
Проблематика концепції дистанційного навчання у студентів медичного університету

Єгор Мазніченко

кафедра пропедевтики внутрішніх хіроб та терапії, Одеський національний медичний університет, м.Одеса, Україна

ORCID: 0000-0002-8901-0429

Для цитування цієї статті:

Мазніченко Єгор. Проблематика концепції дистанційного навчання у студентів медичного університету. International Science Journal of Education & Linguistics. Vol. 1, No. 2, 2023, pp. 62-68. doi: 10.46299/j.isjel.20230201.06.

Надійшла до редакції: 18 січня 2023 р.; **Схвалено:** 23 січня 2023 р.;

Опубліковано: 01 лютого 2023 р.

Анотація. Дистанційне навчання (ДН) виявилось ефективним допоміжним елементом підготовки здобувача освітнього процесу в глобальному навчальному сенсі. За карантинний період університети відтворили системний характер процесу ДН, який направлений на всебічну, комплексну, компетентну підготовку студентів. Враховуючи поточні військові події в Україні, прогнозування тривалості ДН наразі неможливе. Тому, в умовах сформованої ситуації закономірною є ідея посилення комплексу матеріалів підготовки студентів та розробки принципово нових технологій викладання з урахуванням когнітивних аспектів. Крім того, on-line навчання виявило низку проблем: сприйняття та значущість викладача, неактуальність демонстраційних матеріалів, відсутність адекватного фідбеку, зменшення рівня знань з часом, що більшою мірою обумовлено зменшенням відчуття реалістичності навчального процесу. В умовах ДН, з метою якісного освітнього процесу викладачам необхідно використовувати нові, креативні ідеї для репрезентації інформації, створювати належні акценти, використовувати елементи повторення в методичних матеріалах, регулярно збирати фідбеки з метою підвищення ефективності поточних занять. Для студентів актуальним є регулярне повторення вивчених матеріалів, якісний та адекватний сон, що має відповідати індивідуальній потребі. Достатня фізична активність протягом тижня необхідна для певної стимуляції ресурсів головного мозку.

Ключові слова: дистанційне навчання, пам'ять, освітній процес, on-line навчання

1. Вступ

Епідеміологічна ситуація в світі сприяла вимушеному переходу на застосування нових інформаційних технологій. Дистанційне навчання (ДН) виявилось ефективним допоміжним елементом підготовки здобувача освітнього процесу в глобальному навчальному сенсі. За карантинний період університети відтворили системний характер процесу ДН, який направлений на всебічну, комплексну, якісну підготовку студентів. ДН є ефективним доповненням традиційних форм освіти та частково вирішило ряд питань, на час несприятливих епідеміологічних умов. Незважаючи на терміновий перехід на ДН у теперішній час триває перегляд методологічних категорій, зокрема педагогічного концепту та педагогічних принципів [1].

Модернізація методів навчання останнім часом зосередилась на реалізацію якісного ДН. Значною перевагою ДН сьогодні є його екстериторіальність, отже в наступній перспективі

даний вид освітнього процесу безперечно буде продовжувати поширюватись та розвиватись на території України [2].

On-line навчання виявило низку проблем: сприйняття та значущість викладача, неактуальність демонстраційних матеріалів, відсутність адекватного фідбеку, зменшення рівня знань з часом, що більшою мірою обумовлено зменшенням відчуття реалістичності учбового процесу, певною теоретизацією навчання. Роль викладача набула форми аналогічної до блогера.

Враховуючи військові події в Україні прогнозування тривалості ДН наразі неможливе, тому в умовах поточної ситуації закономірною є ідея посилення комплексу матеріалів підготовки студентів та розробки принципово нових технологій з урахуванням багатьох нових аспектів.

2. Мета роботи

Мета роботи - висвітлити питання проблематики концепції дистанційного навчання здобувачів магістерського рівня студентів медичного університету та можливі шляхи їх запобігання.

3. Об'єкт та предмет дослідження

Об'єкт дослідження система дистанційного навчання університету, предмет дослідження – навчальний процес з використанням технологій дистанційного навчання.

4. Методи дослідження

Методи дослідження – аналіз доступної літератури, анкетування.

5. Аналіз літератури

Багато було висвітлено організаційно-педагогічних переваг ДН (відсутність обмежень щодо віку, професійної діяльності, фізичних можливостей, гнучкий та мобільний графік навчання, формування освітнього простору цілком за індивідуальним бажанням здобувача, вибір закладу освіти та ін.), проте необхідно зауважити психологічні переваги: формування дистанційних сучасних комунікативних навичок, індивідуалізації стилю навчального процесу, адаптивність та самостійність. Однак, існують психологічні недоліки, з якими часто зустрічається викладач: недостатність саморегуляції поведінки студента, нестача емоційного контакту між учасниками освітнього процесу, тобто face-to-face. Загалом концепція ДН не відповідає принципам гуманізму та антропоцентризму, що особливо важливо для формування клінічного мислення студентів медичного профілю [3].

Серед інших недоліків ДН є певна "теоретизація" навчання, що в медичній практиці є важливим питанням успішності клініциста в майбутньому. Формування клінічного мислення критично важливо для медичного студента [4]. Для вирішення клінічного питання в практичній діяльності студент має синтезувати теоретичну базу знань та практичне спостереження, що дає змогу опанування практичних навичок [3,5]. Швидкість синтезу знань впливає на якість та швидкість рішення клінічної задачі. В умовах ДН студенти не мають можливості бути частиною спостереження та візуалізації роботи клініцистів в режимі реального часу. Наразі невідомо, до яких результатів згодом призведе ДН, однак більшість стейкхолдерів медичної освіти збігаються в вираженому зниженні рівня практичних знань та вмінь у випускників.

Труднощі із технічним забезпеченням є особливим питанням. Здебільшого студенти маніпулюють відсутністю зв'язку, чи незадовільним інтернет-з'єднанням, що призводить до виснаження вчителя, збільшення часу на встановлення з'єднання, постійний моніторинг

кількості студентів, їх якості з'язку призводять до зменшення кількості обговорених питань та вирішення поточних задач.

6. Результати

ДН викликає ряд когнітивних особливостей у студента. Помилкова полізадачність, коли студент вважає що може протягом лекції готувати їжу, прати або виконувати інші справи призводить до зменшення концентрації уваги та зменшення об'єктів КП, що зменшує об'єм інформації.

Відсутність потреби присутності в аудиторії спонукає студента прокинутись за декілька хвилин до початку заняття. Однак, часу в реалії виявляється недостатньо: інтернет з'єднання може бути нестабільним, складнощі з вивченням або входом до платформи навчання, зміна приватного акаунту на професійний та ін. В результаті студент переживає стрес, а рівень мотивації та самоорганізації знижується [6].

Іншим помилковим тригером є впевненість, що необхідні ресурси є вільному доступі до яких можна звернутись швидко та без перешкод. В результаті - зменшується кількість часу на концентрацію уваги та написання конспекта, що в даних умовах призводить до відсутності формування додаткових нейральних зв'язків, зменшення концентрації уваги та значущість інформації, що врешті решт призводить до зменшення ефективності запам'ятовування.

Значущою складовою ДН є безперервність освітнього процесу, доступ до національних та міжнародних баз даних, нетрадиційних джерел інформації. Але іншим викликом ДН є розвиток самостійного та критичного мислення студента, розвиток аналітичного мислення, концентрація уваги на доказових базах даних, які мають високий ступінь рецензування. Відомо, що ДН протягом певного часу може призводити до зниження вмотивованості студента, розвитку схематизації дій, тому надважливо демонструвати користування платформами, що є цілком перевіреними та рецензованими науковцями. В відкритому доступі є чисельна кількість інформаційних джерел, що не відповідає нормам академічної доброчесності. Вільний доступ до можливості публікуватися призводить до росту фейкових, ненаукових публікацій, які студентом можуть сприйматись за адекватну інформацію. Практичне заняття залишається активною формою взаємодії з студентом в on-line режимі, тому обумовлює введення новітніх інформаційних, телекомунікаційних технологій. Ефективність самостійної підготовки студента напряму залежить від способів надання та викладення учбових матеріалів, комплаєнсу з викладачем та в меншому ступені від методів контролю. Після завершення заняття вкрай важливим елементом для підвищення ефективності навчання, є отримання індивідуального фідбеку, тобто зворотнього зв'язку від студента. Необхідно конкретизувати, що саме він засвоїв з проведеного заняття, що конкретно, на його індивідуальну думку, може покращити викладання теми та покращити навчальний процес в цілому. Сьогодні, викладач має бути більш креативним, іноватором, інфлюенсером, спроможним креативно мислити, адже викладач є оригінальним творцем контенту [7].

У теперішній час створилась необхідність в колаборації та створенні on-line платформ та об'єднання, де кожен зможе вчитись один в одного.

З огляду на переформатування процесу подачі знань залишається відкритим питання в результативності запам'ятовування інформації в перспективі. З точки зору біхевіористів навчання, це зміна поведінки в результаті засвоєння нової інформації. Важливим елементом формування клінічного мислення є здатність запам'ятовувати та використовувати набуті знання в практичній діяльності. Пам'ять - процес кодування, зберігання та відтворення засвоєної інформації [8].

Вважається, що навчально-методичні розробки, план лекції найбільш ефективні в підготовці студента, проте дані матеріали не включають деталі та структурні зв'язки. Відповідно до модальності відтворення інформації репрезентативні системи приємно поділяти за принципом домінування сенсорної системи в репрезентації. Існують візуальна (тобто

переважно зоровий сенсор), аудіальна (переважає слуховий), кінестетична (переважають відчуття при русі) та полімодальна (переважають розумові процеси) [2,9].

Інформація навколо особи крізь сенсорні органи надходить до відповідних відділів головного мозку з подальшою обробкою отриманих даних. З цієї позиції цікавою є класична модель пам'яті, що була відтворена Artkinson та Shiffrin: навколишній світ - сенсорна пам'ять - робоча пам'ять - довготривала пам'ять.

При підготовці репрезентативного матеріалу повинно враховуватись особливості сенсорної системи. Наприклад, під час викладення матеріалу шляхом Power Point презентації з новою інформацією, будь то класифікація, або схема терапії, або фото пацієнта із характерними фенотипичними проявами захворювання, після переходу до наступного слайда слухач не може достовірно відтворити детального зображення з нього. Незважаючи на те, що відтворення слайду відбувалось коректно та чітко, відтворити його слухач не зможе, тому що не звертав на нього "свідомої уваги".

Короткочасна пам'ять (КП) є тимчасове посилення синаптичних зв'язків, а при формуванні довгострокової пам'яті (ДП) спостерігається рост нових синапсів. Відомо, що до КП потрапляє лише те, на що особа свідомо звертає свою увагу, тобто цілеспрямовано розпочала розмірковувати. За умови, якщо слухач під час лекції або семінару, залучається до вирішення задачі продемонстрованої на слайді, інформація надходить до КП, тобто на короткий проміжок часу. Згодом, при відсутності процесу актуалізації інформації, в пам'яті залишається факт присутності на лекції, однак відтворити суть лекційного матеріалу стає неможливим. КП є тим фактором, який обмежує здібності до навчання, коли ДП потенційно може зберігати інформацію роками.

Завдання сучасного викладання полягає в вирішенні питання, як крізь КП транспортувати інформацію в довготривалу. З психологічних експериментів КП знаходиться в тісному зв'язку із увагою. Встановлено, що для переходу інформації з КП в ДП потрібно довготривалий свідомий процес розмірковування, повторювання. Тому надважливо розробляти презентаційний матеріал, що включає елементи повторення, елементи актуальних питань, мультимедійних заходів, що визиватимуть акцентування уваги та розмірковування.

Незважаючи на те, що КП має властивість роботи з складними, комплексними об'єктами, її об'єм досить обмежений. За результатами багатьох досліджень з запам'ятовуванням цифр, Miller встановив ("закон Міллера", "магічний гаманець Міллера"), що в КП особа може зафіксувати приблизно 7 об'єктів, дехто на 2 більше або на 2 менше [10]. В своїх дослідках Luck та Vogel демонстрували зображення на відміну від цифр, та виявили, що об'єм КП зменшився до 4 об'єктів, проте слід зауважити, що об'єкти можуть бути більш складними [11]. Таким чином дослідники дійшли висновку, що запам'ятати можна багато об'єктів, однак питання полягає не в розширенні КП, а в способі групування об'єктів [12].

Збільшення кількості об'єктів в КП можливе за умови пакування інформації, що буде знаходитись в тісному зв'язку з інформацією з ДП. Так, в своєму дослідженні Chase [12], протягом 20 міс. тричі на тиждень тренував запам'ятовування послідовності цифр. Особа мала повторити послідовність даних та після успішного повторення послідовність значень збільшувалась. Перші 5 тижнів випробуваний був спроможний запам'ятовувати послідовність до 10 цифр, а наприкінці 20 міс. послідовність цифр збільшалась до 87. Але об'єм КП не змінювався - при спробі відтворити інші об'єкти випробуваний класично відтворював 5-7 об'єктів. Мозок устроений таким чином щоби виявлять співпадіння. Для кращого запам'ятовування, випробуваний асоціював цифри з видатними історичними датами різних, віком різних знайомих осіб, тощо.

Класичні експерименти Cahase та Simon [13,14] показали, що процес запам'ятовування має тісний зв'язок з глибиною осмислення. В своєму дослідженні Chase вивчав перцептивні структури, які сприймають шахісти. Дослідник демонстрував фігури на шахівниці протягом 5 сек, далі просив розмістити в фігури в точному порядку за запропонованою схемою для пересічних осіб та професійних ігроків. В результаті пересічні виявились спроможні

запам'ятати приблизно 4 фігури, коли майстри гри запам'ятовували приблизно 16. Це пов'язано з тим, що ігрок запам'ятовує не відокремлену фігуру, а комбінацію на підставі отриманих знань та вмінь. Однак, якщо розмістити фігури шахів не за правилами, а випадковим варіантом, алогічно, то таку картину краще буде відтворювати людина, що не вміє грати в шахи. За 5 п'ятисекундних спроб пересічні особи в середньому запам'ятовували 17 фігур, коли професійний гравець лише 12. Такі результати пояснювались тим, що професійні гравці вимушені були запам'ятовувати не керуючись освоєними знаннями та досвідом, що прирівнювало їх до пересічних осіб.

Навчання в медичному університеті досить тривалий процес, тому старт самостійної клінічної роботи є достатньо стресовим. Протягом підготовки студента необхідно враховувати, що додаткова інформація на раніше засвоєну може змінювати спогади [14] про останню, тобто додаткове міркування чи практичне оволодіння навички може змінити чи спотворити раніше засвоєну інформацію.

Формування ДП відбувається під час опрацювання конкретної інформації: в існуючих нейронах, проходять електричні сигнали, під час повторення, між цими нейронами сигнали проходять краще та більш інтенсивно, таким чином збільшується провідність синапсів, підвищується вірогідність вироблення біологічно активних молекул в головному мозку. Інтересним є факт, що під час формування ДП через ті самі нейрони під час тривалого часу циркулюють імпульси, що врешті призводить до фізичної зміни, тобто задіяні нейрони починають вирощувати міцні контакти збільшуючи їх кількість.

Кожне навчання анатомічно змінює мозок людини [15]. При формуванні асоціації виростають нові синапси між нервовими клітинами і це добре було продемонстровано в ряді досліджень. Зокрема, Woollett [16] виявив закономірність у лондонських таксистів під час їх підготовки до складання екзамену для отримання ліцензії таксиста. Для успішного складання екзамену водію необхідно було вивчити 25000 вулиць Лондона. Порівняльний аналіз отриманих даних виявив, що на початку навчання змін на КТ-сканах головного мозку не спостерігалось, а через 1,5 року професійної підготовки водіїв повторне сканування головного мозку виявило зміну щільності в області задньої треті гіпокампа, нижньої лобної звивини [17].

Іншим важливим концептом ефективної роботи головного мозку є сон. Під час сну накопичена за день інформація циркулює по нервовим контурам, аналізується та відбуваються процеси запам'ятовування потрібної інформації та забування непотрібної [18]. Існує точка зору, що погіршення пам'яті в літніх осіб пов'язана з повільнохвильовий фазою сну - зменшення її глибини та якості. Liza Marshal в лабораторних умовах демонструвала пари асоціацій, після запам'ятовування яких літня особа лягала спати. Далі випробуваних розподіляли на дві групи. Першій групі під час фіксації повільнохвильового сну додаково проводили транскраніальну стимуляцію, а друга група продовжувала спати. На ранок проводилось повторне тестування, під час якого пацієнти з додатковою транскраніальною стимуляцією демонстрували більше вірних асоціацій порівняно до другої групи.

Ще один важливий аспект навчання є фізична активність, під час якого відбувається збільшення кровообігу мозку, таким чином збільшується ресурс мозку для покращення росту нових нейральних зв'язків.

7. Перспективи подальшого розвитку досліджень

Безумовно, ДН буде продовжувати розвиватись та вдосконалюватись в освітньому процесі України, тому актуальним напрямом подальших досліджень є аналіз стану ДН в теорії та практиці діяльності ВНЗ, уточнення основних понять, вивчення нейро-психологічних принципів та нових елементів технологій навчання і своєчасне впровадження в систему ДН.

8. Висновки

Таким чином, для реалізації навчального процесу в умовах формування та удосконалення ДН, викладачам необхідно використовувати нові, креативні ідеї репрезентації інформації, регулярно збирати фідбеки для підвищення ефективності навчального процесу та створення on-line спільноти для обміну знань.

Для студентів важливим є регулярне повторення матеріалів, адекватний режим та якісний сон, достатня фізична активність протягом тижня.

Список використаних джерел:

- 1) Lucey C.R., Johnston S.C. (2020). The Transformational Effects of COVID-19 on Medical Education. *JAMA*, 324(11), 1033–1034. doi: 10.1001/jama.2020.14136.
- 2) Проєкт (2020). "Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021-2031 роки" для громадського обговорення. Available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2020/09/25/rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf>
- 3) Куш О.Г., Омелянчик В.М., Бессараб В.Г., Жернова Н.П., Степанова Н.П. та ін. (2017). Дистанційне навчання в системі медичної освіти (перший досвід кафедри нормальної фізіології ЗДМУ). *Мед освіта*, 4,85-89.
- 4) Ждан В.М., Бабаніна М.Ю., Кітура Є.М. (2019). Сучасні інтерактивні методи в підготовці сімейного лікаря *Вісник проблем біології і медицини*, 3(152), 239-242.
- 5) Романовський О. Г., Квасник О. В., Мороз В. М., Підбутська Н.В., Резнік С.М. та ін. (2019). Фактори розвитку та напрями вдосконалення дистанційної форми навчання в системі вищої освіти України. *Information Technologies and Learning Tools*, 74(6),20-42. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v74i6.3185>
- 6) Longhurst G.J. (2020). Strength, Weakness, Opportunity, Threat (SWOT) Analysis of the Adaptations to Anatomical Education in the United Kingdom and Republic of Ireland in Response to the Covid-19 Pandemic. *Anatomical Sciences Education*, 13, 298-308. doi: <https://doi.org/10.1002/ase.1967>
- 7) Ma Ling. (2019). Research on distance education image correction based on digital image processing technology. *EURASIP Journal on Image and Video Processing*, Article number18.
- 8) Pidbutska N. (2017). Future Engineers Psychological Readiness for Common Competencies Development in the Process of Studying. *Professional Psychology. Science and Education*, 11, 133-138.
- 9) Дубровіна О.В., Шерстюк О.О., Тарасенко А.Я. (2019). Шляхи підвищення якості вищої медичної освіти при підготовці студентів стоматологічного факультету до ліцензійного інтегрованого іспиту. *Актуальні проблеми сучасної вищої медичної освіти в Україні: навч.-наук. конф. з міжнар. участю*, 76-78.
- 10) Miller G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological review*, 63(2),81-97. doi: <https://doi.org/10.1037/h0043158>
- 11) Luck S., Vogel E. (1997). The capacity of visual working memory for features and conjunctions. *Nature*, 390, 279-281. doi: <https://doi.org/10.1038/36846>
- 12) Ericsson K., Chase A., William G. (1982). Exeptional memory. *American Scientist*, 70(6), 607-615. doi: [0.2307/27851732](https://doi.org/10.2307/27851732).
- 13) Chase W.G, Simon H.A. (1973). Perception in chess. *Cognitive Psychology*, 4(1), 55-81.
- 14) Craik F.I.M., Tulving E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104(3), 268-294. doi: <https://doi.org/10.3758/BF03197597>

15) Braun K.A., Rhiannon E., Loftus E.F. (2002). Make my memory: how advertising can change our memories of the past. *Psychology and marketing*, 19(1), 1-23. doi: <https://doi.org/10.1002/mar.1000>.

16) Laney C., Morris E., Bernstein D.M., Loftus E.F. et al. (2010). Asparagus, a love story: healthier eating could be just a false memory away. *Experimental Psychology*, 55(5). doi: <https://doi.org/10.1027/1618-3169.55.5.291>

17) Woollett K., Maguire E.A. (2011). Acquiring "the knowledge" of London's layout drives structural brain changes. *Curr Biol*, 21(24), 2109-14. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2011.11.018>

18) Martenson J., Eriksson J., Bodammer C.N., Lindgren M., Johansson M. et al. (2012). Growth of language-related brain areas after foreign language learning. *Neuroimage*, 63(1), 240-4. doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.06.043>

Problems of the concept of distance education for medical university students

Igor Maznichenko

Propedeutic of Internal Medicine and Therapy Department, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine
ORCID 0000-0002-8901-0429

Abstract: Distance learning (DL) turned out to be an effective auxiliary element of the training of the student of the educational process in the global educational sense. During the quarantine period, the universities recreated the systemic nature of the DL process, which is aimed at comprehensive, comprehensive, competent training of students. Given the current military events in Ukraine, it is currently impossible to predict the duration of the war. Therefore, in the conditions of the created situation, the idea of strengthening the set of student training materials and developing fundamentally new teaching technologies taking into account cognitive aspects is natural. In addition, online learning revealed a number of problems: the perception and significance of the teacher, the irrelevance of demonstration materials, the lack of adequate feedback, the decrease in the level of knowledge over time, which is largely due to the decrease in the feeling of realism of the educational process. In the conditions of the educational system, for the purpose of a high-quality educational process, teachers need to use new, creative ideas for the representation of information, create appropriate accents, use elements of repetition in methodical materials, regularly collect feedback in order to improve the effectiveness of current classes. For students, regular repetition of studied materials, quality and adequate sleep, which should meet individual needs, are relevant. Sufficient physical activity during the week is necessary for certain stimulation of brain resources.

Key words: distance learning, memory, educational process, online learning.
