

СУЧАСНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В СФЕРІ ВИЩОЇ І ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЯК РЕАКЦІЯ НА ПОТРЕБИ РИНКУ ПРАЦІ

Постановка проблеми. Сучасна система вищої освіти, що забезпечує формування людського чинника виробництва, є базовою умовою становлення економіки знань, яка отримує потужний розвиток у XXI сторіччі. Вважається, що система української вищої освіти є досить розвиненою, однак для того, щоб вона по-справжньому ефективно забезпечувала розвиток економіки знань необхідна її трансформація з урахуванням актуальних світових тенденцій розвитку освіти. Це обумовлено наявністю низки проблем у вищій школі, серед яких найбільш гострими є: руйнування системи професійно-технічної освіти та деформація структури підготовки кадрів за освітніми рівнями, невідповідність професійної структури підготовки спеціалістів реальним потребам економіки, зниження якості освіти і девальвація вузівського диплому, корупція в системі вищої освіти, відірваність освітнього процесу від наукових досліджень, повільні темпи інтеграції в європейський і світовий інтелектуальний простір. Значне розширення системи вищої освіти з середини 1990-х років до 2000 року без відповідного розвитку матеріально-технічної бази призвело до зниження якості освіти. В подальшому відбулося зменшення обсягів вузівської підготовки, однак не відбулося суттєвої модернізації освітнього процесу. На сучасному етапі ВНЗ стоять перед необхідністю суттє-

вої трансформації для того, щоб вистояти в конкурентній боротьбі, яка загострюється в освітній сфері.

Метою статті є аналіз проблем в системі вищої і професійної освіти, процесів її оновлення та визначення напрямів її подальшої модернізації в контексті динамічних змін на ринку праці.

Виклад основного матеріалу. В Україні вища освіта завжди користувалась високим попитом у населення. Тому більша частка молоді прагне здобути вищу освіту. За міжнародним показником рівня залученості до ВО (Gross Enrolment Ratio – відсоток осіб, що одержують вищу освіту, незалежно від їхнього віку, від загальної кількості осіб, які мають типовий для одержання вищої освіти вік) Україна посідає одне з чільних місць серед країн Центральної та Східної Європи (73%). Разом з тим, за цим показником вона відстає від таких країн, як Фінляндія (93%), США (82%), Швеція (79%) та Норвегія (78%), які також мають значно вищий рівень загального соціально-економічного розвитку [1].

Індекс людського розвитку у своєму складі має освітню складову, значення якої свідчить, що в останні роки не відбувається прогресу в освіті населення України (табл. 1). Середня кількість років навчання не зростала, а очікувана кількість цього показника навіть знизилася.

Таблиця 1

Індекс людського розвитку та його складові в Україні за 2012-2017 роки [2]

Показник	Рік				
	2012	2013	2014	2015	2017
Рейтинг	78	83	81	84	88
Індекс	0,740	0,734	0,747	0,743	0,751
ВВП на душу населення	6428	8215	8178	7361	8130
Середня кількість років навчання у школі	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
Очікувана кількість років навчання	14,8	15,1	15,1	15,3	15,0
Очікувана кількість років життя	68,8	68,5	71	71,1	72,1

В Україні відбулося зменшення чисельності населення, в тому числі і з вищою освітою. У табл. 2 наведено динаміку і структуру економічно активного населення за освітніми рівнями. За 2014-2017 роки відбулося зменшення чисельності ЕАН і зайнятих в усіх групах за рівнем освіти: серед осіб з повною вищою освітою майже на 6%, серед осіб з базовою і неповною вищою освітою – на 13, з професійно-технічною – на 11%.

Така ситуація обумовлена зменшенням обсягів навчання у професійно-технічних та вищих навчальних закладах. Аналіз статистичних даних показує, що в Україні скорочуються обсяги професійної підготовки кадрів за всіма освітніми рівнями (табл. 3).

Порівняно з 1990 роком підготовка кваліфікованих робітничих кадрів знизилася майже у 3 рази, а порівняно з 2010 роком – на 43%. Це обумовлено зменшенням чисельності професійно-технічних навчальних закладів і кількості учнів, що навчаються у них. У розрахунку на 10 тис. населення чисельність учнів ПТНЗ порівняно з 2010 роком скоротилася на третину – з 94 до 67 осіб. Аналогічні процеси відбуваються і в ВНЗ I-II рівнів акредитації. У ВНЗ III-IV рівнів акредитації спостерігалось динамічне зростання підготовки фахівців з 1990 по 2010 рік, а потім їх неухильне зменшення. Порівняно з 1990 роком підготовка молодших фахівців знизилася майже у 4 рази, а

Динаміка економічно активного населення за освітніми рівнями*

	Економічно активне населення у віці 15-70 років, тис. осіб. 2014 рік.			Економічно активне населення у віці 15-70 років, тис. осіб. 2017 рік.			Динаміка, %		
	Усього	Зайняті	Безробітні	Усього	Зайняті	Безробітні	Усі екон. акт.	Зайняті	Безробітні
Усе населення	19 920,9	18 073,3	1 847,6	17 854,4	16 156,4	1 698,0	89,6	89,4	91,9
за освітою									
повна вища	6 138,1	5 661,7	476,4	5 784,4	5 332,6	451,8	94,2	94,2	94,8
базова вища	230,1	192,7	37,4	199,0	171,8	27,2	86,5	89,2	72,7
неповна вища	3 997,2	3 672,2	325,0	3 466,9	3 155,0	311,9	86,7	85,9	96,0
професійно-технічна	5 269,4	4 716,5	552,9	4 697,2	4 173,5	523,7	89,1	88,5	94,7
повна загальна середня	3 849,1	3 451,8	397,3	3 358,8	3 016,8	342,0	87,3	87,4	86,1
базова загальна середня	421,0	363,9	57,1	334,4	296,3	38,1	79,4	81,4	66,7
початкова загальна або без освіти	16,0	14,5	...	13,7	10,4	...	85,6	93,0	...

* Складено за даними статистичного збірника Економічна активність населення України у 2014 та 2017 роках.

Таблиця 3

Динаміка основних показників діяльності системи професійно-технічної і вищої освіти за період з 1990 по 2017 рік*

Навчальний рік	Кількість ПТНЗ, ВНЗ, одиниць	Чисельність студентів/учн. тис. осіб	Кількість студ./учн. на 10000 населення	Випущено фахівців, тис. осіб
ПТНЗ				
1990	1246	643,4	124,1	376,7
2010	976	433,5	94,3	247,4
2017*	756	269,4	63,3	141,3
У до 1990	60,7	41,9	51,0	37,5
У до 2010	77,5	62,1	67,1	57,1
ВНЗ I-II рівнів акредитації				
1990/91	742	754,0	145,2	228,7
2010/11	505	361,5	79,0	111,0
2017/18	372	208,6	49,2	61,2
У до 1990	50,1	27,7	33,9	26,8
У до 2010	64,7	57,7	62,3	55,1
ВНЗ III-IV рівнів акредитації				
1990/91	149	881,3	169,7	136,9
2010/11	349	2129,8	465	543,7
2017/18	289	1330,0	313,8	359,9
У %до 1990	194,0	150,9	184,9	262,9
У %до 2000	82,2	62,4	67,5	66,2

* Складено авторами на основі статистичної інформації: Професійно-технічні навчальні заклади (1990-2017); Вищі навчальні заклади (1990-2017) / <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

порівняно з 2010 роком – на 45%. Порівняно з 1990 роком підготовка фахівців з вищою освітою зросла у 2,6 раза, а порівняно з 2010 роком – знизилася на 34%.

1990 рік – 439 осіб. Співвідношення між рівнями підготовки: 2.8 : 3.3 : 3.9;

2010 рік – 638 осіб. Співвідношення між рівнями підготовки: 1.5 : 1.2 : 7.3;

2017 рік – 430 осіб. Співвідношення між рівнями підготовки: 1.6 : 1.1 : 7.3.

Розрахунки показують, що чисельність учнів і студентів на 10 тис. населення зменшилася порівняно не лише порівняно з 2010 роком, але й з 1990 роком. Вагомим внеском у формування цієї негативної тенденції є процес старіння населення та зростаюча міграція молоді за кордон з метою отримання європейської освіти. Нині більшість європейських країн проводять агресивну міграційну політику для задоволення

У розрахунку на 10 тис. населення загальна кількість студентів і учнів та їх співвідношення між рівнями освіти (ПТНЗ : ВНЗ I-II р.а. : ВНЗ III-IV р.а.) були такими:

внутрішніх потреб у робочій силі та забезпечення економічного зростання. Так, польський уряд офіційно закріпив свої наміри залучити до країни 5 млн трудових мігрантів із інших країн, орієнтуючись передусім на вихідців з України. Для залучення трудових мігрантів використовуються «блакитні карти» (дозволи на працевлаштування), які видаються запрошеним на роботу працівникам високої кваліфікації. Поширеною

формою залучення потенційної робочої сили є освітні програми для молоді, які надають можливість безкоштовного навчання. Молодих людей приваблює високий рівень життя, безкоштовні мовні курси, вступ без екзаменів, високий рівень стипендій, можливість отримання диплому європейського рівня та заробітної плати у майбутньому.

У системі професійної освіти відбулася суттєва деформація структури підготовки кадрів у бік підготовки спеціалістів з базовою та повною вищою освітою. Однак реальному сектору економіки сьогодні найбільше не вистачає кваліфікованих робітничих кадрів. За інформацією державної служби зайнятості, у 2018 році найбільший попит роботодавців за професійними групами спостерігається на кваліфікованих робітників з інструментом, а також на робітників з обслуговування, експлуатації устаткування та машин.

Має місце проблема з якістю підготовки та її відповідності потребам економіки. Роботодавці не задоволені якістю знань та навичок випускників навчальних закладів.

Проведене опитування більш ніж на 700 підприємствах економістами Світового банку показало, що більше 60% роботодавців не задоволені рівнем кваліфікації, при цьому 70% не задоволені практичними навичками, а 55% – рівнем та актуальністю знань і умінь [3].

Невідповідність обсягів, структури та якості підготовки фахівців обумовлює збільшення чисельності осіб з вищою освітою серед безробітних. Якщо у 2010 році у складі безробітних частка осіб з повною і базовою вищою освітою складала 23,7% (у 2000 році вона була 14,3%), то у 2017 році – майже третину – 28,8% [4] (табл. 4). Отже інвестиції держави та населення в професійну освіту тих осіб, які є безробітними, не перетворилися на капітал, вони не приносять доходу ні державі, ні цим особам. Можна говорити про неефективність таких інвестицій і значних втрат суспільства від невикористання потенційного людського капіталу, який акумульований у безробітному населенні.

Таблиця 4

Динаміка чисельності безробітних з ВО у складі всіх безробітних

Роки	Кількість безробітних, тис. осіб	Чисельність безробітних з повною ВО	Чисельність безробітних з базовою ВО	Часта безробітних з ВО у % до всіх безробітних
2000	2656	325	56	14,3
2005	1601	198	33	14,4
2010	1786	390	34	23,7
2012	1657	433	26	27,7
2013	1577	401	23	26,9
2017	1698	451	27	28,8

* Складено за даними статистичного збірника Економічна активність населення України за відповідні роки.

Фахівці вказують на такі проблеми в сфері освіти: руйнування системи професійно-технічної освіти, що обумовило дефіцит кваліфікованих кадрів робітничих спеціальностей; недостатнє фінансування закладів освіти, що обумовило деградацію матеріально-технічної бази ВНЗ та ПТНЗ, низький рівень забезпеченості сучасним обладнанням та інформаційними ресурсами, що унеможливило досягнення високої якості освіти; внаслідок зниження якості освіти та структурної невідповідності підготовки кадрів потребам ринку праці

неможливість для багатьох випускників ВНЗ знайти роботу за фахом.

Проблеми розвитку освітньої галузі значною мірою обумовлені недостатнім фінансуванням. Обсяги фінансування освіти в поточних цінах хоч і зростають, однак в реальному виразі з урахуванням індексу цін вони зменшуються, при цьому скорочується їх частка у ВВП (табл. 5). У 2014 році загальні витрати на освіту склали 7,62% від ВВП, у 2016 році – 5,87% і лише в 2017 році їх частка зросла до 6,13%.

Таблиця 5

Динаміка фінансування освіти у 2014-2017 роках

Показники	2014	2015	2016	2017	+/- до 2014
Загальні витрати на освіту, млн грн у поточних цінах	109520,9	127120,9	139970,5	182980,3	73459,4 або 67,1%
Загальні витрати у % до ВВП	6,90	6,39	5,87	6,13	-0,77
Розподіл загальних витрат, %:	100	100	100	100	
- державні	85,1	83,5	85,4	88,3	3,3
- приватні компанії	0,8	0,7	0,7	0,6	-0,2
- домогосподарства	14,1	15,8	13,9	11,1	-3,0
Частка витрат на вищу освіту, %	36,8	36,8	35,8	29,7	-7,1
Середні витрати на одного учня/студента, грн у фактичних цінах	15547,6	18238,8	19993,8	32025	16477,4 або 106%
Середні витрати на одного учня /студента, грн у цінах 2014 року	15547,6	12265,5	11802,7	16541,8	993,4 або 6,4%

* Складено за даними статистичного бюлетеня «Національні рахунки освіти в Україні» Державної служби статистики України.

Дані таблиці свідчать, що загальні витрати на освіту у фактичних цінах зросли за 4 роки на 67%. Позитивним є більш динамічне зростання видатків на освіту у 2017 році (на 31%) та у 2018 році на 15% – до 210 млрд грн. Середні витрати на одного учня/студента зросли більш ніж у два рази з 15,5 тис. грн у 2014 році до 32 тис. грн у 2017 році. Розрахунки показують, що у цінах 2014 року вони знижувалися впродовж двох років, однак у 2017 році перевищили початковий рівень, що свідчить про поліпшення фінансового забезпечення навчального процесу. Фінансування освіти в основному здійснюється за рахунок держави, її частка в загальних витратах зростає і перевищила 88%. Частка витрат домогосподарств зменшується, а бізнес вкладає в освіту мізерні кошти (0,6%).

Негативною тенденцією є те, що зменшується частка витрат на вищу освіту в загальному їх обсязі: у 2014 році – 36,8%, у 2017 році – 29,7%. Саме ці витрати формують якісний людський капітал, забезпечують підготовку висококваліфікованих кадрів, тому в умовах становлення економіки знань витрати на цей сегмент освітньої діяльності має зростати більш динамічно. Особливо це важливо для України, де ВНЗ мають застарілу матеріально-технічну навчальну базу. Загальною світовою тенденцією є динамічне зростання бюджетів університетів, що обумовлено як техніко-технологічною модернізацією навчального процесу, впровадженням інформаційних технологій, так і зростанням масовості вищої освіти.

У постіндустріальному суспільстві вища освіта стає певним соціальним стандартом, що забезпечує людині можливість сучасної зайнятості й відповідного соціального статусу. Тому частка населення з вищою освітою зростає. Україна хоч і має розвинену систему вищої освіти, однак за часткою осіб з вищою освітою не входить до числа лідерів. За даними дослідження 2013 року серед країн ОЕСР (Організація міжнародного співробітництва та розвитку об'єднує 34 країни світу, більшість з яких є країнами з високим доходом громадян та високим індексом розвитку людського потенціалу), до першої десятки країн світу з найвищою часткою осіб, що мають вищу освіту, входять Канада (51%), Ізраїль (46%), Японія (45%), США (42%), Нова Зеландія (41%), Південна Корея (40%), Великобританія (38%), Фінляндія (38%), Австралія (38%), Ірландія (37%) [5]. В Україні дані щодо освітнього рівня населення відсутні, за приблизними оцінками відповідний показник може становити близько 35%. Отже збільшення чисельності населення з вищою освітою є актуальним завданням.

Це також стосується науково-дослідної сфери, яка формує та акумулює людський капітал найвищого якісного рівня та відіграє провідну роль у забезпеченні інноваційного економічного розвитку. В Україні сфера виконання наукових та науково-технічних робіт (НіНТР), на відміну від розвинених країн світу, неухильно втрачає людський капітал. Порівняно з 2010 роком у 2015 році кількість дослідників (включаючи сумісників), що виконували наукові та науково-технічні роботи, зменшилася на 32,5%, її чисельність продовжувала знижуватися надалі і без сумісників складала у 2017 році 59,4 тис. осіб. Кількість дослідників у розрахунку на 1000 зайнятого населення зменшилася майже вдвоє – з 7 осіб у 2010 році до 3,7 осіб у 2017 році. При цьому відбулося зменшення докторів наук та кандидатів наук. За даними Євростату

кількість дослідників на 1000 зайнятих у європейських країн є значно більшою – у 2015 році вона в середньому по ЄС складала 13,3 осіб, у Німеччині – 15 осіб, у Польщі – 7,5 осіб, що значно більше, ніж в Україні [6].

Як реакція на вимоги суспільства і потреби ринку праці нині в освіті відбуваються трансформації. В останні декілька років відбуваються позитивні зрушення в системі освіти взагалі, в тому числі вищої і професійної освіти, що створює інституційні умови для подолання проблем у формуванні висококваліфікованих кадрів. Міністерство освіти і науки започаткувало у 2017-2018 роках низку заходів, спрямованих на розвиток і підвищення якості професійної та вищої освіти, модернізацію всього навчального процесу, наближення змісту професійної підготовки до реальних потреб ринку праці, що створює кращі умови для формування людського капіталу.

У сфері професійно-технічної освіти:

1) збільшується фінансування, що забезпечує модернізацію навчальної бази ПТНЗ. В Міносвіти відзначають, що обладнання закладів зношене на 60%, а у деяких регіонах – на усі 100%. За 2016-2018 роки в модернізацію ПТНЗ інвестовано більше 200 млн грн, в закладах профтехосвіти було відкрито 185 навчально-практичних центрів (НПЦ), де учні працюють з сучасною технікою та матеріалами. З них 100 обладнані коштом державного бюджету, а 85 – за кошти бізнесу та соціальних партнерів [7]. Створено НПЦ за професіями, які дефіцитні на ринку праці: токаря, верстатник, електрозварювальник, швачка, монтажних сантехнічного обладнання, тракторист та ін.;

2) здійснено реальні кроки щодо забезпечення взаємодії професійно-технічної освіти з бізнесом та моніторингу затребуваних на ринку праці професій. Створено робочу групу із залученням роботодавців для оцінки потреби економіки в конкретних професіях та напрямках підготовки, інформація якої стала підґрунтям для створення НПЦ;

3) розгортається міжнародна співпраця для забезпечення якісного розвитку професійно-технічної освіти. Міносвіти працює над великим інфраструктурним проектом з європейськими партнерами, які вкладають 58 млн євро в оновлення навчального середовища закладів та наближення його до європейського рівня шляхом оновленням стандартів, підвищенням кваліфікації вчителів та майстрів [8];

4) у 2019 році стартує масштабна реформа професійної освіти, яка передбачає зміну стандартів, прийняття нового профільного закону «Про професійну (професійно-технічну) освіту», а також оновлення освітнього середовища. Підвищення відповідності професійної підготовки вимогам виробництва шляхом розвитку дуальної освіти.

У сфері вищої освіти:

1) відбувається становлення Національної системи кваліфікацій, яка посилить зв'язок між ринком праці та освітою. Затверджено склад Національного агентства кваліфікацій (НАК), діяльність якого дозволить створити механізм для визнання неформальної та інформальної освіти, присвоєння на підставі цього часткових професійних кваліфікацій, спростити процес взаємного визнання професійних кваліфікацій між Україною, ЄС та іншими країнами;

2) розпочалося створення в університетах центрів колективного користування обладнанням – просто-

рів, де науковці зможуть приїхати та провести потрібні заміри для своїх досліджень на надсучасному обладнанні. Вже створено 8 таких центрів, які почнуть активну роботу у 2019 році. Впродовж року буде створено ще 4 таких центри;

3) розробляється нормативно-правова основа для запровадження дуальної освіти в Україні в професійно-технічних та вищих навчальних закладах, при якій певну частину часу учні та студенти отримують знання в аудиторіях, а частину – на виробництві чи підприємстві;

4) створюються умови для розвитку науки в університетах. У 2019 році заплановано спрямувати на впровадження базового фінансування науки в університетах 100 млн грн, що допоможе їм будувати довгострокову дослідницьку політику [8];

5) здійснюється робота з удосконалення законодавства про вищу освіту. Розроблено на винесено на обговорення проект закону "Про внесення змін та доповнень до ЗУ «Про вищу освіту» (щодо вдосконалення освітньої діяльності у сфері вищої освіти)". Він передбачає підвищення якості вищої освіти та конкурентоспроможності ВНЗ;

6) формується правова основа для впровадження освіти впродовж життя, розроблено проект закону «Про освіту дорослих», який має встановити чіткі умови визнання неформальної та інформальної освіти, врахувати ідеї дуальної освіти, надати відкриті і прозоре бачення неперервної освіти в Україні;

7) у відповідності до схваленої КМУ Концепції розвитку громадянської освіти в Україні, розроблено проект Стратегії розвитку громадянської освіти на період до 2022 року, яка спрямована на створення сприятливих умов для формування та розвитку громадянських компетентностей людини на всіх рівнях освіти, що дасть змогу громадянам краще розуміти та реалізувати свої права в умовах демократії, більш відповідально ставитись до своїх прав та громадянських обов'язків.

Висновки. Проведене дослідження свідчить, що в системі професійної освіти започатковано прогресивні реформи, які забезпечують трансформацію процесу підготовки кадрів у бік більшої відповідності сучасним потребам економіки та суспільства в цілому. Створюють кращі умови для формування людського капіталу. Необхідно забезпечити їх подальший розвиток і *акцентувати увагу на вирішення таких нагальних проблем:* підвищення рівня фінансового забезпечення професійної освіти шляхом диверсифікації джерел фінансування, збільшення коштів бізнесу та громадських організацій, створення доступної для населення системи кредитування вищого навчання; підвищення якості професійної освіти шляхом запровадження сучасних технологій навчання і контролю знань, забезпечення оптимального поєднання теоретичної, практичної та наукової складової навчального процесу; забезпечити кращу відповідність потребам ринку праці професійної підготовки кадрів змістовно та за переліком професій шляхом більш тісної співпраці між ПТНЗ і ВНЗ та бізнес організаціями і Державною службою зайнятості; створити інституційні умови для зменшення освітньої міграції молоді з України та збільшення залучення для навчання іноземних студентів.

Список використаних джерел

1. Оксамитна С., Виноградов О., Малиш Л., Марценюк Т. Молодь України: від освіти до праці / за ред. С. Оксамитної. Київ: ВПЦ НАУКМА, 2010. С. 18.
2. Human Development Reports. URL: <http://hdr.undp.org/en/2018-update>.
3. The World Bank – STEP. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/516741468178736065/STEPskills-measurement-surveys-innovative-tools-for-assessing-skills>.
4. Економічна активність населення України 2017. Статистичний збірник. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/07/zb_EAN_.
5. The Most Educated Countries in the World // Edu-Active.com, 21.09.2013. URL: <http://www.edu-active.com/news/2013/sep/21/most-educated-countries-wg2orld.html>.
6. Наукова та інноваційна діяльність України 2017. Статистичний збірник. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
7. Ситуація з обладнанням у закладах профосвіти змінюється. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/>.
8. Більші можливості від школи та закладів профосвіти до вишів і наукових установ — МОН визначило 10 пріоритетів на 2019 рік. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/>.

References

1. Oksamytna S., Vynohradov O., Malysch L., Martseniuk T. (2010). Molod Ukrainy: vid osvity do pratsi [The Youth of Ukraine: From Education to Labor]. Kyiv, UPC NaUKMA [in Ukrainian].
2. Human Development Reports. n.d.). *hdr.undp.org*. Retrieved from <http://hdr.undp.org/en/2018-update>.
3. The World Bank – STEP. (n.d.). *documents.worldbank.org*. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/516741468178736065/STEPskills-measurement-surveys-innovative-tools-for-assessing-skills>.
4. Ekonomichna aktyvnist naseleennia Ukrainy 2017 [Economic activity of the population of Ukraine in 2017]. *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/07/zb_EAN_ [in Ukrainian].
5. The Most Educated Countries in the World. (2013). *edu-Active.com*. Retrieved from <http://www.edu-active.com/news/2013/sep/21/most-educated-countries-wg2orld.html>.
6. Naukova ta innovatsiina diialnist Ukrainy 2017 [Scientific and innovative activity of Ukraine in 2017]. *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
7. Sytuatsiia z obladnanniam u zakladakh profosvity zminiuetsia [The situation with equipment in educational institutions is changing]. (n.d.). *mon.gov.ua*. Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/news/> [in Ukrainian].
8. Bilshi mozhlyvosti vid shkoly ta zakladiv profosvity do vyshiv i naukovykh ustanov — MON vyznachylo 10 priorytetiv na 2019 rik [Greater opportunities from schools and institutions of professional education to universities and research institutions - MES identified 10 priorities for 2019]. *mon.gov.ua*. Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/news/> [in Ukrainian].