісному зв'язку з соціальними відмінностями та відносинами між чоловіками та жінками, які мають різноманітні прояви залежно від соціуму і культури.

Серед вітчизняних дослідників активно досліджують гендерні питання Т. Вороніна, І. Грабовська, О. Кікінежді, О. Кісь, Л. Кобелянська, Л. Кормич, С. Котова-Олійник, В. Кравець, І. Лазар, О. Плахотник, С. Сененко, Н. Стрельчук, Л. Смоляр, Н. Чухим та інші. Значну увагу привертають питання теоретичної направленості; розробка змін гендерного дисбалансу у світі та зокрема в Україні; питання гендерної орієнтації освітнього процесу, розгляд здобутків закордонних фахівців та напрацювання власного; окремо заслуговують уваги питання гендерної соціалізації та шляхи подолання гендерних стереотипів, що є причинами гендерних розривів в певних напрямках освіти та професійної реалізації; розвиток гендерної педагогіки на всіх етапах освітнього процесу, тощо.

Аспекти гендерного питання в освіті розробляли О. Кікінежді, Т. Говорун, О. Ярська-Смирнова. Питання гендерної соціалізації висвітлювали І. Кльоціної, І. Кона, Л. Попової.

Розробка питання STEM освіти та гендерного розриву у даному напрямку, хвилює багатьох зарубіжних науковців. К. Рігель-Крамб, Б. Кінг, Дж. Гайд, С. Ліндберг, М. Лінн, А. Еліс та інші активно досліджують питання гендерного розриву в STEM освіті та шукають шляхи психологічного та педагогічного впливу з метою його зменшення. Серед українських науковців, які розглядають питання гендера в професійній сфері слід зазначити І. Когут, В. Лапшина, Т. Марценюк, С. Оксамитна, М. Ткалич. У своїх роботах вони розробляють вплив гендерних стереотипів на поширення гендерної сегрегації. А також праці С. Гаубаса, Д. Ісаєва, Н. Коцур, О. Кузнєцова, В. Кравця, О. Олійник, О. Сечейко висвітлюють аспекти гендерного становлення особистості.

Мета статті акцентовано дослідити проблему гендеру в STEM середовищі, обґрунтувати необхідність розвитку гендерної рівності в рамках освітнього простору та подолання гендерних стереотипів, які впливають на мотивацію в навчанні й стають психологічною перепоною в самореалізації індивіда; дати оцінку емпіричних даних щодо залученості дівчат до STEM-освіти (за результатами опитування проведеного в Дніпровському ліцеї інформаційних технологій) та визначити рівень гендерної сегрегації. Розглянути можливі шляхи подолання гендерної прогалини в залученні дівчат в опануванні STEM професій, а особливо ІТ сектору, проаналізувавши досвід та програми які є загальнодоступними зараз. Висвітлення переваг для освітнього

середовища та майбутнього підвищення адаптивності молодих спеціалістів на ринку праці, завдяки психологічним інтервенціям спрямованим на гендерну соціалізацію учнів.

Залученість жінок до STEM спеціальностей (більш відомих як наука, технології, інженерія та математика) [14] є досить обмеженою та дуже повільно змінюється. Незважаючи на те, що так само багато дівчат, як і хлопців, закінчують середню освіту, і навіть, більше жінок закінчують університет у всьому світі, ніж чоловіків, жінки все ще залишаються меншістю у сфері STEM [1].

Серед причини такої недостатньої репрезентативності можна виділити досить багато, окрім того, що вони є численними, вони є і складними. Для розгляду ми обрали три аспекти, які здається, мають найбільше значення:

- 1) прагнення, які формуються гендерними стереотипами і батьківськими очікуваннями;
- 2) інформаційний вплив, який формує рішення про залученість до STEM освіти та розвиток в цьому полі;
- 3) інституційні чинники, які стримують здатність жінок долучатися до STEM простору.

Залучення більшої кількості жінок в STEM професіях може призвести до більшої гендерної рівності в доходах і кращих економічних перспектив для жінок і їхніх сімей, оскільки ці робочі місця зазвичай більш високооплачувані, а гендерні прогалини в цих професіях нижче, ніж в інших секторах. Якщо молоді жінки завтрашнього дня зможуть скористатися цими можливостями, сьогодні потрібно закласти фундамент для їхньої кар'єри в STEM. Однією зі сходинок на цьому шляху є створення освітнього середовища, яке б підтримувало мотивацію до реалізації в даній сфері, а ще формувало у всіх учнів гендерно-нейтральний світогляд, що згодом би привело до більш продуктивного співробітництва на трудових теренах.

Загалом, зміни парадигми від статевотипізованої (статевотипізована особистість – поведінка та самовизначення якої відповідає гендерним стереотипам суспільства покладеним на неї [3]) до гендерно-нейтральної кардинально б змінила ситуацію і мала б позитивний ефект на сам освітній процес та подальший інтелектуальний та економічний розвиток країни. На нашу думку, одним із важливих аспектів який веде до змін є гендерна соціалізація, основними компонентами якої є процес засвоєння людиною соціальної ролі, визначеної для неї суспільством та формування гендерної ідентичності, яке відбувається протягом всього життя. Основними засадами цього процесу можна виокремити наступне:

- формування нового світогляду, позбавленого ієрархії чоловічого і жіночого;
- формування гендерно-збалансованого середовища;
- врахування гендерного компоненту у методиці навчання.

Також, слід пам'ятати що гендерна ідентичність є важливою частиною Я-концепції особистості. Досить часто дослідження вказують, що в початковій школі та середній і дівчата, і хлопці демонструють однаковий рівень зацікавленості STEM предметами, їх середній показник успішності, теж, не має суттєвих відмінностей. Але згодом відбуваються зміни в самоідентифікації, Я-концепція вже більш відповідає стратифікованим уявленням про жіноче і чоловіче, і дівчата-підлітки поступово байдужіють до цих предметів. Виникає гендерний розрив інтересів та амбіцій. Проте ті дівчата, які все ж залишаються відданими своїй пристрасті стикаються з наступними

соціальними перепонами: браком підтримки, висміюванням чи ігноруванням. Вдало реалізувати цей інтерес вдається одиницям – і навіть на найвищих посадах вони лишаються маргінальною групою в «чоловічій сфері», надто непомітною, щоб стати рольовими моделями для молодших дівчат. Однак повернімося до того етапу, де шлях розходиться, адже саме цей момент, вочевидь, є ключем до майбутнього гендерного дисбалансу [11].

Провівши опитування серед учнів, які вступають на підготовчі курси Дніпровського ліцею інформаційних технологій (м. Дніпро) ми визначили, що співвідношення хлопці-дівчата становить 3 до 2, що є досить оптимістичним показником. По закінченню курсів до вступу у 8 та 9 класи подають заявки лише 2/3 від загальної кількості дівчат, як мотиви до відмови від навчання в STEM закладі ми виділили наступні причини: забагато годин математики та фізики (академічно важко справлятися з навантаженням), сприйняття освітнього закладу як «чоловічого» осередку для навчання, відсутнє бачення себе в технічній сфері. На етапі формування паралелі класів з 128 учнів яких зараховують до навчання, лише 32–38 жіночої статі, що відповідає 1/3 загальної кількості зарахованих учнів.

Домінування чоловіків в освітньому просторі може бути неприйнятними для жінок за певними критеріями. Один з них – це коефіцієнт гендерної рівності, або ступінь, до якого в сфері є більше чоловіків, ніж жінок. Неправильне співвідношення жінок може активізувати негативні стереотипи щодо здібностей жінок і призвести до неефективності серед жінок, які визначили такі сфери як важливі для них. Тобто, коли дівчата в освітньому середовищі стикаються з переважною більшістю хлопців, які демонструють здібності до технічних дисциплін вище за середі, то це може призводити до зниження мотивації до навчання та відчуття невідповідності соціальної ситуації та ролі серед дівчат [4].

Ідеться, звісно, про гендерну самоідентифікацію. Цей конструкт може перебувати під впливом медійних та історично-культурних поглядів єдиної соціально прийнятної для дитини жіночої статі ролі, яка замаскована під природне призначення. Тож, ідеться про інтеріоризацію стереотипів, а не про слідуванням соціально прийнятним ролям. Переосмислення цієї ролі, якщо й відбувається, то нечасто й у свідомому віці. Маючи лише один варіант самоідентифікації, ми найбільше боїмося його втратити, бо разом із ним втрачимо приналежність до певної групи.

Провівши емпіричне дослідження 120 учнів ліцею ми дійшли наступних висновків: у 8–9 класі 90 % дівчат планують пов'язати свою майбутню кар'єру з STEM професіями і вважають це середовище економічно вигідним та перспективним для розвитку, 70 % дівчат демонструють академічні здібності вище середнього (9 балів та вище), активно приймають участь в олімпіадах та різноманітних конкурсах інтелектуального характеру. В 10–11 класах лише 40 % дівчат планують пов'язати свою кар'єру з технологіями, і 10 % із зазначених респондентів планують працювати в якості дотичних спеціалістів, тобто PR-менеджерами, HR-менеджерами та інше. Тобто, у віці 15–17 років Я-концепція і її елементи такі, як гендерна та професійна ідентифікація проходять стадію активної трансформації і, нажаль, чинники які деструктивно впливають на гендерний нейтралітет переважають.

З метою запровадження гендерно-збалансованого середовища, яке б, в свою чергу, давало більше можливостей до самореалізації і спонукало б до ефективної

співпраці, розробляються різноманітні програми та проводяться численні дослідження. Стосовно середовища досить важливим є гендерна рівномірність не лише серед учнів, а й серед викладацького складу. Однак, слід враховувати, що в юнацькому віці для моделі наслідування досить важливим є не лише статеві приналежності наставника, а й його рольова модель і її відповідність чи не відповідність прийнятним стереотипам, які вже є частиною самосвідомості учня.

Т. Медіна виділяє самоідентифікацію, як компонент самосвідомості, яку можна визначити через образ себе, своїх моральних орієнтирів та цінностей, які впливають на поведінку та рішення індивіда [9]. Тож коли ми говорили про вплив на світогляд, ми підводили до безпосередньої взаємодії, яка б мала індивідуальний характер, можливо у вигляді менторства (наставництва) чи тьюторінга (навчання у менших групах за специфікою інтересів).

В Україні на державному рівні зараз діють декілька програм для залучення дівчат до технічного навчання, такі як «Дівчата-STEM» та «TechNovations». Особливістю цих програм є те, що успішні жінки виступають менторами для учениць і засобами наставництва долучають їх до участі в різноманітних заходах, які б спонукали обрати певну технічну професію, відкривають завісу до професійного світу. Таким чином, відбувається інтервенція з метою сформувати чи вплинути на структуру професійної ідентичності та зневілювати сталими в соціумі гендерними стереотипами. Слід зазначити, що ряд досліджень вказують про те, що рольові моделі в STEM – чи то чоловіки, чи жінки – які втілюють стереотипи, які не збігаються з жіночою гендерною роллю, можуть підірвати переконання дівчат щодо їх здатності бути успішними в STEM, залишаючи недоторканими переконання хлопців [1].

Зауважимо, що для дівчат, які вже остаточно вибрали певну сферу професійної діяльності і мають сталу самосвідомість або інакше ідентифіковані зі STEM, жіночі рольові моделі покращують ставлення дівчат до цієї області. Проте, коли йдеться про залучення жінок до STEM, гендерна модель для наслідування може не мати значного впливу, ніж приналежність рольових моделей до стереотипів, які несумісні з роллю жінок. Розуміння того, що гендерно-рольові моделі мають значення і що стереотипи STEM мають більший вплив, гарантує, що ми зможемо підібрати індивідуальний тип інтервенції для кожного учня.

У багатьох розвинених країнах, які можна брати за приклад до наслідування досить високу ставку роблять на створення соціальних образів для наслідування серед дівчат, моделювання гендерного здвигу до формування погляду на STEM освіту, як на засіб реалізації рівноправ'я.

Провівши дослідження констатуємо, лише 25 % учнів профільного навчання із STEM предметів – це дівчата. Значний вплив на зниження рівня зацікавленості до зазначеної галузі є інтеріоризація соціальних стереотипів щодо гендерної ролі. Розглядаючи нароби вітчизняних науковців можемо сказати, що надання інформації про робочі місяця та залучення рольових моделей для інтервенції значно поліпшує ситуацію. Очевидно, що розширення світогляду учнів, поінформованість вчителів, слідування принципам гендерної освіти, у широкому сенсі цього терміну, можуть вивести на шлях до побудови більш рівноправного майбутнього для сьогоденних дівчат і хлопчиків. Для зниження впливу гендерних стереотипів на мотивацію учнів, слід формувати новий світогляд, позбавлений ієрархії чоловічого і жіночого,

створювати гендерно-збалансоване середовище в навчальному закладі, враховувати гендерний компонент у методиці виховання і навчання, які формують засади гендерної соціалізації.

Залишають актуальними питання дослідження структури особистості учнів, які вмотивовані на отримання знань у STEM-освітньому просторі. Апробація моделей інформаційного впливу у малих групах з метою промоції гендерної рівності та зміни уявлень про жіночі/чоловічі соціально-рольові моделі.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. The Global Gender Gap Report. 2018. URL: <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2018> (дата звернення: 23.03.2019).
2. Webster Juliet. Shaping women's work: gender, employment, and information technology. Longman sociology series. NY, 2013. 232 p.
3. Бем С. Линзы гендера: трансформация взглядов на проблему неравенства полов. М.: РОССПЭН, 2004. С. 149–180, 261–267.
4. Веленко А. Гендерні стереотипи та їх вплив на формування особистості школяра. Семінар для практик. *Психолог*. 2008. № 11. С. 1–23.
5. Маєрчик М., Плахотнік О., Ярманова Г. Гендер для медій: підручник із гендерної теорії для журналістики та інших соціогуманітарних спеціальностей / за ред. М. Маєрчик. Київ: Критика, 2014. 217 с.
6. Говорун Т. В., Кікінезді О. М. Гендерна психологія : навч. посіб. Київ: Академія, 2004. 308 с.
7. Клімонтова Т. А. Генералізація захисних форм поведінки обдарованих старшокласників як показник відкритості системи внутрішнього світу. *Практ. психолог. та соц. робота*. 2011. № 8. С. 68–73.
8. Кузьменко Л. Гендерні стереотипи суспільства. Заняття для учнів середньої і старшої школи. *Психолог*. 2014. № 22. С. 19–23.
9. Медіна Т., Назарова В. Гендерні стереотипи та їх вплив на професійну діяльність в Україні. *Релігія та Соціум*. 2015. № 1–2(17–18). С. 133–142.
10. Орбан-Лембрик Л. Е. Статеві-рольові параметри особистості. Соціальна психологія: навч. посіб. Київ: Академвидав, 2005. С. 155–159.
11. Лібанова Е., Цимбал О., Ярош О., Лісогор Л. Перехід на ринок праці молоді України: результати міжнародного дослідження «School-to-work transition surveys» в Україні у 2013 та 2015 роках. Міжнародне бюро праці. Женева: МОП, 2016. 111 с.
12. Самойленко Є. Порівняльні дослідження впливу психологічної статі на самооцінку юнаків і дівчат. *Психологія і суспільство*. 2005. № 1. С. 87–92.
13. Чаговець Л. Особливості статевої самосвідомості старшокласників. *Психолог*. 2005. № 10. С. 16–20.
14. STEM-освіта. URL: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/> (дата звернення: 23.03.2019).

### REFERENCES

1. The Global Gender Gap Report. 2018. URL: <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2018>
2. Webster Juliet. (2013). Shaping women's work: gender, employment, and information technology. NY. Longman sociology series.
3. Bem S. (2004). Lynzy hendera: Transformatsiya vzglyadov na problemu neravenstva polov. M.: «ROSSPEN», 149–180, 261–267 [in Russian].
4. Velenko A. (2008). Genderni stereotypy ta yikh vplyv na formuvannya osobystosti shkoliara. Seminar dlia prakt. *Psykholog*. 11, 1–23. [in Ukrainian].
5. Mayerchuk M., Plaxotnik O., Yarmanova G. (2014). Gender dlya medij: pidruchnyk iz gendernoyi teoriyi dlya zhurnalisty`ku` ta inshyx sociogumanitarny`x special`nostej. Kyiv: Krytyka [in Ukrainian].
6. Govorun, T. V., Kikinezhdı, O. M. (2004). G`enderna psychologiya : navch. posib. Kyiv: Akademiya [in Ukrainian].
7. Klimontova, T. A. (2011) Generalizaciya zahysnyh form povedinky obdarovanyh starshoklasnykiv yak pokaznyk vidkrytosti systemy vnutrishnoho svitu. *Prakt. psyxolog. ta socz. Robota*, 8, 68–73 [in Ukrainian].

8. Kuz`menko L. (2014). Genderni stereotypy suspilstva. Zanyattya dlya uchniv serednoyi i starshoyi shkoly. *Psycholog*, 22, 19–23 [in Ukrainian].
9. Medina T., Nazarova V. (2015). Genderni stereotypy ta yih vplyv na profesijnu diyalnist v Ukrayini. *Religiya ta Socium*, 1–2 (17–18), 133–142 [in Ukrainian].
10. Orban-Lembryk L. E. (2005) Statevo-rolovi parametry osobystosti. *Socialna psykholohiya: navch. posib. Ky`yiv: Akademvydav*, 155–159 [in Ukrainian].
11. Libanova E., Cymbal O., Yarosh O., Lisogor L. (2016). Perehid na rynek praci molodi Ukrayiny: rezultaty mizhnarodnogo doslidzhennya «School-to-work transition surveys» v Ukrayini u 2013 ta 2015 rokax. Mizhnarodne byuro praci. Zheneva: MOP [in Ukrainian].
12. Samojlenko Ye. (2005). Porivnyalni doslidzhennya vplyvu psykholohichnoyi stati na samoocinku yunakiv i divchat. *Psychologiya i suspilstvo*, 1, 87–92 [in Ukrainian].
13. Chagovecz L. (2005). Osoblyvosti statevoyi samosvidomosti starshoklasnykiv. *Psycholog*, 10, 16–20 [in Ukrainian].
14. STEM-osvita. URL: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/> [in Ukrainian].