

ПРОБЛЕМАТИКА ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИКЛАДАННІ АНАТОМІЇ

Полтавський державний медичний університет
(м. Полтава, Україна)

Вступ.

На початку 80-х років двадцятого століття комп'ютерні технології почали активно розвиватися, що дозволило впроваджувати їх у різних галузях нашого життя. Досить швидко ними почали користуватися і освітяни. У Європі та США давно використовують як звичайні презентації, так і відеоматеріали у школах і вищих навчальних закладах для покращення навчального процесу. На жаль, ми почали застосовувати дані технології лише декілька років назад. Звичайно, на даний момент їхньої кількості ще недостатньо. Однією з причин є висока вартість. Проте бюджети на оновлення нового обладнання поступово збільшуються, але важливо, щоб при виборі обладнання навчальні заклади звертали увагу не лише на вартість, а й враховували сценарії його використання [1].

Є багато методів покращити навчальний процес за допомогою сучасних технологій. При обговоренні викладання в медичній сфері важливо не забувати, що для студентів – медиків критично важливими є практичні навички. Теоретичні знання є фундаментом для майбутнього лікаря, але вміння проводити різноманітні маніпуляції є не менш важливим. Ці навички потрібно постійно тренувати і покращувати. І тут нам на допомогу приходять так звані VR – технології. З їхньою допомогою ми маємо змогу досліджувати організм людини зсередини, вивчати найдрібніші частини будь – якого органу. Важливим є безпосередня участь кожного студента в освітньому процесі, а також можливість самостійного проведення тисяч маніпуляцій з імітацією найновішого устаткування індивідуально [2].

В той же час разом із новими технологіями виникають і нові проблеми. По перше, це питання часу. Неможливо надати кожному студенту по шолому, адже це занадто дорого. Передавання шолому від одного студента до іншого забирає занадто багато часу.

По друге, це самі комп'ютерні технології і їхній вплив на свідомість людей. Вже не один рік ведуться дослідження про вплив саме на свідомість і зміни, що виникають в ній. Негативний вплив на підлітків вже не один раз висвітлювався. Унаслідок формування нехімічних залежностей (у тому числі гаджет-залежності) у підлітка можуть з'являтися психосоматичні розлади і як результат прямого впливу небезпечних видів залежної поведінки, і як результат впливу нездорового способу життя, пов'язаного із залежністю; соціальна дезадаптація; особистісні деформації (збільшення агресивності, тривожності тощо) [3]. Враховуючи юний вік наших студентів, ці проблеми можуть стосуватися і їх. Але для нас набагато цікавіші проблеми, пов'язані саме з навчанням.

Чи можуть комп'ютерні моделі повноцінно замінити реальні органи? В теорії так, але є реальні сумніви, що на практиці так засвоєнні знання будуть корисними. Це ми і хочемо зрозуміти.

Мета дослідження.

Виявити недоліки у використанні 3D та VR технологій при вивченні анатомії та дослідити їхній вплив на навчальний процес.

Основна частина.

Дане дослідження проводилось на декількох групах стоматологічного та медичного факультетів. В чому воно полягало? Частині груп навчання проводилось за допомогою різних комп'ютерних технологій (презентації, відео, VR), іншим - за допомогою класичних методів, тобто реальних інструментів, кісток, органів тощо. Кожне заняття завершувалось ретельним опитуванням, включаючи попередні теми. Після декількох занять в обох піддослідних групах змінювались методики на протилежні. Все це проводилось на протязі 2 місяців. Потім проводився аналіз оцінок і загальний рівень знань студентів.

Першою проблемою ми зазначали втрати часу при використанні VR-шолому. Якщо кожен студент буде використовувати його, то це звичайно проблема. Але на нашій кафедрі анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією окрім шоломів ми маємо великі монітори, де висвітлюється все те, що бачить студент у VR. Більше того, вони ще й можуть йому допомагати, що тільки сприяє зацікавленості у вивченні тем.

Певною проблемою стало відмінності у зображенні органів та інших структур на моніторі та в реальності. Наприклад, студенти досить стереотипно вважали, що артерії яскраво червоні, а вени темно сині. Часто після обговорення на реальних фото вони вже не могли сказати, де який тип судин. Іншим прикладом є очеревина і її розміщення. У програмі вона зображена як звичайний листок, паралельний м'язам живота. При більш детальному опитуванні студенти зіштовхувались з проблемами при описі меж очеревини і точних кордонів її листів. Певні складності викликали практичні заняття. У VR жодних проблем не виникало, а на реальних заняттях ситуація інша. Близько третини студентів не з першої спроби виконували простий розріз, забуваючи про твердість різного типу тканин і силу, з якою це треба робити. Накладання швів за допомогою голкотримачів теж було складнішим, ніж у хірургічному симуляторі.

Але важливо зазначити інше. Мануальні навички студенти засвоювали досить швидко після 1-2 занять, головне давати їм можливість тренуватися. А от справжня зацікавленість у темі виникала саме після використання VR. Можливість покрутити будь-який орган, роздивитися його з кожного боку тільки спо-

нукала їх це робити. Значно спростились теми нервів та судин, коли студенти могли роздивитися, де і крізь які тканини вони проходять. Це полегшує саме заняття для викладача і стимулює студентів до самостійної роботи з комп'ютерними анатомічними програмами, що важливо, згадуючи постулати Болонської системи.

Якщо порівнювати рівень знань студентів з традиційним і сучасним методом викладання, то він є вищим у других. Вони більше зацікавлені, краще розуміють та орієнтуються в темах. Це не відміння важливості ознайомлення з реальними препаратами, але стає очевидним, що при використанні сучасних

технологій ми отримуємо більш підготовлених спеціалістів.

Висновки.

Дослідження показало, що основна проблема у використанні VR – це певне спотворення знань студентів щодо розміщення органів, їхньої форми та кольору. В той же час її рівень є незначним, щоб сильно акцентувати на ньому увагу. Від використання даних технологій середній рівень знань лише зростає, як і зацікавленість у темі. Позитивні наслідки є набагато сильнішими. Тому негатив від VR є мінімальним і не заслуговує уваги.

Література

1. Slups'ka YO, Shkurenko OV. Zastosuvannya virtual'noyi real'nosti (VR) u osviti. Young Scientist. 2022;9(109):82-88. [in Ukrainian].
2. Koval'chuk OI, Bondarenko MP, Okhrey AH, Prybytko IYU, Reshetnik YEM. Osoblyvosti vykorystannya imersyivnykh tekhnolohiy (virtual'noyi i dopovnenoyi real'nosti) v medychniy osviti ta praktytsi. Morphologia. 2020;14(3):158-164. [in Ukrainian].
3. Litvinova OV, Venher NS. Empyrychne doslidzhennya vplyvu hadzhetiv na psykhychnyy stan pidlitkiv. Naukovyy visnyk Khersons'koho derzhavnoho universytetu. 2021;4:155-161. [in Ukrainian].