

УДК 372.854.046.16:159.923

Т. М. Деркач, Т. Є. Легостаєва

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

ВПЛИВ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ НА ПСИХІЧНИЙ СТАН СТУДЕНТІВ

Описано дослідження динаміки змін психічних станів студентів під впливом мультимедійної навчальної презентації з хімії. Встановлено зв'язок характеру змін індивідуально-типологічними характеристиками студентів, а саме темпераментом та домінуючим типом репрезентативної системи.

Ключові слова: психічний стан, темперамент, репрезентативна, мультимедійна навчальна презентація, студенти.

Описано исследование динамики изменений психических состояний студентов под воздействием мультимедийной учебной презентации по химии. Установлена связь характера изменений с индивидуально-типологическими характеристиками студентов, а именно темпераментом и доминирующим типом репрезентативной системы.

Ключевые слова: психическое состояние, темперамент, репрезентативная система, мультимедийная учебная презентация, студенты.

The research of the dynamics of students' psychical state of students under influence of multimedia educational presentation on chemistry is described. Connection of the character of changes with individual and typological descriptions of students, namely with temperament and dominant type of the representative system, is set.

Keywords: mental condition, temperament, representative system, multimedia educational presentation, students.

Актуальність проблеми. Інформатизація є одним із важливих засобів реалізації реформи системи освіти України та переходу до нових особистісно орієнтованих технологій навчання. Вирішення проблеми оптимізації взаємодії викладача та учнів в умовах застосування інформаційних технологій є одним з резервів підвищення якості підготовки студентів у системі вищої освіти.

Вивчення змін, що відбуваються з людиною в навчальній діяльності, має важливе значення. Перед психологами й педагогами стоїть проблема контролю й зниження розумової перевтоми, нервово-емоційної напруги, що виникають. На даний час характер впливу сучасних інформаційних технологій на інтелектуальну сферу учнів досліджено недостатньо [7; 11]. Практично немає робіт, що характеризують специфіку використання мультимедійних засобів для представлення навчальних матеріалів у предметних галузях – хімії, фізиці, біології тощо. Дослідження, проведені в цьому напрямі, часто є емпіричними та не дозволяють викладачу оцінити психолого-педагогічні можливості інформаційної технології як навчальної.

Вважається, що застосування навіть найпростіших графічних візуальних, засобів є надзвичайно ефективним. Мультимедійні презентації дозволяють зручно та наочно представити навчальний матеріал, що знімає з викладача частину обов'язків по безпосередній передачі інформації [6]. Раціональний розподіл функцій між викладачем і презентацією забезпечує більш високій рівень взаємодії з аудиторією, вивільняючи педагогу час для індивідуальної роботи зі студентами.

Лекційний матеріал з хімії має особливості, серед яких можна назвати: великий обсяг матеріалу – законів, принципів, схем, діаграм, порівняльних таблиць, алгоритмів дій для розв'язування задач тощо, а також необхідність використання символічних записів. Предметом хімічної науки є речовини та їх перетворення, закономірності керування хімічними реакціями, для повноцінного пізнання яких необхідно створювати образи на основі використання моделей, графіків, мультиплікаційних схем та ін. [3; 4; 6].

© Т. М. Деркач, Т. Є. Легостаєва, 2009

Нині відмічається недостатньо ефективне використання комп'ютерних навчальних засобів (КНЗ) викладання хімічних дисциплін [2]. Така ситуація склалася через те, що поширення КНЗ випередило створення необхідної теоретичної бази для їх розробки. Багато КНЗ були зроблені викладачами-ентузіастами або програмістами на основі їхніх уявлень про традиційний тип навчання. Вищезгадане стосується й використання сучасних засобів наочності на лекціях. Найчастіше викладачі самостійно створюють навчальні мультимедійні презентації, підходять до цього спрощено та не враховують психологічні закономірності сприйняття інформації та особливості ментальних репрезентацій матеріалу.

У результаті виникає протиріччя між можливостями сучасної техніки й низькою ефективністю її застосування в навчальному процесі.

Метою даного дослідження є визначення впливу мультимедійної навчальної презентації на психічні стани студентів під час вивчення неорганічної хімії, а також виявлення кореляцій між характером цього впливу та індивідуально-типологічними характеристиками студентів. Передбачалося, що це дозволить індивідуалізувати процес навчання з урахуванням можливих психологічних проблем, а також обґрунтувати рекомендації, якими доцільно керуватися розробникам мультимедійних наочних засобів для забезпечення успішності оволодіння матеріалом студентами.

На підставі літературних даних [5; 12] ми припустили, що: інформаційна технологія, а саме лекція з мультимедійною презентацією, впливає на психологічний стан студентів у напрямі формування станів, що характеризуються як «оптимальні для занять» [8]; а характер та інтенсивність впливу залежить від індивідуально-типологічних характеристик особистості.

Характеристика експериментальної групи та обґрунтування методичного комплексу дослідження.

Дослідження було проведене на хімічному факультеті ДНУ імені Олеся Гончара. Вивчалася динаміка зміни психічних станів учнів під час викладання дисципліни «Неорганічна хімія» з використанням мультимедійних навчальних презентацій студентам першого курсу біологічного факультету. У досліді брали участь 141 особа: 123 дівчини та 18 юнаків. Основу експерименту склали 12 лекційних занять тривалістю 80 хв. кожне (по шість у контрольній та експериментальних групах).

Лекції в мультимедійними презентаціями включали вступну, основну та заключну частини. Навчальний матеріал подавався за сценарієм у вигляді послідовності кадрів. Для створення презентацій використовували стандартний пакет прикладних програм Power Point фірми Microsoft. Кожна презентація тривала 80 хв. та містила від 19 до 23 кадрів. Показ одного слайду та його озвучення викладачем займало від 1 до 5 хв., що за літературними даними [3; 5] є оптимальним. Кожен слайд містив теоретичне поняття або якийсь образ, що втілював теоретичний зміст. Також подавалися слайди, які у вигляді рівнянь реакцій відображали властивості хімічних речовин.

Аудиторія була обладнана мультимедійним проектором, ноутбуком та екраном, за комп'ютером працював оператор, який за сигналом викладача транслював слайди на екран. Викладач озвучував презентацію та керував її демонстрацією. Презентації були підготовані на основі опорних схем, розроблених колективом авторів хімічного факультету згідно нормативних вимог до аудіовізуальних засобів навчання [3].

Лекції в контрольній групі проводилися без мультимедійного супроводу у традиційний спосіб з використанням дошки, крейди, таблиць, схем та були ідентичними за змістом до експериментальних.

Проведений аналіз показав, що основну частину вибірки склали юнаки та дівчата у віці 17 і 18 років. Гендерний склад груп представлений на рис. 1.

У комплекс методик для вивчення характеристик особистості студентів увійшли:

1) Тест визначення темпераменту Г. Айзенка [10], згідно з яким комбінації показників екстраверсії й нейротизму були сформовані п'ять груп індивідів, що умовно названі: флегматики, сангвініки, меланхоліки, холерики та змішаний тип.

З результатів, наведених на рис. 2, видно, що в досліджуваних групах чисельність емоційно неврівноважених індивідів (холерики, меланхоліки) значно переважає над емоційно врівноваженими (флегматики, сангвініки).

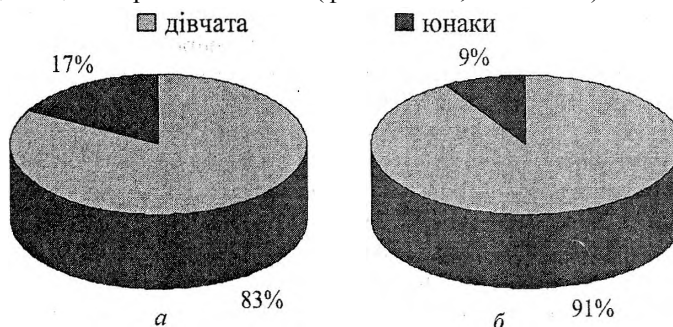


Рис. 1. Гендерна характеристика складу груп:
а) контрольної; б) експериментальної

2) Тест на визначення типу репрезентативної системи [9], що дозволяє встановити, яким з каналів (візуальним, аудіальним і кінестетичним) людина користується найчастіше для сприйняття навколишнього світу. За домінуючим типом репрезентативної системи студенти були розподілені на три групи: аудіали, візуали та кінестетики. Результати дослідження наведені на рис. 3, з якого видно, що переважна більшість студентів відноситься до групи з кінестетичним типом сприйняття.



Рис. 2. Розподіл студентів у групах за темпераментом

3) Тест САН, призначений для оперативної оцінки самопочуття, активності і настрою [10]. Для визначення характеру динаміки зміни параметрів САН опитування студентів проводилося у 2-х паралельних групах (експериментальній та контрольній) на початку та наприкінці занять.

Первинні дані піддавалися статистичній обробці з використанням спеціального пакета прикладних програм SPSS, у результаті чого визначалася достовірність отриманих даних, порівнювалися характеристики вибірки, оцінювалася достовірність відмінностей.

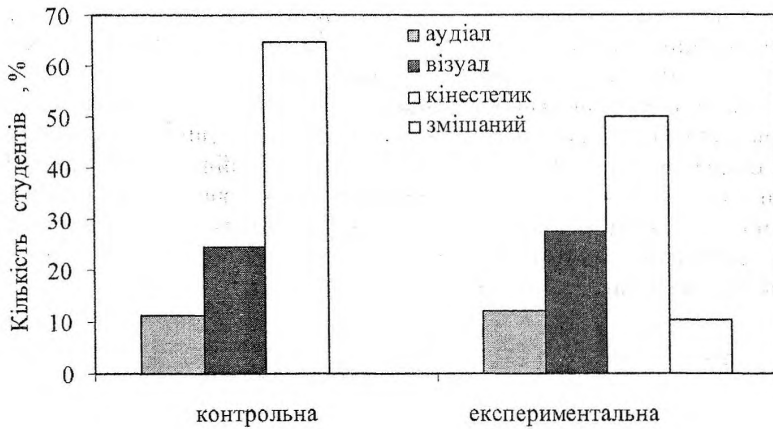


Рис. 3. Розподіл студентів у групах за домінуючим типом репрезентативної системи

Експериментальні результати.

Згідно з гіпотезою дослідження був вивчений характер впливу інформаційної технології (мультимедійної навчальної презентації) на психічні стани тих, хто навчається. На діаграмах рис. 4 представлені суми середніх значень різниці балів характеристик САН, отриманих на початку та наприкінці занять для шести дослідів в експериментальній (з ММП) та контрольній (без ММП) групах. Дані згруповані для індивідів з різним темпераментом та типом домінуючої репрезентативної системи. Там же побудовано відповідні лінійні регресії для експериментальних та контрольних груп.

На лекціях з мультимедійною презентацією зафіксовані позитивні зміни за показниками самопочуття, активність та настроїв (САН) для тих студентів, що в якості домінуючої мають візуальну та аудіальну репрезентативні системи. Аналіз лінійних регресій, наведених на діаграмах рис. 4, дозволив виявити протилежність тенденцій змін характеристик САН для таких студентів експериментальної та контрольної груп. На лекціях у контрольній групі позитивні зміни спостерігаються набагато менше.

Встановлено відсутність впливу використання на лекції мультимедійної презентації на психічні стани студентів, що мають кінестетичну репрезентативну систему та різні темпераментальні характеристики. Із рис. 4 видно, що найбільш типовими є негативні зрушення для флегматиків та сангвініків. Порівняння показників САН дозволяє виділити їх як найбільш стійкі групи, характер реагування яких не залежить від зміни умов проведення лекцій. Для «кінестетиків» експериментальної та контрольної груп характеристики САН є дуже близькими, тому лінійні апроксимації даних майже збігаються та мають близький кут нахилу.

Аналіз результатів, які показали студенти, що мають різний рівень нейротизму та екстраверсії, виявив значні відмінності у показниках ряду груп. Дані свідчать про наявність позитивних змін характеристик САН для емоційно невірноважених груп майже всіх типів репрезентативної системи. Однак, для меланхоліків-аудіалів такі зміни характерні лише для показника активності, оскільки самопочуття та настроїв їх погіршується, а для холериків-візуалів – для показників активності та настрою.

Для аналізу функціональних станів треба враховувати не тільки значення окремих показників, а й їхні співвідношення, оскільки у людини, що має «оптимальний для роботи» стан, оцінки активності, настрою й самопочуття звичайно є приблизно рівними. Враховуючи це, можна зробити висновок про найбільш виражену

тенденцію до позитивних змін психічного стану під впливом мультимедійної презентації для емоційно врівноважених екстравертів та емоційно неврівноважених інтровертів, що мають візуальну репрезентативну систему.

Порівняння ступеня реагування юнаків та дівчат на лекції дозволило зробити висновок, що гендерна ознака не є чинником, що визначає динаміку функціональних станів студентів в умовах застосування мультимедійної презентації. Таким чином, напрям змін визначається в основному домінуючим типом репрезентативної системи студентів. Однак, екстраверсія та нейротизм як індивідуально-типологічні властивості особистості здійснюють суттєвий вплив на характер реакції та змін функціональних станів слухачів.

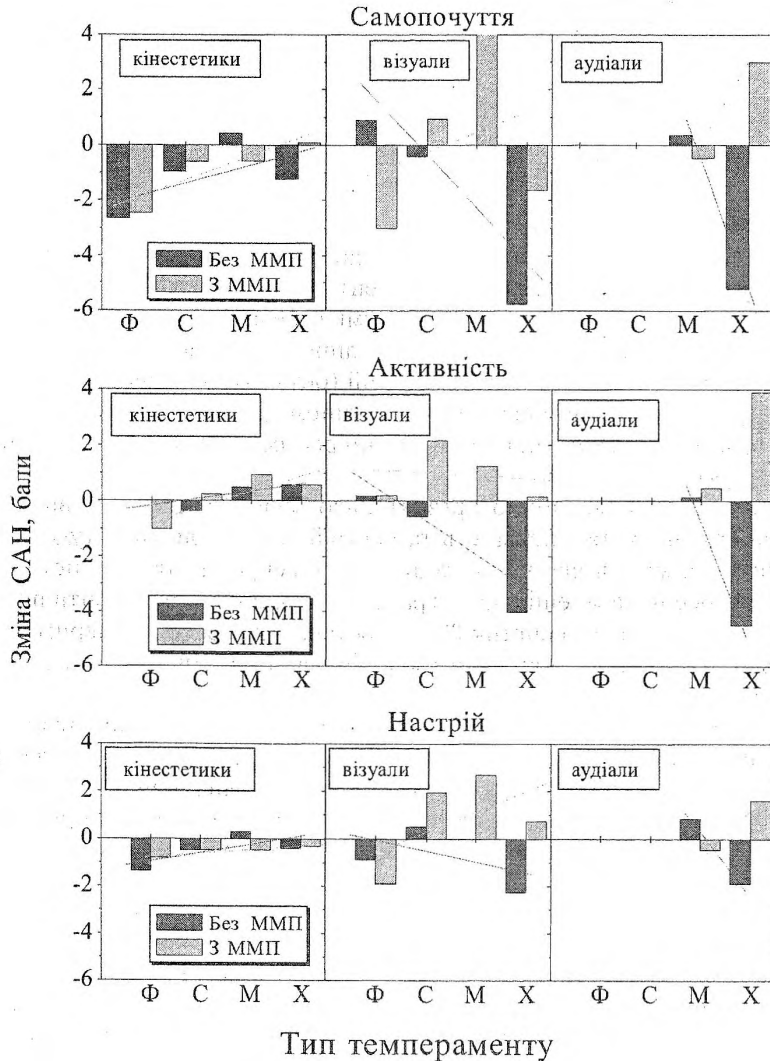


Рис. 4. Зміна характеристик SAN для студентів досліджуваних груп, де: Ф - флегматики, С - сангвініки, М - меланхоліки, Х - холерики

Обговорення результатів.

У навчальній діяльності для підтримки людиною достатнього рівня уваги необхідні або особиста активність за рахунок вольових зусиль або додаткові дії викладача по активізації стану учнів. Для забезпечення якості та тривалості впливу

бажано використовувати дії, стимули, які будуть підкріплювати й підсилювати вже існуючі й властиві людині індивідуальні системи відносин і установок, що обумовлюють готовність індивіда сприйняти ці дії. Якщо викладач прагне, щоб навчання було ефективним, він повинен використовувати багатосенсорні техніки, щоб кожний учень міг сам вибрати звичний для нього спосіб сприйняття навчального матеріалу. Вища школа відрізняється тим, що навчання відбувається в основному в одній модальності – аудіальній, відповідно, для великої кількості студентів, у яких домінують інші модальності, навчання в значній мірі ускладнюється.

Отримані в роботі результати свідчать про те, що створені нами презентації активізують в основному візуальний та аудіальний канали передачі інформації, що дозволяє підвищити активність студентів з відповідним типом сприйняття. Однак, як видно з рис. 5, де представлена загальна характеристика складу досліджених груп, таких студентів не більш ніж 10–25 % від загальної кількості. Основна маса має кінестетичний тип сприйняття, і саме на цю масу, впливу практично не відбувається. Тому, розробка рекомендацій, як організувати техніку подачі інформації з використанням мультимедійних технологій, щоб задовольнити потреби в різних модальностях сприйняття, є актуальною задачею та темою подальших досліджень авторів.

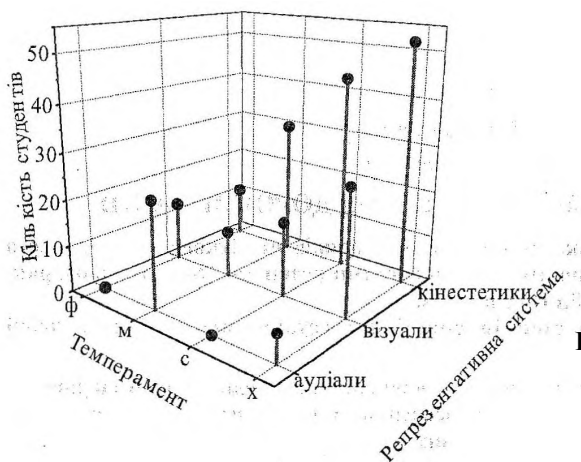


Рис.5. Загальна характеристика складу груп

Вирішення цієї задачі потребує від викладача принципово іншого рівня осмислення матеріалу навчального курсу, розробки спеціальних прийомів стимулювання взаємодії студентів з його змістом. Підхід до проблеми керування навчально-пізнавальною діяльністю студентів, заснований на активізації процесу мислення, дозволяє в широкому плані розглядати специфіку мультимедійної презентації як засобу цілеспрямованого впливу на особистість у процесі формування хімічних знань і вмій.

Бібліографічні посилання

1. Альманах психологических тестов. – М., 1995.
2. Деркач Т. М. Використання інформаційних технологій при викладанні хімічних дисциплін у вищій школі / Т. М. Деркач, А. О. Павлова // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі : зб. наук. пр. – Кривий Ріг., 2006. – С. 255–260.
3. Дрижун И. Л. Технические средства обучения в химии : учеб. пособ. для студентов пед. вузов / И. Л. Дрижун. – М., 1989.
4. Кононенко Н. Интегративный подход до використання засобів навчання хімії / Н. Кононенко // Біологія і хімія в школі. – 2008. – № 3 (67). – С. 53–54.

5. **Мартынова Н. А.** Влияние мультимедийной образовательной презентации на оптимизацию психического состояния обучающихся взрослых [Электронный ресурс]: дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / Н. А. Мартынова. – М., 2003.
6. Методика и техника эффективного использования средств обучения в учебно-воспитательном процессе : сб. науч. тр. / под ред. Л. П. Прессмана и Х. Вайса. – М., 1984.
7. **Полат Е. С.** Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеев / под ред. Е. С. Полат, – М., 2001.
8. Психические состояния / сост. и общ. ред. Л. В. Куликова. – СПб., 2000.
9. Сайт інституту психології та управління. – [Цит. 2009, 9 травня]. – Доступний з <<http://ipu.khspu.ru>>.
10. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния / В. А. Доскин, Н. А. Лаврентьева, М. П. Мирошников // Вопросы психологии. – 1973. – № 6. – С. 141–145.
11. **Трайнев В. А.** Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации): учеб. пособ. / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. – 3-е изд. – М., 2007.
12. **Юсупова Н. И.** Интеллектуальный подход к разработке системы психолого-педагогической поддержки обучаемого / Н. И. Юсупова, Л. Р. Черняховская, И. Б. Герасимова, С. В. Шорохова. – Уфа, 2001.

Надійшла до редколегії 12.05.09.

УДК 159.922.6

Л. П. Журавльова

Житомирський державний університет імені Івана Франка

ВІКОВА ДИНАМІКА ЕМПАТІЇ В ПЕРІОД ДОРОСЛІШАННЯ

Показано взаємозв'язок динаміки емпатійності школярів підліткового та раннього юнацького віку з їхніми онтогенетичними особливостями розвитку. Описано найхарактерніші для цього віку типи емпатійних стосунків.

Ключові слова: вікова динаміка, емпатія, емпатійні стосунки, школярі, підлітковий вік, юнацький вік.

Показана взаимосвязь динамики эмпатийности школьников подросткового и раннего юношеского возраста с их онтогенетическими особенностями развития. Описаны самые характерные для этого возраста типы эмпатийных отношений.

Ключевые слова: возрастная динамика, эмпатия, эмпатийные отношения, школьники, подростковый возраст, юношеский возраст.

The intercommunication of the dynamics of empathy of schoolboys of juvenile and early youth age is shown with their ontogenetic features of development. The most characteristic for this age types of empathy relations are described.

Keywords: age-related dynamics, empathy, empathy relations, schoolboys, teens, youth age.

Постановка проблеми. Вхідження в підлітковий вік знаменує собою низку кількісних і якісних змін у всіх сферах особистості [1]. Природно, що соціально-психологічні трансформації в цьому періоді підготовлені всім попереднім розвитком школяра. Розвиток теоретичного, гіпотетико-дедуктивного мислення дозволяє підлітку остаточно подолати межі конкретної чуттєвої даності і перейти до сутнісного осягнення об'єктів дійсності в їхніх взаємозв'язках. Підлітку відкривається величезний, складний, раніше недоступний світ реальних зв'язків і відносин. Цей факт знаменує справжній переворот у його світоставленні і самосвідомості. Релятивність буття, що відкрилася підліткам і стала доступною їхній свідомості, штовхає їх на пошук константних і загальноновизнаних орієнтирів: законів розвитку природи, суспільства, людини.

© Л. П. Журавльова, 2009