



**RS Global**  
Journals


**Scholarly Publisher**  
**RS Global Sp. z O.O.**  
ISNI: 0000 0004 8495 2390

Dolna 17, Warsaw, Poland 00-773  
Tel: +48 226 0 227 03  
Email: editorial\_office@rsglobal.pl

---

<b>JOURNAL</b>	International Journal of Innovative Technologies in Social Science
<b>p-ISSN</b>	2544-9338
<b>e-ISSN</b>	2544-9435
<b>PUBLISHER</b>	RS Global Sp. z O.O., Poland

---

<b>ARTICLE TITLE</b>	APPLICATION OF INNOVATIVE EDUCATIONAL METHODS IN TEACHING MEDICAL AND PHARMACEUTICAL DISCIPLINES
<b>AUTHOR(S)</b>	Новикова Лариса Георгіївна, Марченко-Толста Катерина Сергіївна, Білан Ольга Анатоліївна
<b>ARTICLE INFO</b>	Новикова Лариса Георгіївна, Марченко-Толста Катерина Сергіївна, Білан Ольга Анатоліївна. (2023) Application of Innovative Educational Methods in Teaching Medical and Pharmaceutical Disciplines. <i>International Journal of Innovative Technologies in Social Science</i> . 2(38). doi: 10.31435/rsglobal_ijitss/30062023/7992
<b>DOI</b>	<a href="https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30062023/7992">https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30062023/7992</a>
<b>RECEIVED</b>	02 May 2023
<b>ACCEPTED</b>	08 June 2023
<b>PUBLISHED</b>	09 June 2023
<b>LICENSE</b>	 This work is licensed under a <b>Creative Commons Attribution 4.0 International License</b> .

---

© The author(s) 2023. This publication is an open access article.

# APPLICATION OF INNOVATIVE EDUCATIONAL METHODS IN TEACHING MEDICAL AND PHARMACEUTICAL DISCIPLINES

**Новикова Лариса Георгіївна**

старший викладач кафедри фармакології, клінічної фармакології, патофізіології, ПВНЗ «Київський медичний університет», м. Київ, Україна,  
ORCID ID: 0000-0001-5103-1016

**Марченко-Толста Катерина Сергіївна**

старший викладач кафедри фармакології, клінічної фармакології, патофізіології, ПВНЗ «Київський медичний університет», м. Київ, Україна,  
ORCID ID: 0000-0001-7744-5874

**Білан Ольга Анатоліївна**

старший викладач кафедри фармацевтичної і біологічної хімії, фармакогнозії, ПВНЗ «Київський медичний університет», м. Київ, Україна,  
ORCID ID: 0000-0002-2720-6864

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ijitss/30062023/7992](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30062023/7992)

---

## ARTICLE INFO

Received 02 May 2023  
Accepted 08 June 2023  
Published 09 June 2023

---

## KEYWORDS

Medical Education;  
Pedagogical Technologies;  
E-Learning; Generational  
Theory.

---

## ABSTRACT

The article examines the peculiarities of the generation of modern students and teachers involved in the educational process from the point of view of generational theory and modern ideas about general and professional competencies in medical/pharmaceutical higher education. Innovative approaches and methods, and modern educational technologies used in teaching medical and pharmaceutical disciplines are summarised, and the prospects for transition to a new design of the educational space are analyzed.

---

**Citation:** Новикова Лариса Георгіївна, Марченко-Толста Катерина Сергіївна, Білан Ольга Анатоліївна. (2023) Application of Innovative Educational Methods in Teaching Medical and Pharmaceutical Disciplines. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*. 2(38). doi: 10.31435/rsglobal\_ijitss/30062023/7992

---

**Copyright:** © 2023 Новикова Лариса Георгіївна, Марченко-Толста Катерина Сергіївна, Білан Ольга Анатоліївна. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

---

## Вступ.

З початком пандемії COVID більше 90 % учнів (в абсолютних цифрах це біля 1,5 млрд. дітей) у всьому світі перейшли на дистанційне навчання. В тому числі, практично всі заклади вищої освіти, хоча у викладачів на той час було обмаль досвіду викладання онлайн та багато з них відчували власну недосвідченість щодо нових технологій. Проведення традиційних лекцій за допомогою відеозв'язку виявилось малоефективним. І справа не лише в тім, що для сучасних студентів це не цікаво. Як показали дослідження фахівців [10, 1], від монітора втомлюється зір; в умовах монотонії складніше підтримувати необхідну концентрацію уваги; брак соціальних контактів та їх анонімізація підвищують рівень тривожності, визивають почуття ізольованості та

навіть призводять до депресії [9]; перевантаження знижує мотивацію до навчання. Отже, щоб підтримувати якість навчання в умовах, що змінюються, викладачам довелося освоювати сучасні освітні технології, шукати нові підходи та методи.

### **Результати й обговорення.**

Якісна медична/фармацевтична освіта передбачає формування у студентів здатності аналізувати складні питання, розгорнуто аргументувати власну позицію, приймати відповідальні рішення, ввічливо спілкуватися з колегами і поважно ставитися до їх ідей та думок. Задля успішного розвитку вказаних компетенцій у студентів необхідно враховувати особливості молоді, що буди досліджені американськими вченими Вільямом Штраусом (*William Strauss*) і Нілом Хоувом (*Neil Howe*). У 1991 році вчені запропонували теорію поколінь (*generational theory*), в якій за основу періодизації взяли спільні цінності, що притаманні великим групам людей. Виявилось, що схожі життєві обставини та цінності формують спільну модель поведінки та схожі підстави для конфліктів у цілому покоління; з іншого боку відмінності поколінь створюють непорозуміння між студентами та викладачами, оскільки молоді люди інакше ставляться до навчання, інакше сприймають інформацію та нові технології.

Послідовники творчо розвинули теорію Штрауса-Хоува, відповідно до якої виділяють наступні покоління (кожне тривалістю 15-20 років):

- «Бєбі-бумери» (*Baby boomers*) — 1943–1963 роки народження.
- «Ікси» (*Generation X*) — 1963–1980 роки.
- «Ігреки» (*Generation Y*) або «Міленіуми» (*Millennials*) — 1980–1994 роки.
- «Зумери» (*Generation Z*), або «Цифрове покоління» — 1995–2009 роки.
- «Альфа» (*Generation Alpha*) або «Діти Гугл» (*Google babies*) — 2010–2024 роки; вони зараз продовжують народжуватися.
- «Бєта» (*Generation Beta*) — 2025–2039 роки; їх народження очікується.

Якщо навчальний процес розглядати відповідно до теорії поколінь (Штрауса-Хоува), то в теперішній час в освітньому процесі приймають участь покоління Z і «Альфа» (студенти та школяри), а також «бєбі-бумери», X і Y (викладачі та вчителі). Теорією поколінь зацікавилися також соціологи, якими було створено класифікацію сучасних та майбутніх студентів.

**«Зумери» (*Generation Z*).** У порівнянні з попередніми поколіннями вони мають дещо вищий рівень коефіцієнту інтелекту (*intelligence quotient, IQ*), швидше вчаться, вміють шукати інформацію, оперативно реагують на зміни. «Зумери» змалку користуються різними гаджетами, тому сприймають реальний та віртуальний світи як єдине ціле. Вони майже не читають традиційних книг і не пишуть на папері, проте набирають текст з дивовижною для старших швидкістю. Все їх життя пов'язане з комунікативними технологіями, тому традиційні підручники здаються їм нудними й незрозумілими, а в електронних вони очікують знайти звичні гіперпосилання, вбудовану флєш-анімацію та відео. В той же час «зумери» мають слабку пам'ять і проблеми з концентрацією уваги, швидше відволікаються, не можуть читати довгі тексти, мають «кліпове мислення», а головне, до навчання їх мотивує лише те, що цікаве особисто для них.

Винайдені риси покоління Z вже визначають зміни у навчальних технологіях та концепціях навчання:

- Оскільки спілкування в *Internet*-мережі для них має пріоритет над спілкуванням в «реалі», бажано широко застосовувати в навчальному процесі сучасні інформаційно-комунікативні технології (ІКТ), *e-learning* і т. ін.
- Вони не схильні до субординації, тому треба аргументувати, пояснювати, для чого треба робити те чи інше завдання, з чим пов'язані вимоги учбового процесу і т. ін.
- У них бракує соціального досвіду, але вони довіряють більшості та *Google*, тому треба залучати їх до командної роботи, широко застосовувати роботу в парах і групові проекти, обговорення й обмін досвідом з однокласниками.
- Вони краще сприймають візуальну інформацію, тому необхідно переходити від «начитування» лекцій до опорних конспектів з інфографікою, вбудованими відео та гіперпосиланнями на додаткову інформацію на зовнішніх ресурсах.
- Через нестійку увагу необхідно швидко переключати їх з одних видів діяльності на інші; давати чіткі й детальні інструкції щодо виконання завдань та обмежувати в часі; розбивати великі

завдання на дрібні; надавати покрокові алгоритми та шаблони, а також пропонувати альтернативні способи навчання — відеоуроки, освітні мультфільми, навчальні відеоігри і т. ін.

– Вони креативні, тому треба пропонувати їм творчі, цікаві завдання, в тому числі, на стику різних наук. Вони живуть у соцмережах, тому для спілкування з ними краще завести групу в Facebook або Instagram, де спілкуватися «в ритмі Twitter» — коротко і з перервами.

– Вони самі є контент-мейкерами — дописують історії в соцмережах, створюють власні відео канали та монтують ролики на *YouTube Shorts*, тому треба ширше використовувати в освітньому процесі такі технології, як «навчання на особистому досвіді» (*learning by doing*), а також інтерактивні методи — підготовка презентацій, ведення групового блогу, участь у вікторинах, вирішення практичних кейсів і т. ін.

– Треба бути уважними до їх почуттів, бо можливі конфлікти через неспівпадіння цінностей з попередніми поколіннями, схильними до моралізаторства, настанов, повчання. Батьки приділяли увагу розвитку їхньої особистості, тому вони чутливі до реакцій оточуючих, постійно очікують визнання своїх успіхів та здібностей. Це важливо приймати до уваги, бо «зумери» легко кидають вчитися та йдуть з вузу, якщо їх «не розуміють».

– Вони звикли до миттєвих реакцій в соцмережах (лайк, смайлік), тому треба одразу давати оцінку відповіді чи виконаному завданню, вказувати на помилку, надавати зворотній зв'язок, визнавати успіх і т. ін.

Дослідження компанії Пірсон (*Pearson*) показало [5], що 60% представників *Generation Z* (від 14 до 23 років): при навчанні віддають перевагу *YouTube*, а не книгам; зосереджені на практичному та активному навчанні, а не на теорії та спостереженнях; вимагають виключити з навчальних програм застарілі предмети та додати сучасні, наприклад, науки про дані, машинне навчання та штучний інтелект. До того ж більшість із них цінує «мікро-освіту» — можливість швидко освоїти найбільш корисні навички.

**«Альфи» (*Generation Alpha*).** Хоча це ще зовсім діти — їм близько 10 років, протягом наступних років їх стане більше, ніж бейб-бумерів, а багато хто з них доживе до наступного століття. Представників цього покоління називають «народженими цифровими» (*digital native*). Вони не лише «народилися із гаджетом у руці», але й навколишній світ сприймають як частину глобальної мережі, постійного (24/7) потоку контенту [7].

– По суті, альфи вже існують у доповненій реальності — і онлайн-, і офлайн- одночасно, і в соцмережах, і в буденній реальності. Також легко вони перетікають від одного сюжету до іншого, поєднуючи знання з підручників, факти з Вікіпедії, стилістику героїв улюблених відеоігор та думки тренд-сеттерів з *TikTok*. Тому й від викладачів будуть очікувати крос-медійного діджитал-контенту та повної інтеграції з соцмережами. Інформація у традиційній лекційній подачі їм не просто нецікава — вони її погано розуміють.

– Для альф не проблема опанувати нові технології та числені гаджети, тому вже зараз викладачам треба починати знайомитися із найсучаснішими підходами до навчання, методами і програмами.

– Вони вивчають іноземні мови, спілкуючись в онлайн-іграх з однолітками з різних країн, тому будуть цілком природно сприймати навчальні курси, викладені різними мовами.

– Вони стурбовані порятунком планети та є прихильниками волонтерства, тому будь-яку тему їм треба буде розкривати в прив'язці до екологічних проблем та здорового способу життя.

Але масове проникнення технологій у повсякденне життя та освітній й процес має не лише переваги, а й негативні наслідки. Вже зараз вчені попереджають [8, 6], що технології можуть зруйнувати здоров'я і навіть перетворити нас на «цифрових зомбі» (*digital zombies*). Наприклад, занадто раннє залучення маленьких дітей до планшетів і смартфонів шкодить формуванню мозку. Брак живого спілкування «обличчям до обличчя» гальмує поповнення словникового запасу та не дає сформуватися необхідним для навчання здібностям, таким як здатність зосереджуватися, концентруватися, приділяти увагу, вловлювати ставлення та емоції інших людей. Молоді люди постійно натискають, скролять і свайплять, а в результаті — нездатність зосередитись, постійні відволікання. Швидке перемикання між різними сюжетами та переважне споживання відеоконтенту формує «кліпове» мислення, заважає формуванню повноцінного абстрактного мислення, яке необхідне для опанування складних професій

**«Постковідне» покоління.** Останнім часом вчені децю скорегували типологію поколінь, виділили як окреме «Покоління пандемії» (*pandemic generation, generation C*) — юнаків 18–23

років [4]. Для них COVID-19 може стати подією, що формує покоління, адже за якихось два роки вони пережили карантини, соціальне дистанціювання, закриття вузів, зростання безробіття (в тому числі, молодіжного) та перехід до нової парадигми освіти. Це покоління ще називають «Покоління Zoom», тому що пандемія порушила їх погляди на освіту, соціальне життя та планування власної кар'єри.

А що ж натомість? Оскільки ці студенти вже набули досвід дистанційного навчання, найбільш сприятливим для них, як вважається, буде перехід в подальшому до змішанного навчання (*blended learning*), яке поєднує переваги очного та онлайн-навчання [3], а також до «перевернутого» навчання (*flipped learning*). Основна відмінність «перевернутого» навчання полягає в тому, що студенти переглядають вдома відео-лекції із навчальним матеріалом до наступного уроку, а в аудиторії виконують практичні та лабораторні роботи, задають запитання щодо нового матеріалу, а також виконують завдання підвищеної складності, працюють у групах над проектами [2]. Така реорганізація навчального процесу дозволяє більш ефективно використовувати аудиторні години, перерозподілити час із пояснення нового матеріалу на його відпрацювання.

**Наш досвід.** Викладачі ПВНЗ «Київський медичний університет» постійно шукають інноваційні методи навчання. Для підготовки кваліфікованих лікарів та фармацевтів ПВНЗ «Київський медичний університет» має необхідне сучасне обладнання, в освітній процес запроваджено використання платформи G Suite for Education і Google Workspace for Education. У роботі зі студентами активно використовуються мультимедійні комплекси, презентації, інтерактивні завдання, інноваційні методи роботи (кейс-метод, диспут, мозковий штурм та ін.). Вони допомагають розвивати критичне мислення і клінічне мислення студента. Робота в парах та малих групах, опитування студентів у вигляді вікторини (*quiz*), а також дискусії та обговорення допомагають розвивати у студентів «м'які (гнучкі) навички» (*soft skills*) — комунікативні навички, навички роботи в команді, вміння виступати публічно, гнучкість і адаптивність, лідерські якості, навички працевлаштування.

### **Висновки.**

Перехід до дистанційного навчання в рамках старої освітньої моделі призвів до значного переважання та вигорання викладачів. Щоб дійсно перейти до нового дизайну освітнього простору, закладам вищої освіти необхідно удосконалювати навчальні онлайн-платформи та методи віртуального навчання, швидше переходити до модульної побудови учбових програм, активніше використовувати мультимедійний контент. У перспективі, як очікують футурологи, трансформація освітніх технологій призведе до формування нової парадигми освіти: «розумне навчання» (*Smart Education*). «Розумне навчання» це: 1) комплекс технологій з розробки та доставки контенту (інтернет, мультимедіа, розумні дошки та екрани, смарт-підручники і т. ін.); 2) відкритий доступ до освітнього контенту всіх вузів світу; 3) інтерактивна взаємодія з усіма викладачами та ровесниками; 4) використання інструментів роботи з доповненою<sup>1</sup> та віртуальною реальністю<sup>2</sup> для проведення лабораторних робіт та оцінювання.

Вже сьогодні ресурси, що спеціалізуються на дистанційному навчанні (наприклад, *Coursera*), пропонують молоді цікаві курси на сучасних мультимедійних платформах. В розробці цих курсів приймають участь відомі професори з кращих університетів світу та співробітники найвідоміших дослідницьких лабораторій. Викладачам локальних вузів вже доводиться конкурувати з ними за кращих студентів. І ця тенденція буде дедалі поширюватись, адже роботодавці змінюють вимоги до освіти своїх майбутніх працівників — очікують від них конкретних навичок, а не формальної наявності дипломів.

---

<sup>1</sup> Доповнена реальність (*Augmented reality, AR*), або «розширена реальність» — технології, які доповнюють реальний світ; наприклад, окуляри *Google Glasses*.

<sup>2</sup> Віртуальна реальність (*Virtual reality, VR*) — створений комп'ютером світ, доступ до якого можна отримати за допомогою імерсивних пристроїв (таких, що створюють ефект присутності, занурення).

## REFERENCES

1. Bahkir, F. A., & Grandee, S. S. (2020). Impact of the COVID-19 lockdown on digital device-related ocular health. *Indian journal of ophthalmology*, 68(11), 2378–2383. [https://doi.org/10.4103/ijo.IJO\\_2306\\_20](https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_2306_20).
2. Bergmann J., Sams A. *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education, 2012, p. 112.
3. Dziuban C, Graham CR, Moskal PD, Norberg A, Sicilia N. Blended learning: The new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2018;15(1):3. doi: 10.1186/s41239-017-0087-5.
4. EY. Beyond COVID-19: The Gen Z Perspective (28 січень 2021). [https://www.ey.com/en\\_gl/megatrends/how-the-next-generation-will-shape-the-next-normal](https://www.ey.com/en_gl/megatrends/how-the-next-generation-will-shape-the-next-normal).
5. Genota L. Generation Z Prefers Learning From YouTube, Not Books (august 24, 2018) <https://www.edweek.org/technology/generation-z-prefers-learning-from-youtube-not-books/2018/08#:~:text=A%20recent%20Pearson%20study%20found,books%2C%20according%20to%20the%20study%20>.
6. INNOCENTI – the UNICEF Office of research. How does the time children spend using digital technology impact their mental well-being, social relationships and physical activity? An evidence-focused literature review Innocenti Discussion Paper 2017-02 <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/Children-digital-technology-wellbeing.pdf>.
7. McCrindle Research, Understanding Generation Alfa (22 жовтень 2020) <https://mccrindle.com.au/insights/blog/gen-alpha-defined/>.
8. Margalit L. What Screen Time Can Really Do to Kids' Brains (April 17, 2016) <https://www.psychologytoday.com/ca/blog/behind-online-behavior/201604/what-screen-time-can-really-do-kids-brains>.
9. Son C, Hegde S, Smith A, Wang X, Sasangohar F Effects of COVID-19 on College Students' Mental Health in the United States: Interview Survey Study. *J Med Internet Res* 2020; 22(9): e21279 doi: 10.2196/21279 PMID: 32805704 PMCID: 7473764.
10. Wong, C. W., Tsai, A., Jonas, J. B., Ohno-Matsui, K., Chen, J., Ang, M., & Ting, D. (2021). Digital Screen Time During the COVID-19 Pandemic: Risk for a Further Myopia Boom?. *American journal of ophthalmology*, 223, 333–337. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2020.07.034>.