

Покорная Л.Н.

ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КУРСЕ С ОСНОВ НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ У МАГИСТРАНТОВ

Актуальность проектной деятельности определяет постепенное изменение традиционных методов обучения на интерактивные. Виртуальное задание – заграничное путешествие магистранта на научную конференцию – решается методом проектной деятельности. Благодаря технологии организации проектной деятельности создаётся естественная среда, максимально приближенная к реальной. Интерактивный метод проектной деятельности выступает как важнейший компонент системы продуктивного образования и является нестандартным и нетрадиционным средством организации образовательных процессов через активные способы действий.

Ключевые слова: технология организации проектной деятельности, научная коммуникация иностранным языком, интерактивные методы обучения, заграничное путешествие на научную конференцию, естественная среда, максимальное приближение к реальности, виртуальное задание, продуктивное образование.

Pokornaya L.N.

ORGANIZATION TECHNOLOGY OF PROJECT ACTIVITY IN THE CAUSE OF SCIENTIFIC COMMUNICATION IN ENGLISH FOR THE APPLICANT FOR MASTER DEGREE

The actuality of the project activity determines the gradual change of traditional learning methods to interactive ones. The virtual task – travelling abroad to the scientific conference – is decided by the applicant of holder of a master degree by method of project activity. Owing to organization technology of project activity the natural environment approaching to reality at most is created. Interactive method of project activity turned out to be the important component of the productive system of education. It is nonstandard and nontraditional device of organization of educational process by means of active operation mode.

Key words: organization technology of project activity, scientific communication in foreign language, interactive methods of learning, travelling abroad to the scientific conference, natural environment approaching to reality at most, virtual task, productive education.

УДК 371. 811.161

Рускуліс Л. В.

РОЛЬ ТЕКСТОЦЕНТРИЧНОГО ПІДХОДУ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Статтю присвячено визначенню ролі текстоцентричного підходу навчання мови у процесі підготовки вчителя української мови; тексту як основній одиниці текстоцентричного підходу; методиці роботи над текстом.

Ключові слова: текстоцентричний аспект, лінгвопсихоментальна діяльність мовця, текст, ієрархія тексту.

Стрімкий розвиток лінгводидактичних досліджень в останні роки сприяв переходу до вивчення мови та її викладання у різних закладах освіти на рівні тексту. Урахування текстоцентричного підходу в процесі підготовки майбутнього вчителя української мови допомагає пізнати особливості функціонування мовних одиниць у просторі більшому, ніж речення.

Той інтерес до текстоцентричного підходу навчання мови, тексту зокрема, який спостерігається нині, можна пояснити прагненням осмислити роль цієї мовної одиниці в здійсненні мовної комунікації у різних сферах людської діяльності, що й визначило актуальність нашого дослідження.

Мета статті – визначити переваги текстоцентричного підходу до навчання мови, його роль у підготовці вчителя української мови; охарактеризувати текст як основну одиницю текстоцентричного підходу.

Вивчення мови з урахуванням текстоцентричного підходу досліджується сучасними лінгводидактами (О. Горошкіна, Т. Окуневич, М. Пентилюк, Т. Симоненко, С. Караман та ін.). Визначення терміну "текст" належить до одного з дискусійних питань, що неоднозначно розглядається лінгвістами (Д. Баранник, І. Гальперін, А. Коваль, О. Пономарів, О. Селіванова та ін.), психологами (Л. Виготський, І. Зимня, Т. Ладиженська, О. Лурія, І. Синиця та ін.) та лінгводидактами (О. Біляєв, О. Горошкіна, В. Мельничайко, М. Пентилюк, М. Стельмахович та ін.).

Текстоцентричний підхід передбачає осмислення тексту як мовленнєвого виразу. В його основі – єдність мовної, мовленнєвої та правописної компетенцій. Текстоцентричний підхід дозволяє реалізувати усі завдання навчання у їх комплексі, а саме:

- формування умінь і навичок точно, доречно, виразно висловлювати свої думки, дотримуючись правил побудови висловлювань, переконувати слухачів у правильності своїх міркувань;
- удосконалення умінь обговорювати різні моделі висловлювань, визначати їх позитивні сторони та недоліки;
- розвиток культури ведення дискусій, полеміки, диспутів, дотримуючись правил спілкування та культури мовлення;
- формування мовленнєвої компетенції у єдності усного та писемного мовлення [7, с. 100].

В основі текстоцентричного підходу лежить текст. Відомості про текст, його структуру, особливості, категорії передбачені навчальними програмами дисциплін, що засвоюють майбутні учителі української мови ("Сучасна українська літературна мова", "Психолінгвістика", "Культура мовлення", "Лінгвістичний аналіз тексту" тощо). Теоретичні положення допоможуть визначити основні шляхи реалізації текстоцентричного підходу в навчанні мови.

Отже, текст – цілісна семіотична форма лінгвопсихоментальної діяльності мовця, концептуально та структурно інтегрована, що служить прагматичним посередником комунікації й діалогічно вбудована до семіотичного універсалу культури [8, с. 715]; писемний або усний мовленнєвий масив, що становить лінійну послідовність висловлювань, об'єднаних у ближчій перспективі смисловими, формально-граматичними зв'язками, а в загально-композиційному, дискантному плані спільною тематичною і сюжетною заданістю [10, с. 627]; повідомлення, яке складається з кількох (чи багатьох) речень, характеризується змістовою й структурною завершеністю і певним ставленням автора до змісту висловлювання [5, с. 303]; складне комунікативне явище, динамічна, упорядкована послідовність комунікативних мовленнєвих та немовленнєвих засобів (знаків чи образів), що має певний зміст, об'єднана сумарним змістом і доступна відповідно варіативному розумінню [11, с. 235]; результат спілкування (інтерацій і трансакцій) його структурно-мовна складова і одночасно кінцева реалізація; структура, в яку втілюється "живий" дискурс після свого завершення [1, с. 340]; висловлювання, що належить до найвищого рівня в ієрархії мовних елементів і, крім цього, є одночасно основною одиницею мовлення [4, с. 42].

На думку Ф. Бацевича, різноманітність підходів до тлумачення тексту зумовлена багатьма причинами, передусім важливістю цього поняття для людини, його складністю, а також багатовіковою традицією вивчення його в різних сферах знань. Текст як явище мовної та позамовної дійсності – складний феномен, який виконує різноманітні функції: бере участь у комунікації, допомагає зберігати і передавати інформацію у просторі й часі, фіксує психічне життя індивідів, є продуктом конкретної історичної епохи, формою існування культури, віддзеркаленням певних соціокультурних традицій тощо [1, с. 146].

У свідомості текст також уявляється як виключно природньомовленнєвий продукт. Однак його "вербальність" слід розглядати у найбільш широкому семіотичному змісті. Знаковою системою тексту може бути звуковий семіотичний субстрат, якщо він сприймається на слух; візуальний семіотичний субстрат під час зорового сприйняття; тактильний семіотичний субстрат під час сприйняття за допомогою відчуттів (мова Брайля). Текстом поряд із літературним твором також називають і музичний твір, і твір мистецтва, і балет, і німий фільм.

Тексти включають у себе не тільки знаки, що вимовляються, чи написані слова (знаки). Жести, міміка, умовні знаки, пантоміміка, сама ідеальна ситуація спілкування можуть також бути органічною складовою частиною тексту як проекції фрагмента дійсності [11, с. 133-134].

Уперше проблему дослідження законів взаємодії людей за допомогою категорій мови, найважливішими серед яких є текст, представлено у працях М. Гайдегера, Г.-Г. Гадамера. Зокрема німецький учений, герменевт М. Гайдеггер вирішує проблеми мови у контексті розуміння, природу якого можна частково осягнути, розглянувши діалектику інтерпретації текстів, комунікацію "лидина – текст" [2, с. 136].

У науковій літературі існують класифікації текстів за психолінгвістичними, соціологічними, власне комунікативними, функціонально-граматичними критеріями.

Як зазначає О. Уланович, виявлення суті психолінгвістичного підходу до вивчення тексту передбачає вивчення тих рис, що відрізняють цей підхід від лінгвістичного.

По-перше, основною рисою психолінгвістики, що відрізняє її від лінгвістики, є врахування фактору контексту – ситуації (фрагмента дійсності з відповідними соціальними умовами), у якій має місце вироблення чи/або сприйняття мовленнєвого витвору.

По-друге, психолінгвістика акцентує фактор мовленнєвої особистості – рефлексію особистості продуцента/реципієнта під час породження і сприйняття мовлення. Текст розглядається як психологічне явище, акт рефлексії особистості продуцента/реципієнта (мовленнєвої особистості, а не просто "ідеального" носія мови), що переломлюється через певний соціокультурно-мовленнєвий контекст. Це свого часу спосіб відображення дійсності у свідомості мовленнєвої особистості за допомогою елементів системи мови [11, с. 131].

В. Белянін розглядає текст як опредмечену форму рефлексії особистості продуцента і пропонує типологію текстів за критерієм емоційно-змістової домінанти, яка є типологічною характеристикою особистості. Вчений виходить із того, що кожен мовленнєвий елемент тексту обумовлений не тільки лінгвістичними, але й психологічними закономірностями: структуру будь-якого художнього тексту можна співвіднести з тим чи іншим типом акцентуації людської свідомості [3, с. 45].

Спостереження В. Беляніна показали, що на кожному типі акцентуації (паранояльному, епілептоїдному, маніакальному, депресивному, істероїдному) базується та чи інша емоційно-змістова домінанта – комплекс когнітивних та емотивних еталонів, що характерні для певного типу особистості та служать психологічною основою вербалізації картини світу в тексті.

Створюючи текст, людина, якій властивий певний тип свідомості, описує дійсність через призму власних уявлень про неї, використовуючи такі елементи мови, що мають для неї особистісний зміст. У відповідності до цього автор виділяє різні типи текстів: "світлі", "темні", "веселі", "сумні", "красиві", "складні".

У межах соціологічного напрямку тексти класифікують за формою втілення (усні й писемні); типами функціонально-жанрових різновидів мовлення (побутово-розмовного спілкування; офіційні, публіцистичні, наукові, художньо-белетристичні); функціональним виявом (інформаційні, емотивні, фактичні, поетичні, метамовні).

Власне комунікативний напрям виокремлюють тексти, що направлені на процес (розповіді, мемуари, науково-популярні тексти) та тексти, націлені на результат (ділові листи, наукові тексти, художня література високого рівня).

Функціонально-прагматичний критерій враховує суб'єктивну міжособистісну модальність, дозволяє стверджувати про деонтичні (нормативні, або примусові), аксіологічні (оцінні) та епістемічні (дескриптивні, описові) тексти (наукові, ділові тощо) [1, с. 150-151].

Як зауважує О. Селіванова, з огляду на єдність функціональної природи тексту можна обґрунтувати текстово-дискурсивні категорії цілісності, дискретності, інформативності (з під категоріями актуальності, концептуальності, підтексту, аксіологічності, емотивності), зв'язності, континуума (з під категоріями прогресії, стагнації, часу та простору), референційності, антропоцентричності (адресатності, адресантності), інтерактивності (з підкатегоріями інтенційності, стратегічності, інтерпретанти, ефективності) й інтерсеміотичності [9, с. 499].

Однією з найважливіших категорій тексту є *зв'язність*. Це категорія, що визначає семантико-граматичний, структурно-смісловий аспект тексту, маркерами якої вважаються синоніми, пароніми, тематичні, дейктичні та анафоричні слова та ін. Визначають такі чинники зв'язності: логіка викладу (динаміка розвитку дій); особлива організація мовних засобів (фонетична, лексична, граматична, стилістична тощо); комунікативна спрямованість – відповідність мотивів меті й умовам тексту; композиційна структура; змістовий план тексту.

Зв'язність визначається як ознака тексту, завдяки якій він сприймається адресатом. Вона забезпечує подвійну операцію інтерактивності автора чи читача: автор утворює комунікативну структуру, апелюючи до пам'яті читача, мисленнєвого процесу запам'ятовування текстової інформації, переводячи інтегровані семантизовані системи на вищий кодовий рівень. Утрата зв'язності руйнує текст, якщо тільки це не є штучним стилістичним прийомом. Виділяють два типи зв'язності: лінійна (послідовна) та пучковидна (тематична).

Слід звернути увагу на таку складову зв'язності тексту, як його динамічність, що передбачає етапи його породження, рецепції та подальшого розпаду. Зафіксований текст представляється одностороннім, формальним та таким, що ще не відбувся, до того часу, поки не актуалізується його зміст. Це відбувається лише у процесі його сприйняття та розуміння реципієнтом.

У єдності зі зв'язністю перебувають категорії *цілісності* та *членованості* тексту. Як ціле текст має формальний та змістовий рівні членування. Змістове членування не тотожне логічному, хоча може наближатися до нього. Членованість опосередковує зв'язність і полегшує сприймання інформації адресатом.

Завершеність – ознака деяких текстів, що передбачає їхню формальну й змістову закритість. У лінгвістиці тексту категоріальний статус завершеності є двобічним: якщо зв'язність розглядати як суто формальну категорію, то завершеними компонентами є речення, абзац, глави, частини тощо. Якщо зв'язність розглядати як закритість змісту, то не всі тексти можуть мати цю ознаку (наприклад, як такі, що мають відкритий фінал або закінчуються умовчанням).

Крім зв'язності, цілісності та членованості, називають ще такі категорії (ознаки) тексту, як ситуативність, інформативність, інтенційність, сприйнятність, послідовність змісту, інтертекстуальність, що засвідчують багатоаспектність поняття текст [2; 7; 8; 9].

Референційність є текстовою категорією, що ґрунтується на співвідношенні модального, породженого авторською свідомістю текстового світу з реальною дійсністю, її подіями, ситуаціями, фактами, предметами й особами. Референційність розглядається у межах категорії *модальності* як її логічний різновид. У такому розумінні модальність є реальним чи ірреальним співвіднесенням висловлювань із дійсністю, яке встановлюється

мовцем. Референційність текстових змістів можна представити моделями реальності, квазіреальності, ірреальності, алегорії. Модельми реальності є актуальна (представляє образ реального), евокативна (образ викликаного в пам'яті минулого), віртуальна (має гіпотетичний, імовірнісний характер і може бути орієнтованою на опис минулого, майбутнього й навіть невидимого теперішнього), оптативна (описує бажання, сумніви, побоювання щодо актуальної ситуації). Квазіреальна модель може бути правдоподібною; експериментальною, побудованою на довільних припущеннях; експресивною (мовець створює образ світу тими засобами, які він сам обирає з огляду на власний психологічний стан); імпресивною (результат реальних вражень в інтерпретації автора). До ірреальних моделей відносимо паралогічну (реальність виглядає і реальною і ірреальною); фантазмагоричну (представлено художню фантазію автора); абсурдну (представляє собою алогізм, руйнує логіку, наприклад, фольклорні небилиці) [9, с. 501].

Текст буває логоцентричним і ризоморфним. Логоцентричний текст – це текст, побудований навкруги одного змістового кореня (стрижня). Такий текст задає певну направленість своєї побудови та пояснення. Ризоморфний – текст-кореневище: децентралізоване переплетіння безкінечних смислових корінців. Він подібний до безкінечного трьохвимірного лабіринту, у якому будь-який напрямок руху (інтерпретація та розуміння) задається внутрішнім станом того, хто його читає, і тим, хто його пише, тобто актуалізує певний набір значень із безкінечно можливих.

Текст має чітку композицію. Ще з античних часів виділяють три її структурні компоненти: вступ, основна частина та висновки. Детальніше ця частина виглядатиме так: вступ = зацікавлення + основна частина = опис + оповідь + міркування, висновки = переконання.

Вступ включає: етикетні форми звертання (пані та панове, брати та сестри тощо); зацікавлює, вселяє віру в здатність мудро зважувати життєвий досвід приклади із власного життя; початок із проблеми, що найбільше хвилює суспільство – трагічні події, соціально-економічне питання). Це одразу ж встановлює контакт з аудиторією, справляє враження, що оратор живе тими ж думками й почуттями, що й усі присутні, отже, говоритиме про щось цікаве. Варто процитувати газетний чи радіо-телевізійний матеріал, приклад з книги, яка в усіх на устах, кінофільм тощо. Так тема непомітно пов'яжеться з настроєм аудиторії; цитування точних цифрових даних, документів; влучний жарт, що викликає людські симпатії і знімає напруження між доповідачем і слухачами.

Основна частина вимагає опису ситуації, змалювання тих обставин, що будуть об'єктом уваги. Опис повинен плавно перейти до оповіді. Опис – статистична, а оповідь – динамічна, рухлива.

Основна частина продовжується міркуванням, де розкривається суть проблеми за допомогою логічних аргументів та незаперечних фактів. При цьому потрібно нарощувати аргументацію поступово, щоб кожна наступна думка підсилювала попередню, а найсильніші аргументи залишати на кінець – це забезпечить стійкий інтерес слухачів, дасть змогу підтримувати неослаблену увагу аудиторії.

Кожна промова, текст мають завершення (конклюденцію). Висновки узагальнюють положення основної частини, підкреслюють головну думку, окреслюють тему наступного виступу, викликати аудиторію на суперечку, виголосити заклик тощо (лекція може завершуватися означенням теми наступного заняття) [7, с. 14].

Якщо школа повинна сформувати особистість, здатну до спілкування в різних комунікативних ситуаціях, особистість зорієнтовану в умовах спілкування, то завданням вищої школи є підготувати високопрофесійного фахівця, спроможного розширити знання учнів про види комунікації, форми існування мови, стилі та жанри мовлення з урахуванням текстоцентричного підходу до навчання мови. Із цією метою доцільним є органічне поєднання різних лінгвістичних курсів, що засвоюються у вузівському курсі. Насамперед, це культура мовлення (II курс), Риторика (II курсу), Методика навчання української мови (III-IV курси), Стилїстика української мови (IV курс), Лінгвістичний

аналіз тексту (V курс). Як підкреслює М. Пентилюк, знання засобів, типів мовлення, здатність відчувати їх зміну сприятимуть засвоєнню закономірностей композиційної будови тексту. А доречне вживання тих чи інших мовних одиниць у тексті, образних засобів сприятимуть композиційній будові сегментів тексту [7, с. 103].

Засвоєння теоретичних відомостей про текст відбувається на заняттях з усіх лінгвістичних курсів, що засвоюються студентами філологічних факультетів. На думку М. Пентилюк, основними формами роботи можуть бути: навчальне, аналітичне читання текстів з конструюванням питань до тексту, виразне читання віршів, текстів різних жанрів; проникнення в авторський задум тексту через аналіз ключових слів, що розкривають головну ідею тексту; добір заголовків до тексту, критичне осмислення їх обговорення; формування лексикографічної культури через роботу зі словниками різних типів (тлумачний, орфографічний, орфоепічний, синонімів, антонімів, паронімів, омонімів тощо); вправи з техніки мовлення, виразного читання художніх текстів, виголошення власних промов залежно від ситуації мовлення; коротке усне повідомлення про прочитаний у підручнику (газеті, журналі, методичному посібнику) матеріал з його оцінкою; розповідь про прочитану книгу, переглянутий спектакль, відвідану виставку, екскурсію, переглянуту (прослухану) передачу; повідомлення із власного життєвого досвіду відповідно до різних ситуацій (побутового, громадського) життя); написання листів, заміток до газети, на радіо, телебачення, веб-сайти з актуальних проблем студентського життя, з проблем культури, навчання, відпочинку тощо [7, с. 102].

Отже, одним із провідних підходів у підготовці майбутнього вчителя української мови є текстоцентричний. Урахування його дає можливість проектувати мовленнєві ситуації, правильно добирати тему висловлювання, усвідомлювати мету виступу, висловлювати власні думки, брати участь у діалозі, рольових іграх тощо.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бацевич Ф. С. Основи комунікативної лінгвістики: Підручник / Бацевич Флорій Сергійович. – К. : Видавничий центр "Академія", 2004. – 344 с.
2. Бацевич Ф. С. Філософія мови: Історія лінгвофілософських учень: Підручник / Бацевич Флорій Сергійович. – К. : Видавничий центр "Академвидав", 2004. – 342 с.
3. Белянин В.П. Психолінгвістика: Учебник. – М. : Флинта, 2003. – 232 с.
4. Вашуленко М. С. Рідна мова як засіб навчання, виховання й розвитку школярів // Мовознавство. – Харків : ОКО, 1996. – С. 39-42.
5. Ганич Д. І., Олійник І. С. Словник лінгвістичних термінів / Дмитро Іванович Ганич, Іван Степанович Олійник. – К. : Вища школа, 1985. – С. 303.
6. Мацько Л.І., Мацько О.М. Риторика: навч. посіб. / Мацько Любов Іванівна, Мацько Оксана Михайлівна. – К.: Вища шк., 2006. – 311 с.
7. Пентилюк М. І. Актуальні проблеми сучасної лінгводидактики: збірник статей / Пентилюк Марія Іванівна. – К. : Ленвіт, 2011. – 256 с.
8. Селіванова О. О. Лінгвістична енциклопедія / Селіванова Олена Олександрівна. – Полтава : Довкілля-К, 2010. – 844 с.
9. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми: Підручник / Селіванова Олена Олександрівна. – Полтава : Довкілля-К, 2008. – 712 с.
10. Українська мова. Енциклопедія. – К. : Українська енциклопедія, 2004. – 820 с.
11. Уланович О. С. Психолінгвістика: учеб. пособие / Уланович Оксана Ивановна. – Минск: Изд-во Гревцова, 2010. – 240 с.

Рускулис Л.В

РОЛЬ ТЕКСТОЦЕНТРИЧНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕСЕ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ УКРАИНСКОГО ЯЗЫКА

Статья посвящена определению роли текстоцентрического подхода к обучению языка в процессе подготовки учителя украинского языка; текста как основной единицы текстоцентрического подхода; методике работы над текстом.

Ключевые слова: текстоцентрический аспект, лингвopsихоментальная деятельность говорящего, текст, иерархия текста.

Ruskulis L. V.

THE TEKSTOTSENTRYCHNYY APPROACH IN THE PROCESS OF UKRAINIAN LANGUAGE TEACHER TRAINING

Article is devoted to the role tekstotsentrychnyy approach language learning in preparing teacher of Ukrainian language; the text as the basic unit tekstotsentrychnyy approach, methodology of the text.

Key words: tekstotsentrychnyy aspect; linhvopsyhamentalna activity speaker, text, text hierarchy.

УДК 378.14

Самойленко О.М.

СТАН ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ-УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

У статті описані результати дослідження стану застосування елементів дистанційної форми навчання в процесі підготовки бакалаврів-учителів математики. Надана порівняльна характеристика результатів дослідження стану застосування елементів дистанційної форми навчання в процесі підготовки бакалаврів-учителів математики та бакалаврів-учителів інших спеціальностей.

Ключові слова: дистанційна форма навчання, інформаційний ресурс, мережа Інтернет.

Процеси глобалізації, інтеграції, демократизації та інформатизації суспільства, підвищення ролі інформації і знань у його розвитку висувають принципово нові вимоги до професійної підготовки бакалаврів-учителів. У системі вищої освіти висуваються на перший план завдання удосконалення змісту вищої педагогічної освіти, сучасних технологій навчання і виховання. З розповсюдженням у світі нових інформаційних і технічних засобів доставки навчального матеріалу в вищих навчальних закладах склалися передумови появи і розвитку нового напрямку в освіті – дистанційного навчання, яке ґрунтується на комп'ютерних і телекомунікаційних технологіях.

Дослідженням теоретичних основ дистанційного навчання займалися А.А. Андреев, В.Ю. Биков, Н.В. Морзе, Є.С. Полат. Дослідженням у напрямках застосування інформаційних та комунікаційних технологій у процесі дистанційного навчання займались А.М. Гуржій, Ю.О. Жук, Р.С. Гуревич, М.І. Жалдак, С.А. Раков, О.В. Співаковський, Ю.Б. Триус.

Мета статті – дослідити стан застосування елементів дистанційної форми навчання в процесі підготовки бакалаврів-учителів математики.

В умовах сучасного технологічного розвитку змінюються можливості та потреби студентів вищих навчальних закладів з педагогічним напрямом освіти. Протягом 2009-2012 років проводилось опитування серед студентів педагогічних вищих навчальних закладів, у якому взяло участь 2048 студентів, з яких 993 студенти математичних спеціальностей, які навчаються не більше чотирьох років. Опитування проводилось у чотири етапи – протягом чотирьох років за трьома напрямками:

- перший – з метою визначення стану застосування комп'ютерних засобів у навчальних цілях та порівняння результатів у студентів різних педагогічних спеціальностей та студентів математичних спеціальностей;