

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний педагогічний університет
імені А. С. Макаренка

Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології

Науковий журнал
Виходить десять разів на рік

Заснований у листопаді 2009 року
№ 7 (81), 2018

CEJSH

INDEX  COPERNICUS
I N T E R N A T I O N A L

Crossref



Суми
СумДПУ імені А. С. Макаренка
2018

Засновник та редакція

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
Друкується згідно з рішенням вченої ради Сумського державного педагогічного
університету імені А. С. Макаренка (протокол № 2 від 24.09.2018)

Редакційна колегія:

- А. А. Сбруєва** – доктор педагогічних наук, професор (**головний редактор**) (Україна);
М. А. Бойченко – кандидат педагогічних наук, доцент (заступник головного редактора)
(Україна);
О. Є. Антонова – доктор педагогічних наук, професор (Україна);
Дж. Бішоп – доктор філософії, професор (США) (**J. Bishop** – PhD, professor (USA));
В.С. Бугрій – доктор педагогічних наук, професор (Україна);
К. Бялбжеська – доктор гуманітарних наук (Польща) (**K. Białobrzaska** – dr. nauk
humanistycznych (Polska));
Б. В. Год – доктор педагогічних наук, професор (Україна);
О. В. Єременко – доктор педагогічних наук, професор (Україна);
О. А. Заболотна – доктор педагогічних наук, професор (Україна);
Е. Кантович – доктор хабілітований, професор (Польща) (**E. Kantovich** – dr. hab., prof.
(Polska));
Ц. Курковський – доктор гуманітарних наук (Польща) (**C. Kurkowski** – dr. nauk
humanistycznych (Polska));
О. В. Лобова – доктор педагогічних наук, професор (Україна);
О. В. Михайличенко – доктор педагогічних наук, професор (Україна);
Г. Ю. Ніколаї – доктор педагогічних наук, професор (Україна);
О. І. Огієнко – доктор педагогічних наук, професор (Україна);
В. І. Стативка – доктор педагогічних наук, професор (Китайська Народна Республіка);
Н. Н. Чайченко – доктор педагогічних наук, професор (Україна);
О. С. Чашечникова – доктор педагогічних наук, професор (Україна);
М. Яворська-Вітковська – доктор хабілітований, професор (Польща) (**M. Jaworska-
Witkowska** – dr. hab., prof. (Polska));
М. О. Лазарєв – кандидат педагогічних наук, професор (Україна);
О. Г. Козлова – кандидат педагогічних наук, професор (Україна);
О. М. Полякова – кандидат педагогічних наук, доцент (Україна);
І. А. Чистякова – кандидат педагогічних наук, доцент (відповідальний секретар)
(Україна)

Затверджено як фаховий журнал з педагогічних наук
(наказ МОН України № 1021 від 07.10.2015)

*Журнал індексується в Crossref, Index Copernicus Master List, Cite Factor,
Google Scholar та CEJSH.*

У журналі відображено результати актуальних досліджень з проблем
порівняльної педагогіки, історії освіти та загальної педагогіки, педагогіки вищої школи
та спеціальної освіти.

РОЗДІЛ І. ПРОБЛЕМИ ПОРІВНЯЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ

УДК 37.091.4.022Флекс:61](73)«19/...»

Алла Куліченко

Запорізький державний медичний університет

ORCID ID 0000-0003-1469-3816

DOI 10.24139/2312-5993/2018.07/003-018

ОБНОВЛЕННЯ АМЕРИКАНСЬКОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ НА ПОЧАТКУ ХХ СТ.: ПОГЛЯДИ А. ФЛЕКСНЕРА

У статті розглянуто погляди американського педагога та критика А. Флекснера (1866–1959) щодо реформи медичної освіти США на початку ХХ ст. Зокрема, увагу зосереджено на праці «Медична освіта США та Канади. Доповідь для фонду Карнегі щодо поліпшення викладання» (1910), відомої як «Доповідь Флекснера». У розвідці автор виокремлює передумови реформи та ключові рекомендації А. Флекснера, що стосуються змін у системі американської медичної освіти, а саме: основні завдання, структурні підрозділи, професорсько-викладацький склад, матеріально-технічне забезпечення, методи навчання, організація навчального процесу в медичних школах тощо.

Ключові слова: американська медична освіта, передумови реформи, реформа, рекомендації, педагогічні погляди, А. Флекснер, Доповідь Флекснера, медична школа, студент.

Постановка проблеми. З давніх-давен життя і здоров'я людини є одним із найвищих та найцінніших благ. Тому підтримання і збереження людської життєдіяльності належить до одного з головних обов'язків кожної держави. В Україні це задекларовано на законодавчому рівні, зокрема в Конституції, про що свідчать статті 3, 27 та 49. Важливу роль також відіграють не тільки правові гарантії, а й медицина та медична освіта. За роки незалежності в нашій країні відбулися численні реформи, спрямовані на модернізацію й удосконалення системи охорони здоров'я як на державному, так і міжнародному рівнях. Проте, незважаючи на поступові позитивні результати в галузі медицини та у фаховій підготовці майбутніх лікарів, все ж існують певні недоліки, які необхідно усунути, апелюючи до передового світового досвіду. Тож сьогодні, у ХХІ ст., в Україні спостерігається значний інтерес та звернення до теорії і практики медичної освіти англосовітських країн, зокрема США.

Проте, перед тим як стати світовим флагманом медичної освіти, США пройшли шлях рішучих та ефективних реформ довжиною у ХХ ст. Оновленню медичної освіти сприяли як науковці-медики – представники Американської медичної асоціації, так і освітяни, які не мали жодного відношення до медицини. До останніх і належить Абрахам Флекснер (1866–1959) – викладач, дослідник, представник багатьох благодійних

організацій із багатомільйонними бюджетами, що вирішували проблеми освіти, соціального, расового характеру на півдні штатів та на національному й міжнародному рівнях (Parker, 2000, p. 1).

Аналіз актуальних досліджень. Питання про вплив реформ на освітню систему США ХХ ст. розглядали Т. Бокова, Л. Гончаров, В. Жуковський, Т. Кошманова, В. Лунячек, В. Марцинкевич, Я. Михайлова, Н. Пацевко, О. Романовська та ін. Проблеми розвитку медичної освіти у США присвячено дослідження зарубіжних науковців: С. Абрагамсона (S. Abrahamson), Р. Асери (R. Asera), Дж. Біллінґза (J. Billings), Р. Еберта (R. Ebert), К. Лудмирера (K. Ludmerer), В. Ослера (W. Osler), А. Сефтона (A. Sefton), Дж. Треберта (J. Trebert), А. Флекснера (A. Flexner) та ін. Аналіз педагогічної діяльності А. Флекснера як реформатора медичної освіти початку ХХ ст. відображено в розвідках Т. Боннера (T. Bonner), С. Брауна (S. Brown), Е. Герри (E. Guerra), Р. Купера (R. Cooper), К. Лудмирера (K. Ludmerer), С. Меїтес (S. Meites) та ін.

Між тим, Ю. Чайковський та Л. Хламанова зазначають: «Аналіз літератури, що існує за цією темою в Україні, свідчить про відсутність дискусії та посилань на Флекснера й інших іноземних дослідників» (Чайковський, Хламанова, 2015, с. 127). Проте, зауважимо, що у вітчизняній педагогіці все ж знаходимо побіжні та фрагментарні відомості про діяльність А. Флекснера щодо реформи медичної освіти США у працях О. Клименко, О. Лисенко, К. Магрламової, Л. Манюк, Ю. Чайковського. Тому, зважаючи на ситуацію, що склалася, вважаємо за необхідне представити огляд основних рекомендацій А. Флекснера щодо поліпшення американської медичної освітньої парадигми на початку ХХ ст. для подальшого їх переосмислення у вітчизняному педагогічному просторі.

Мета статті полягає у виокремленні передумов, що спонукали до реформи в медичній освіті США на початку ХХ ст. та висвітленні основних рекомендацій А. Флекснера щодо оновлення медичної освітньої парадигми.

Методи дослідження. Для досягнення мети застосовано такі методи: загальнонаукові (аналіз, синтез, систематизація й узагальнення) – для цілісного уявлення про зміст поглядів А. Флекснера щодо реформи медичної освіти США; пошуково-бібліографічний – для вивчення та систематизації науково-педагогічної літератури з теми дослідження; педагогічної реконструкції – для відтворення історико-педагогічної реальності в американській медичній освіті на початку ХХ ст.

Виклад основного матеріалу. Зважаючи на доволі складну ситуацію, що склалася в медичній освіті на початку ХХ ст., у 1909 р. А. Флекснер вирішив співпрацювати з фондом Карнегі щодо поліпшення викладання. Після кількох зустрічей і розмов Г. Прічетт, президент фонду, особисто запросив А. Флекснера відвідати кожну медичну школу США та Канади з

метою аналізу їх діяльності за такими критеріями, як вимоги для вступу, якісний і кількісний професорсько-викладацький склад, матеріально-технічне забезпечення, стан наукової роботи, фінансування закладу, стан бібліотеки, і головне – відвідування студентами хворих у палатах лікарні (Brown, 2001; Parker, 2000).

На пропозицію Г. Прічетта А. Флекснер відповів: «Ви плутаєте мене з моїм братом-лікарем Саймоном Флекснером». Г. Прічетт заперечив: «Ні, я добре знаю доктора Саймона Флекснера, і я також знаю, що в Американської медичної асоціації є рада, що вивчає медичні школи. Але лікарі не можуть або не будуть критикувати своїх колег. Тому я хочу доручити це завдання Вам, адже Ви не належите до медицини, а є педагогом і критиком. Ви можете називати речі своїми іменами» (Parker, 2000, p. 5).

Оскільки сам А. Флекснер отримав освіту в університеті Джонса Гопкінза, де увагу було сфокусовано на інтенсивній лабораторній роботі й активному прагненні до наукових пошуків, то він відразу погодився виконати таке завдання, адже в тогочасній йому медичній освіті освітянин вбачав хаос і малоефективність. Звичайно, він вважав медичну школу університета Джонса Гопкінза взірцевою, а її декана – В. Велша – творцем нового покоління лікарів. Справа в тому, що в цій медичній школі було так зване «навчання біля ліжка»: лаконічні і стандартизовані клінічні спостереження та ранні призначення лабораторних досліджень із подальшою їх інтерпретацією й належним лікуванням хворого (Bonner, 2002). З цього приводу Б. Паркер зазначає: «Вимоги для вступу до медичної школи університету Джонса Гопкінза були високими, оскільки її професорсько-викладацький склад був кваліфікованим, адже більшість закінчило європейські університети. Студенти-медики оглядали та вивчали пацієнтів у лікарняних палатах під керівництвом досвідчених лікарів, обговорювали симптоми, проводили лабораторні дослідження та консультувалися з приводу лікування. Хворі мали можливість не тільки дізнатися про коректний діагноз, а й пройти лабораторні дослідження, курс лікування. Випускники-медики ставали компетентними лікарями» (Parker, 2000, p. 5).

Тож, маючи на меті здійснити свій задум, Г. Прічетт та А. Флекснер заздалегідь сповіщали директорів медичних закладів про свій приїзд та про план перевірки за допомогою офіційних листів. Під час перевірки А. Флекснер зазвичай розмовляв із керівництвом та викладацьким складом медичних шкіл (коли вони були присутні), ретельно оглядав заклади за визначеними критеріями і врешті склав свій звіт, надсилаючи кожному директору медичної школи, яку він оглянув, для внесення виправлень та пропозицій (Parker, 2000, p. 5). Під час інспектування медичних шкіл США та Канади А. Флекснера підтримувало багато впливових осіб того часу, зокрема його брат С. Флекснер, В. Велш та члени Ради з медичної освіти Американської медичної асоціації (Bonner, 2002).

Варто також зазначити, що А. Флекснер розробив складну освітню філософію, яка підкреслювала важливість експериментального навчання (навчання за допомогою праці. Освітянин намагався поєднати постулат Дж. Дьюї з медичною освітою. – А.К.) на кожному етапі навчального процесу. Крім того, А. Флекснер починав своє дослідження медичних шкіл із переконання, що університети і професійні школи мали сприяти оригінальним науковим розвідкам, а не просто навчати. Тож концептуальна основа Флекснера була вже розроблена задовго до реалізації проекту Фонда Карнегі. Велш та інші лише уточнювали деталі, що стосувалися медицини (Bonner, 2002; Ludmerer, 2010).

Тому, у результаті, ураховуючи ситуацію з медичними школами, яку А. Флекснер спостерігав та проаналізував упродовж офіційних візитів: університетська медична школа стала взірцем (маємо на увазі медичну школу університету Джонса Гопкінза. – А.К.), а комерційні (приватні) школи почали поступово припиняти своє існування через брак вступників, у 1910 р. американський педагог представив на розсуд своє бачення ситуації щодо покращення рівня медичної освіти у США. Попри первісне відкидання конструктивних пропозицій освітянина – критика та неприйняття академічною спільнотою поглядів А. Флекснера на щорічному засіданні Американської конфедерації державних медичних комісій та відділів з ліцензування (American Confederation of State Medical Examining and Licensing Boards), що відбулося в Сент-Луїсі 6 червня 1910 року (Egan, 1910, p. 64) – американську медичну освіту засновано переважно на його рекомендаціях.

Зауважимо, що сучасна зарубіжна й вітчизняна педагогіка вважають саме А. Флекснера головним реформатором американської медичної освіти ХХ ст. (Лисенко, 2015; Чайковський, Хламанова, 2015; Ludmerer, 2010; Parker, 2000), наголошуючи на тому, що не маючи диплому лікаря, А. Флекснер зумів провести фундаментальну реформу в усіх аспектах американської медичної освіти (Brickman, 2007, p. 78). Хоча, як зауважує К. Лудмерер, у певних аспектах А. Флекснера не вірно зрозуміли. Йому і вірили, його і звинувачували в тому, чого він не зробив, а деякі його найвагоміші напрацювання залишаються досі недооціненими (Ludmerer, 2010, p. 193).

Проте, вважаємо, що не варто забувати предтечу освітніх змін у підготовці студентів-медиків – американського лікаря та освітянина Френка Біллінгза (1854–1932). Справа в тому, що ідеї А. Флекснера (1910) майже співпадають з поглядами Ф. Біллінгза (1903) щодо майбутнього медичної освіти США. На нашу думку, гостра дискусія, що виникла навколо розвідки А. Флекснера, пов'язана саме з постаттю Ф. Біллінгза та його міркуваннями щодо змін у сфері медичної освіти, що було опубліковано у вигляді статті та на які мало хто звернув увагу. Однак, Ф. Біллінгз передбачив, що «усі запропоновані рекомендації неможливо одразу виконати; але все ж змін вимагає медична наука, професія і врешті-решт населення та вбачають в

Американській медичній асоціації саме ту організацію, яка б досягла мети в цьому питанні» (Billings, 1903, p. 772). Тож, як бачимо, відбувся конфлікт наукових інтересів – двох організацій та двох реформаторів медичної освіти.

На підтвердження нашого припущення Р. Асера зазначає, що «у 1906 р. Рада з медичної освіти Американської медичної асоціації провела аналогічний огляд усіх медичних школи у Північній Америці й розподілила існуючі медичні навчальні заклади на категорії А, В або С відповідно до таких критеріїв: освітні вимоги, навчальний план, забезпечення та успішність випускників на державних іспитах. <...> Тому не дивно, що результати Флекснера цілком співпали з результатами досліджень Ради з медичної освіти» (Asera, 2003, p. 4). Додамо, що, на думку К. Лудмерера, на початку ХХ ст. «існувало багато різних цікавих і конкуруючих моделей того, як краще провести реформу в медичній освіті, кожна з яких мала свого пропонента. Все це було підґрунтям для «Доповіді Флекснера». <...> Проте у праці Флекснера не було нічого нового про те, як слід навчати майбутніх лікарів. Все, що в ній було – пропонували ще з 1870-х рр. Однак Доповідь викликала резонанс про медичну освіту в цілому» (Ludmerer, 2010, pp. 194–195).

У передмові праці А. Флекснера «Медична освіта США та Канади. Доповідь для фонду Карнегі щодо поліпшення викладання», відомої як «Доповідь Флекснера», Г. Прітчетт указував на вагомій передумови появи зазначеного видання та майбутньої реформи медичної освіти:

- багато некваліфікованих лікарів за останні двадцять п'ять років (мається на увазі кінець ХІХ ст. – початок ХХ ст. – А.К.);

- погано підготовані фахівці – наслідок існування великої кількості комерційних шкіл, що за допомогою реклами запрошували робітничий клас вивчати медицину;

- оскільки діяльність медичних шкіл – прибуткова справа, методи викладання – здебільшого дидактичні, крім того, єдиний освітній стандарт для підготовки майбутніх лікарів був відсутній;

- бідна медична школа існувала для бідного прошарку населення, у якого не було іншого вибору, аніж пов'язати життя з медициною;

- необхідність створення лікарні для кожної медичної школи (Pritchett, 1910, p. xi).

Тож звідси впливали нові завдання для американської медичної освіти ХХ ст. – скорочення кількості медичних шкіл, підготовка висококваліфікованих медичних працівників, поєднання теорії та практики, розробка спільного для всіх навчальних закладів освітнього стандарту тощо (Куліченко, 2017, с. 116).

Хоча Г. Емері зазначає, що однією з передумов змін медичної освітньої парадигми США стало саме фінансування медико-біологічних досліджень, створення нових психіатричних лікарень та притулків, а також збільшення підтримки в галузі охорони здоров'я за допомогою таких

благодійних організацій як фонд Рокфеллера та фонд Карнегі щодо поліпшення викладання (Emery, 2010). Справа в тому, що на початку ХХ ст. благодійні організації відігравали ключову роль у розвитку медичних шкіл: вони поступово змінювали їх статус із комерційних на наукові осередки та сприяли їх розширенню – від малих навчальних закладів до потужних академічних центрів, діяльність яких пов'язана зі збереженням людського життя і здоров'я (Cooper, 2004, p. 243).

Р. Купер вважає, що «якби не Г. Прітчett та його творче управління фондом Карнегі, А. Флекснер ніколи б не мав можливості проаналізувати медичну освіту та запропонувати їй іншу модель – науково обґрунтовану й цілісну, що існує і нині (у ХХІ ст. – А.К.)» (Cooper, 2004, p. 243) та відома у світі як «гнучка парадигма» (Guerra, 2009, p. 11).

А. Флекснер наголошував, що для змін у системі медичної освіти перш за все необхідно усвідомити й не забувати, що «медична освіта – це технічна або професійна дисципліна, що закликає до оволодіння певного мінімуму багатьох наук, що має чітке практичне призначення. Все це й складає «професію». У свою чергу, медична професія – це соціальний орган, який функціонує не для задоволення потреб або надання переваг певним особам, а для забезпечення здоров'я, фізичної сили, щастя нації...» (Flexner, 1910, p. 42, 58). Також реформатор закликав орієнтуватися на кращі медичні заклади, до яких, як уже було зазначено, відносив медичну школу університету Джонса Гопкінза (Flexner, 1910, p. 41).

У нашому дослідженні зроблено спробу виокремити й систематизувати основні рекомендації А. Флекснера щодо оновлення освітньої парадигми в галузі медицини на початку ХХ ст.:

- американська медична школа та студент-медик – нового типу.

А. Флекснер вважав: «Ми не можемо постійно відкривати медичну школу застарілого типу для студента з минулого. Ми не можемо, з одного боку, викладати, використовуючи лабораторний метод, навчати біля лікарняного ліжка та, з іншого боку, приймати непідготованих і неграмотних студентів. Комбінація справді алогічна та марна. На кошти оплати за навчання студентів школи можуть придбати необхідні матеріали і прилади, але чи дозволяє рівень підготовленості студентів всім цим самотійно та правильно користуватися...» (Flexner, 1910, p. 22);

- важливість фундаментальних наук та їх розділів.

Фундаментальні науки є дійсно інструментальною основою медичної освіти. Проте інструментальний мінімум навряд чи може бути постійним мінімумом професіонала. Медицина дуже швидко розвивається за своїми розділами, які теж потрібно опановувати (Flexner, 1910, p. 25–26);

- зміна та уніфікація процедури вступу до медичних навчальних закладів.

А. Флекснер наголошував, що «занадто низькі вимоги для вступу або ж їх відсутність йде на користь бідній медичній школі і аж ніяк не

бідному вступникові. <...> Підвищення вимог для вступу може бути фатальним для більшості таких медичних шкіл, проте це в жодному разі ніяк не вплине на соціальні потреби» (Flexner, 1910, p. 29, 43, 46);

- *поєднання теорії з практикою або навчання за допомогою праці*. За словами американського освітянина: «Для сучасної медицини характерна діяльність. Студент не просто слухає, дивиться, запам'ятовує; він займається справою. Його діяльність у лабораторії та лікарні є основними факторами навчання й дисципліни. Медична освіта складається з теоретичного та практичного навчання; студент не може знати все напевно, якщо він не знає, як це зробити. <...> Вивчення медицини повинне бути сфокусованим на хворобі в певній, індивідуальній формі» (Flexner, 1910, p. 53, 72);

- *розподіл 4-х річного навчального плану на дві частини*. Перші два роки варто присвяти фундаментальним дисциплінам – анатомії, фізіології, фармакології, патології тощо; інші два роки – ознайомитися з клінічними дисциплінами (гінекологія, педіатрія тощо), проходячи практику в лікарнях (Flexner, 1910, p. 61);

- *перетворення емпіричної медицини на наукову*. До обставин, що зумовили перетворення, належать: розвиток фізики, хімії, біології; розробка методу, котрий можна застосувати як до практики, так і до досліджень. У процесі перетворення лікар-науковець має переваги порівняно з лікарем-емпіриком. Він детально вивчає справжню ситуацію; він вільний від упередженої думки; він більше усвідомлює відповідальність у разі помилки. Зрештою, лікар-науковець сам окреслює чіткі межі між відомим, частково відомим та невідомим. Лікар-емпірик працює з несистемною впевненістю, яку не турбують чіткі лінії (Flexner, 1910, p. 53, 55–56);

- *два типи медичних шкіл*. А. Флекснер писав: «Необхідно заснувати два типи медичних шкіл: медична школа наукового типу, де навчалася би підготована та прогресивна молодь; медична школа звичайного типу, де вчили би сімейних лікарів» (Flexner, 1910, p. 54);

- *модель лікарів та викладачів медицини*. Практики медицини повинні бути пильні, систематичні, ретельні, критичні, відкриті; проте вони не зможуть розвинути такі якості під керівництвом надмірних викладачів. Викладачі медицини – клінічних та фундаментальних дисциплін – повинні бути активними, з прогресивним характером, з певним ідеалами, вимогливими звичками в думках та в роботі та з метою постійно самовдосконалюватися. Вони зберігають баланс і створюють нові професійні підвалини. Єдина особа, кому не місце в медичній школі – та, яка узурпує галузь медицини – науково мертвий практик, чий знання завели у глухий кут і чий лекції написані дуже давно (Flexner, 1910, p. 56–57);

- *важливість та функція наукового методу*. Студент не повинен бути пасивним через те, що йому зарано бути оригінальним дослідником. Він може активно вдосконалювати та надійно фіксувати наукові техніки та

науковий метод у процесі набуття вже відомого. Науковий метод має на меті позбавитися від перешкод різного характеру, щоб очистити думки та спрямувати на ефективну діяльність (Flexner, 1910, p. 57, 92, 157);

- *організація медичних лабораторій у підготовці майбутніх лікарів.* Медичні лабораторії повинні бути укомплектовані відповідними кадрами, обладнанням і організовані за зразком університетських лабораторій, що орієнтовані на непрофільні дисципліни. Персонал лабораторії складається із завідувача-професора та помічників, що співпрацюють із ним під час викладання та зайняті своїми обов'язками, і принаймні одного помічника, який би вирішував питання щодо догляду за технічним забезпеченням і матеріалом (Flexner, 1910, p. 60);

- *культурна та професійна мета бакалаврату в медичній школі.* Фундаментальні науки в медицині є водночас *професійними*, оскільки – інструментально незамінні, потребують більшої уваги, знаходяться у процесі пошуку певного співвідношення та спрямовані на очевидну практичну мету, й *культурними*, адже накопичують досвід та розвивають світогляд (Flexner, 1910, p. 74);

- *характеристика знань, умінь та навичок і перспективи **добре підготованого** студента-медика, який закінчив 2-й рік навчання в медичній школі.* Отже, такий студент **знає** нормальну структуру людського тіла, склад рідин у тілі, функціонування тканин і органів, фармакологічну дію звичайних ліків, основні відхилення від норми (у функціонуванні органів, тканин та рідин. – А.К.), значення таких відхилень для організму людини. Його перші заняття з установлення діагнозу охоплюватимуть обстеження односторонника із використанням стетоскопу, застосуванням таких технік, як пальпація, аускультация, перкусія, привчаючи слух до звуків у нормі, пальці – до нормального «відчуття» здорових легень та живота. Він навчиться збирати анамнез хворого, аналізувати його та результати досліджень біологічного матеріалу (Flexner, 1910, p. 91);

- *4 напрями під час 3-го та 4-го року навчання:* 1) терапевтичний напрям – може охоплювати педіатрію та інфекційні захворювання; 2) хірургічний напрям; 3) акушерський напрям; 4) вузький напрям – вивчення хвороб очей, шкіри та ін. (Flexner, 1910, p. 94). Тобто увагу необхідно сконцентрувати на медицині внутрішніх хвороб – що і є основою вивчення клінічних дисциплін;

- *важливість університетських клінік (навчальних лікарень) та навчальних диспансерів (амбулаторій).* Навчальна лікарня складається з палат для пацієнтів, кожну з яких обслуговує організований та постійний медичний персонал; клініко-діагностичної лабораторії та кімнати для розтину. Навчальний диспансер має таку структуру: проста приймальня з черговим лікарем, який розподіляє хворих у відділення в залежності від хвороби; окремі досить великі, прибрані, добре освітлені кімнати, що

належать до свого напрямку. Кілька кімнат обладнано необхідними інструментами, апаратами тощо для об'єктивного обстеження хворих. Клініко-діагностична лабораторія повинна бути поряд, щоб проводити дослідження без втрати часу (Flexner, 1910, р. 94–95);

- *різниця між начальними лікарнями та навчальними диспансерами (педагогічний погляд)*. У навчальному диспансері навчальні кімнати розподілено на малі секції з певного напрямку зі своїм викладачем та за можливістю не більше 10 студентів у кожній. Студент відразу починає навчатися збирати анамнез, проводити огляд, забір біологічного матеріалу, установлювати діагноз та призначати курс лікування. Викладач знаходиться поруч і виправляє студента в разі необхідності. Також увагу сфокусовано на правильному заповненні та веденні історії хвороби. У цьому випадку студент готується до аналогічних майбутніх випадків у лікарнях, знає як вести себе в надзвичайних ситуаціях та як і коли допомагати хворому. Навчальна лікарня має подібну організацію тренувальних кімнат та специфіку навчання. Проте, на відміну від навчального диспансеру, де всі процедури відбуваються в навчальних кімнатах, у лікарні студент має змогу відвідувати хворого в палаті і здійснювати курацію його з дня надходження до дня виписки разом із лікарем, що призначає лікування. Крім того, студент у змозі прослідкувати динаміку лікування та стану здоров'я хворого. За студентами пильно стежить медичний персонал та в разі необхідності надає певні консультації з того чи іншого питання (Flexner, 1910, р. 96–97);

- *методи навчання під час перебування в навчальних лікарнях та диспансерах*. До головного методу належить *демонстраційний*. Хоча, як зазначає А. Флекснер, «цінність демонстраційного методу виникає стрімко там, де йдеться про окремий цікавий випадок та розгляд його в деталях» (Flexner, 1910, р. 98). У більшості випадків студенти спостерігають за звичайними перебігами хвороб. Іншим методом є *лекційний*, однак для узагальнення та систематизації отриманої інформації. Важливу роль також відіграє *кейс-метод* (метод конкретних ситуацій), за допомогою якого студенти-медики ознайомлюються з фаховою періодичною літературою та застосовують отримані знання на практиці, під час звітних конференцій та дискусій (Flexner, 1910, р. 98–99);

- *контроль за діяльністю навчальних лікарень з боку медичних навчальних закладів* – від управління до догляду за хворим. Основою викладання клінічних дисциплін має бути педагогічно контрольована лікарня. Для цього потрібно зважати на такі чинники: 1) лікарня має бути достатнього розміру; 2) приміщення для викладання і праці повинні бути обладнані всім необхідним та медичний персонал має співпрацювати з лабораторіями фундаментальних дисциплін, що знаходяться в медичних школах; 3) викладацький склад медичної школи = персонал лікарні; 4) навчальні заходи здійснюються на розсуд викладачів. Крім того, у

кожній навчальній лікарні необхідно мати адміністратора від університету (Flexner, 1910, p. 101–106);

- *поява штатних клінічних професорів (full-time clinical professors)* – університетських викладачів, що отримують таку ж платню, як і звичайні професори й надають безкоштовні консультації хворим (Flexner, 1910, p. 101–102);

- *5 головних кафедр у медичній школі та персонал.* А. Флекснер пропонував керівництву медичних шкіл мати принаймні 5 кафедр, які б поєднували теорію з практикою. Зокрема, серед них мали би бути: кафедра 1) анатомії; 2) фізіології та фармакології; 3) хімії; 4) патології; 5) бактеріології та гігієни. На чолі кожної кафедри – професор, який би поєднував викладання та наукові дослідження; асистенти – в залежності від кількості дисциплін, студентів і політики навчального закладу щодо дослідницької діяльності; помічник кафедри (тут і далі лаборант. – А.К.); за можливості технік або механік (Flexner, 1910, p. 129);

- *фінансування кожної кафедри.* З розрахунку на 250 студентів, які припадають на 1 кафедру під час 1 навчального року, пропонувалося встановити такі щорічні орієнтовні витрати (залежно від фінансових джерел медичної школи): 3000 – 5000 доларів США – зарплата завідувача кафедри, 2000 – 2500 доларів США – зарплата заступника завідувача; 1000 – 2000 доларів США – зарплата кожного асистента; 750 доларів США – зарплата лаборанта кафедри; 2500 – 5000 доларів США – витрати на матеріально-технічну базу кафедри (підручники, наукова література, апарати, тварини, рослини, інші матеріали). Усього: 9250 – 15250 доларів США (Flexner, 1910, p. 129);

- *створення фондів у кожній медичній школі.* А. Флекснер наголошував на важливості створення фондів для різних потреб медичної школи (зарплатні, преміювання професорсько-викладацького складу, матеріально-технічного забезпечення медичної школи та навчальних лікарень, проведення наукових досліджень, відряджень, адміністративно-господарські питання та ін. – А.К.) – із залученням благодійних організацій, меценатів тощо, але з обов'язковим контролем – у формі звітів навчального закладу та можливості особистих візитів останніх (Flexner, 1910, p. 132–133);

- *медична школа є частиною університету, що має бути у великому місті.* Оскільки розташування медичних шкіл у віддалених частинах штатів не є ефективним. За словами А. Флекснера: «Зважаючи на відносно великі витрати, медичну школу вигідно створити саме у великому місті, адже ніщо так не притягує, як гарна репутація закладу; ніщо не подорожує швидше, ніж слава великого цілителя; відстань – не перешкода для того, хто шукає здоров'я» (Flexner, 1910, p. 143). Також для медичної школи як частини університету необхідно організувати достатнє

фінансування, матеріально-технічну базу та належний професорсько-викладацький склад (Flexner, 1910, p. 143);

- *одна медична школа в одному великому місті штату*. А. Флекснер запропонував скоротити 155 існуючих шкіл до 31, які би щорічно випускали 2000 майбутніх лікарів, по 70 – кожна (Flexner, 1910, p. 144, 151);

- *кожен штат повинен розвивати свій напрям у медицині*. Напр., Новий Орлеан (Луїзіана. – А.К.) спеціалізується на тропічній медицині, Пітсбург (Пенсільванія. – А.К.) досліджує професійні захворювання своєї території тощо (Flexner, 1910, p. 145);

- *важливість комітетів із медицини та медичної освіти в кожному штаті*. Американський освітянин наголошував, що такі «комітети є вкрай необхідними інструментами у процесі реорганізації медичної освіти. Закон має захищати суспільство як від некомпетентного лікаря, так і від школи, непридатної для студента» (Flexner, 1910, p. 167). До основних завдань таких інституцій належать: 1) установлення вимог щодо попередньої освіти вступника медичної школи; 2) контроль медичних навчальних закладів та 3) організація і проведення іспитів для отримання ліцензії. Крім того, членами зазначених комітетів повинні бути кращі представники медичної професії; комітети повинні мати владу та механізми щодо проведення іспитів із отримання ліцензій для практики, закриття непридатних медичних шкіл та декларації державних освітніх стандартів із попередньої освіти вступника (Flexner, 1910, p. 167–171);

- *медична освіта має бути доступною як для чоловіків, так і для жінок* (Flexner, 1910, p. 179);

- *медична освіта афроамериканців*. А. Флекснер підкреслював необхідність медичної освіти для афроамериканського населення США: «Нашим одним із важливих завдань є навчання та співпраця з лікарем і медичною сестрою – афроамериканцями» (Flexner, 1910, p. 180).

Щодо статистичних даних у медичній освіті, А. Флекснер наводив таке: у період з 1904 до 1909 р. кількість студентів-медиків скоротилася на 20 % – з 28142 до 22145 осіб; щорічно (з 1900 до 1909 р.) було близько 5222 випускників медичних шкіл, у червні 1910 р. – 4442 особи (Flexner, 1910, p. 146). Освітянин також зазначав, що у відвіданих школах занадто багато викладацького складу та замало студентів. Узагальнену вибірккову інформацію (Flexner, 1910, p. 115) наводимо в таблиці 1.

Також А. Флекснер наголошував, що «реконструкція медичної освітньої парадигми водночас скоротить кількість та поліпшить стан медичних шкіл, якщо дотримуватися запропонованих рекомендацій (мається на увазі праця «Медична освіта США та Канади. Доповідь для фонду Карнегі щодо поліпшення викладання» (1910). – А.К.)» (Flexner, 1910, p. 143). Тож освітянин запропонував проводити реформу медичною освіті впродовж 30 років та почати з того, щоб надати 155 існуючим на той

час медичним школам (у 1903 р. було 156 шкіл, у 1904 їх стало 166, у 1909 – 155. – А.К.) категорії А, В, С (проте Флекснер не брав до уваги остеопатичні медичні школи (Flexner, 1910, р. 143).

Таблиця 1

Співвідношення викладачів та студентів у медичних школах США станом на 1910 р. (за А. Флекснером)

	Викладачі	Студенти
Фордгемський університет (м. Нью-Йорк, Нью-Йорк)	72	42
Нью-Йоркський медичний коледж для жінок (м. Нью-Йорк, Нью-Йорк)	45	24
Медичний коледж Толідо (м. Толідо, Огайо)	48	32
Оклендський коледж медицини та хірургії (м. Окленд, Каліфорнія)	42	17

Хоча Е. Геббелер наводить статистику розподілу 131 медичної школи, діяльність яких було погоджено з керівництвом штатів: 66 навчальних закладів отримали категорію А, 43 – категорію В та 22 – категорію С, які в 1910 р. закінчили 4400 лікарів. У медичних школах категорій В та С продовжувала існувати неузгодженість навчальних програм, де часто були відсутні базові науки, у той час як неузгоджені медичні школи – близько 30 – були нічим не іншим як середньою спеціальною освітою або учнівською моделлю підготовки (apprenticeship) (Hebbeler, 1983, р. 7). Комерційні медичні школи отримали категорію В або С, що згодом і призвело до їх масового закриття. Як наслідок, кожен штат утворив спеціальні комітети, що мали на меті проводити іспити для випускників медичних шкіл щодо отримання ліцензій для практики – що й було задекларовано у спеціальних нормативних актах. Особа, яка закінчила медичну школу категорії А, звільнялася від іспитів. Крім того, А. Флекснер рекомендував приєднати медичні школи категорії А до університетів, які могли забезпечити якісний навчальний процес. У правилах вступу до медичної школи з'явилася одна з важливих вимог – рік гуманітарної освіти після закінчення середньої школи. Тож, упродовж 1920-х рр. існувало тільки 72 (Brown, 2001; Hebbeler, 1983) медичних шкіл, що присвоїли ступінь «Доктор медицини» 4565 випускникам (Hebbeler, 1983, р. 7).

У розвідці переставлено мовою оригіналу фрагмент опису медичної школи США А. Флекснером (рис. 1). За таким зразком розглянуто кожен медичну школу США та Канади, що існували на початку ХХ ст.

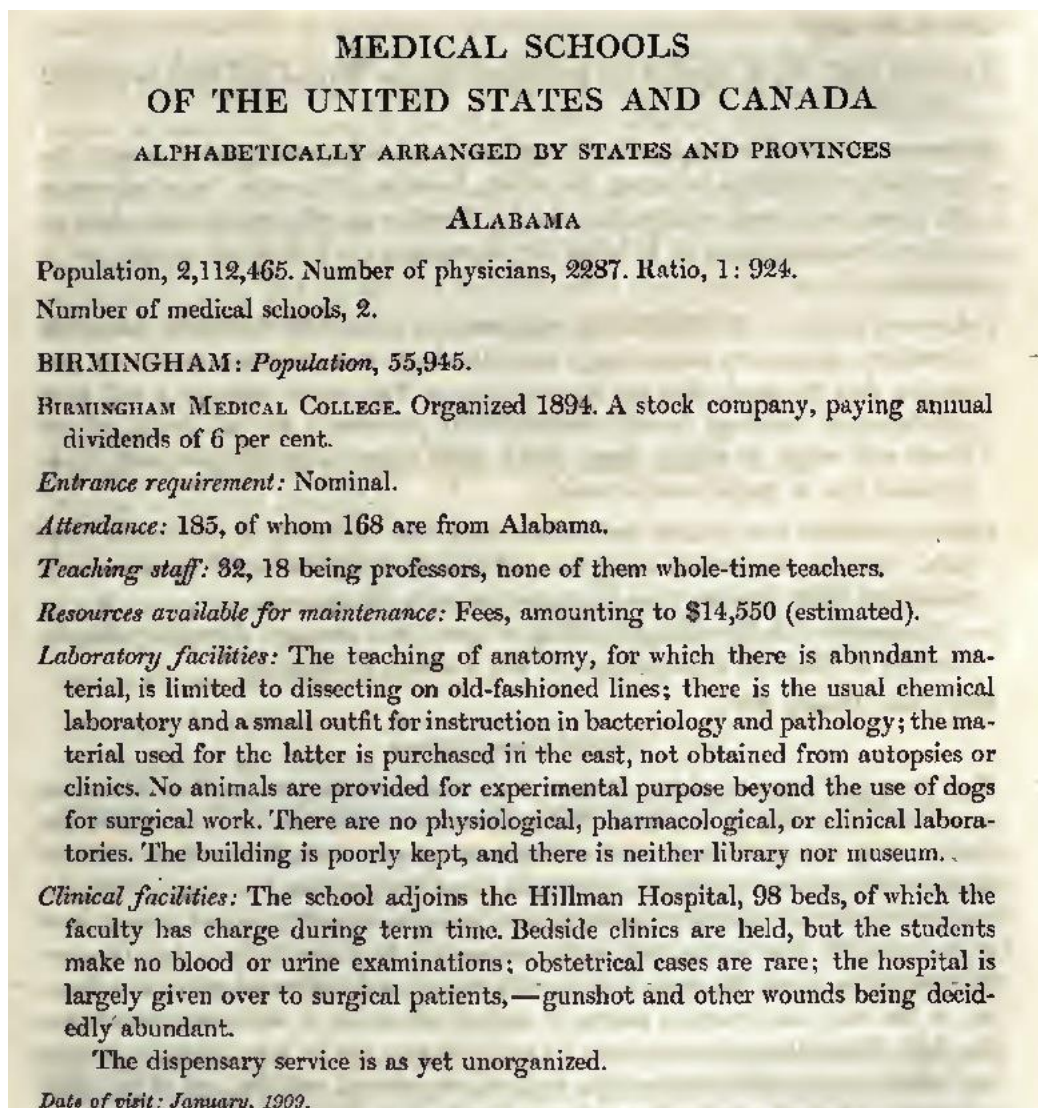


Рис. 1. Фрагмент опису американської медичної школи А. Флекснером

Мабуть, найбільшою загадкою «Доповіді Флекснера» є те, наскільки ефективно спрацювали рекомендації. Адже в історії американської освіти немає жодного іншого дослідження, яке би було настільки ж успішним у реформуванні галузі. Але це, на думку Р. Асери, зовсім не загадка: фінансові ресурси сприяли успіху рекомендацій. Фонди благодійних організацій, зокрема Комітет із загальної освіти (організація Рокфеллера) фінансували зростаючі витрати певної кількості медичних програм, які відповідали стандартам (Asera, 2003, р. 5). Так, у 1912 р. після появи «Доповіді» А. Флекснера запросили на посаду помічника секретаря, а пізніше й секретаря Комітету із загальної освіти фонду Рокфеллера. Перебуваючи на цій посаді, А. Флекснер спрямував десятки мільйонів доларів із фонду на розвиток медичних шкіл, намагаючись втілити свої рекомендації щодо реформи в медичній освіті на практиці. Крім того, освітянин переконав інших меценатів підтримувати медичну освіту. До кінця свого життя А. Флекснер допомагав вирішувати проблему фінансування нової системи медичної

освіти, ставши одним із найвпливовіших благодійників академічної медицини (Ludmerer, 2010, p. 195).

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Отже, необхідність змін у медичній освіті США на початку ХХ ст. зумовило багато чинників, зокрема, соціальні, демографічні, економічні, політичні та біологічні (маємо на увазі стан здоров'я населення). Важливу роль в оновленні медичної освітньої парадигми в зазначений період відігравали благодійні організації та фонди. Представником однієї з таких організацій був А. Флекснер – педагог та критик, чиє бачення щодо вдосконалення медичної освіти, незважаючи на численні диспути в наукових колах, у результаті стало ключовим і ефективним. Відвідавши всі медичні школи США та Канади, освітянин представив в одній із вагомих не тільки для американської, а й для світової педагогіки праць «Медична освіта США та Канади. Доповідь для фонду Карнегі щодо поліпшення викладання» (1910) неупереджені рекомендації для медичних шкіл щодо основних завдань, структурних підрозділів, професорсько-викладацького складу, матеріально-технічного забезпечення, методів навчання, організації навчального процесу тощо. Крім того, А. Флекснер запропонував здійснити поділ існуючих навчальних закладів, що надають медичну освіту, на 3 основні категорії (А, В, С) та орієнтуватися на медичну школу університету Джонса Гопкінза.

Перспективи подальших наукових розвідок вбачаємо у впливі рекомендацій А. Флекснера на розвиток американської освіти в період із 20-х рр. ХХ ст. до кінця ХХ ст.

ЛІТЕРАТУРА

1. Куліченко, А. К. (2017). Зміни у системі вищої медичної освіти в США на початку ХХ ст. *Транснаціональний розвиток освіти та медицини: історія, теорія, практика, інновації: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 60-річчю Тернопільського державного медичного університету імені І. Я. Горбачевського, 23–24 листопада 2017 року, Тернопіль*, (сс. 115–117) (Kulichenko, A. K. (2017). Changes in the system of higher medical education in the USA at the beginning of the XXth century. *Transnational development of education and medicine: history, theory, practice, innovations: materials of the International scientific and practical conference devoted to the 60th Anniversary of I. Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University, November 23–24, 2017, Ternopil*, (pp. 115–117).

2. Лисенко, О. Ю. (2015). Післядипломна освіта лікарів: досвід Сполучених Штатів Америки. *Педагогічний процес: теорія і практика: науковий журнал*, 5/6, 129–133 (Lysenko, O. Yu. (2015). Postgraduate medical education: the experience of the United States of America. *The Pedagogical Process: Theory and Practice: Scientific Journal*, 5/6, 129–133).

3. Чайковський, Ю. Б., Хламанова, Л. І. (2015). Додипломна вища медична освіта в Україні: що можна змінити вже сьогодні? *Медична освіта*, 1, 125–128 (Chaikovskiy, Yu. B., & Khlamanova, L. I. (2015). Undergraduate higher medical education in Ukraine: what can be changed today? *Medical Education*, 1, 125–128).

4. Asera, R. (2003). Another Flexner Report? Pondering Flexner's role in reforming education. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED480298.pdf>.
5. Billings, F. (1903). Medical education in the USA. *Science*, XVII (437), 761–772.
6. Bonner, T. N. (2002). *Iconoclast: Abraham Flexner and a life in learning*. Baltimore, Md: Johns Hopkins University Press.
7. Brickman, W. W. (2007). Flexner, Abraham (1866–1959). In *Encyclopaedia Judaica* (Vol. 7, p. 78). Farmington Hills, MI: Thomson Gale.
8. Brown, S. J. (2006). *Getting into medical school: the premedical student's guidebook*. Hauppauge, NY: Barron's Educational Series, Inc.
9. Cooper, R. A. (2004). Scarce physicians encounter scarce foundations: a call for action. *Health Affairs*, 23 (6), 243–249.
10. Egan, J. A. (1910). The Report of the Carnegie Foundation. *Bulletin of the Illinois State Board of Health*, 6, 63–79.
11. Emery, H. J. C. (2010). Un-American' or unnecessary? America's rejection of compulsory government health insurance in the progressive era. *Explorations in Economic History*, 47 (1), 68–81.
12. Flexner, A. (1910). *Medical education in the United States and Canada: a report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*. Boston, MA: Carnegie Foundation.
13. Guerra, E. M. M. (2009). *Paradigmas da formação do médico: elementos para a avaliação Da docência nos cursos de medicina* (PhD thesis). Sorocaba.
14. Hebbeler, E. L. (1983). *Trends in medical education in the South: enrollments and financing*. Atlanta, Georgia: Southern Regional Education Board.
15. Ludmerer, K. M. (2010). Commentary: understanding the Flexner Report. *Academic Medicine*, 85 (2), 193–196.
16. Parker, F., & Parker, B. J. (2000). U. S. Medical education reformers: Abraham Flexner (1866–1959) and Simon Flexner (1863–1946). Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED443765.pdf>.
17. Pritchett, H. S. (1910). Introduction. In A. Flexner (Ed.), *Medical Education in the United States and Canada: A Report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*. (pp. vii-xvii). Boston, MA: Carnegie Foundation.

РЕЗЮМЕ

Куличенко Алла. Обновление американского медицинского образования в начале XX ст.: взгляды А. Флекснера.

В статье рассмотрены взгляды американского педагога и критика А. Флекснера (1866–1959) касательно реформы медицинского образования США в начале XX в. В частности, внимание сосредоточено на работе «Медицинское образование США и Канады. Доклад для фонда Карнеги по улучшению преподавания» (1910), известной как «Доклад Флекснера». В исследовании автор выделяет предпосылки реформы и ключевые рекомендации А. Флекснера, касающиеся изменений в системе американского медицинского образования, а именно: основные задачи, структурные подразделения, профессорско-преподавательский состав, материально-техническое обеспечение, методы обучения, организация учебного процесса в медицинских школах и т.д.

Ключевые слова: американское медицинское образование, предпосылки реформы, реформа, рекомендации, педагогические взгляды, А. Флекснер, Доклад Флекснера, медицинская школа, студент.

SUMMARY

Kulichenko Alla. Upgrading American medical education in the early 20th century: A. Flexner's views.

Until becoming the world leader in medical education, the USA were carrying out various decisive and effective reforms during the 20th century. It is noted that philanthropic organizations and foundations played an important role in the reform of the medical educational paradigm. The outstanding representative of one of these organizations was A. Flexner (1866–1959) – an educator and a critic whose vision of improving medical education became successful and the key one, despite numerous discussions in the academic circles. A. Flexner introduced important recommendations concerning reforming the medical education in his work “Medical Education in the United States and Canada: A Report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching” (1910) also known as “Flexner Report”.

The aim of the paper is to highlight the preconditions of the reform in medical education in the early 20th century, and to point out Flexner's recommendations in the context of the medical educational paradigm. In this paper, the author deals with such methods as general scientific ones (analysis, synthesis, systematization, and generalization) – to provide the holistic view of the content of A. Flexner's ideas concerning the medical education reform in the USA; search-bibliographic method – to study and systematize the scientific and pedagogical literature on the research subject; pedagogical reconstruction – to reproduce historical and pedagogical reality in American medical education in the early 20th century.

Thus, there were many factors that caused changes in medical education in the USA. Among them there were social, demographic, economic, political and biological (population health) ones. As for Flexner's recommendations in the context of the medical educational paradigm, they are the main tasks, structural units, faculty, material and technical support, teaching methods, organization of the educational process in medical schools, etc. Besides, A. Flexner proposed to divide the existing medical schools into 3 main categories (A, B, C), and to focus on The Johns Hopkins University School of Medicine.

As for the prospects of further research, we are going to describe the influence of Flexner's recommendations on the development of the US medical education in the 20th century.

Key words: American medical education, preconditions of reform, reform, recommendations, pedagogical views, A. Flexner, Flexner Report, medical school, student.

УДК 37.378(410).

Ільдико Орос

Закарпатський угорський інститут

ім. Ференца Ракоці II

м. Берегово

ORCID ID 0000-0001-7300-9362

DOI 10.24139/2312-5993/2018.07/018-027

УПРАВЛІННЯ ОСВІТОЮ ДОРΟΣЛОГО НАСЕЛЕННЯ У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ

У статті досліджено етапи управління освітою дорослого населення у Великій Британії. Зокрема з'ясовано, що до початку ХХ століття у Великій Британії зберігалася традиція децентралізації управління освітою дорослих. Закон «Про освіту» 1944 р. передбачав врегулювання освіти дорослих на 2 рівнях – у центральному через Департамент освіти і науки та місцевому через місцеві органи

ЗМІСТ

РОЗДІЛ I. ПРОБЛЕМИ ПОРІВНЯЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ

Куліченко Алла. Оновлення американської медичної освіти на початку ХХ ст.: погляди А. Флекснера	3
Орос Ільдико. Управління освітою дорослого населення у Великій Британії.....	18
Скальські Даріуш. Поняттєво-категоріальний інструментарій порівняльно-педагогічного дослідження концепцій фізкультурної освіти у країнах ЄС	28
Хомич Оксана. Соціально-економічні та демографічні чинники підготовки вчителя початкової школи Канади (1950 – 1974 рр.).....	38
Черкашин Сергій. Формування ключових компетенцій і збереження принципу науковості університетської освіти як умов підвищення конкурентоспроможності німецьких університетів на глобальному ринку освіти.....	50
Чистякова Ірина. Провідні напрями розвитку інклюзивної освіти на сучасному етапі: досвід зарубіжних країн.....	59
Яцино Олег. Особливості підвищення кваліфікації фахівців служб персоналу в збройних силах США	71

РОЗДІЛ II. ПРОБЛЕМИ ІСТОРІЇ ОСВІТИ ТА ЗАГАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ

Бугрій Володимир. Становлення професійної історичної освіти у Сумському державному педагогічному університеті імені А. С. Макаренка	81
Генкал Світлана. Розвивальне освітнє середовище як засіб формування критичного мислення учнів профільних класів на уроках біології.....	90
Жмака Віталій. Місцева промисловість Сумської округи в 20-ті рр. ХХ ст.....	101
Жорова Ірина. Організація шкільної освіти України на початку ХХ століття.....	111
Ісаєва Світлана. Дванадцять бар'єрів на шляху ефективного педагогічного спілкування	121
Кравченко Анатолій, Кравченко Ірина. Народна освіта в с. Старому – першому поселенні Герасима Кондратьєва, Сумському повіті та Слобідській Україні у складі царської Росії в XVI – ХХ ст.....	131
Ніколаєнко Лариса. Діагностика музично-творчих здібностей дітей 6-7 років у позашкільних навчальних закладах	149

Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук.
П 24 журнал / голов. ред. А. А. Сбруєва. – Суми : Вид-во СумДПУ
імені А. С. Макаренка, 2018. – № 7 (81). – 293 с.

ISSN 2312-5993

ISSN 2414-9799 (Online)

DOI журналу 10.24139/2312-5993

DOI номера 10.24139/2312-5993/2018.07

Key title: Pedagogični nauki: teoriâ, istoriâ, inovacijni tehnologiji Abbreviated
key title: Pedagog. nauki: teor. istor. innov. tehnol.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу
масової інформації
КВ № 15795 – 4267Р від 27.10.2009 р.

Комп'ютерне складання та верстання: *І. А. Чистякова*

Підписано до друку 24.09.2018.
Формат 60x84/16. Гарн. Calibri. Папір офсет. Друк ризогр.
Ум. друк. арк. 17,08. Ум. фарб.-відб. 17,08.
Обл. вид. арк. 19,63. Тираж 100 пр. Вид. № 68.

Виготовлювач:
ФОП Цьома С.П., 40002, м. Суми, вул. Роменська, 100.
Тел.: 066-293-34-29.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
серія ДК, № 5050 від 23.02.2016.