

УДК 81' 342.1 378.046.4.: 373.58/.5.091.2.091.2.011.3-051:57

**Бабчук Юлія Йосипівна**

кандидат філологічних наук, доцентка

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

julya\_babchuk@ukr.net

## ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ TELL ME MORE ТА СИСТЕМИ SMARTKOM У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ СТУДЕНТІВ

**Анотація.** У статті розглянуто та описано використання сучасних інформаційних технологій, а саме комп'ютерних програм розпізнання та синтезу мовлення Tell me More та проєкту SmartKom на заняттях з вивчення різних іноземних мов. Проаналізовано основні принципи роботи з цими програмами, можливості для студентів розпізнавати вимову мовців, демонструвати вимову іноземних мов за допомогою графіків, осцилограм тощо. Виділено найважливіші переваги програм: розвиток усіх мовленнєвих навичок, розширення словникового запасу, закріплення граматичного матеріалу, можливість комунікації у режимі людина – комп'ютер та навпаки, можливість створення і зберігання інформації, візуалізація вимови, використання тривимірних анімаційних роликів, створення діалогічних систем та створення умов для самоосвіти і самовдосконалення навичок і вмій студентів. Зокрема програма Tell me More передбачає розміщення відеосюжетів з візуальною опорою або, залежно від рівня студентів, розпізнання та синтезу мовлення, фіксованої системи виявлення помилок, постановки правильної вимови. В основі мультимодальної діалогічної системи SmartKom є дослідження просодії емоційного мовлення, міміки обличчя людини та відстеження емоційного ставлення до одержаної інформації.

Важливим також є виділення найважливіших ознак вказаних вище програм, а саме: доступність, легкість у використанні, можливість комунікації та співпраці, зокрема віддаленої, сприяння результативній самостійній роботі студентів. Ці програми відповідають принципам багатоканального навчання, при їх використанні залучено велику кількість органів чуття людини, що сприяє усуненню мовних та психологічних бар'єрів, позитивним емоціям та показникам успішності навчання. Важливим є врахування індивідуальних особливостей навчання студентів, а саме темпу сприйняття навчального матеріалу.

У статті зазначено, що за допомогою вказаних програм та технологій можна виявити просодичні характеристики мовлення, відстежити емоційне ставлення людини до одержаної інформації.

**Ключові слова:** інформаційні технології; програма; система; комп'ютер; розпізнання та синтез мовлення.

### 1. ВСТУП

**Постановка проблеми.** Сучасні інформаційні технології, комп'ютерні технології, розробка програмного забезпечення для різних сфер життя останнім часом суттєво впливають і на лінгвістичні дослідження, змінюючи підходи до аналізу мовних і мовленнєвих явищ, трансформуючи методи аналізу.

Сьогодні технологічний напрям, а саме оброблення мовленнєвого сигналу та інтерпретація даних, стає найбільш прогресивним і перспективним у галузі мовознавства та фонетичних досліджень. На міжнародних аренах у цій галузі виділяється проблематика діалогу в режимі людина – комп'ютер, що відтворюється за допомогою голосу, а також різноманітних діалогічних систем. Особливу увагу приділяють таким моделям, як-от: мовленнєві діалоги, інтеграція міждисциплінарних знань та навичок щодо розуміння

мовлення, системи розпізнавання мовлення, які можуть бути багатомовні, та мультимодальні розробки діалогічних навчальних систем, що супроводжуються використанням опорних мовленнєвих одиниць. Досить актуальними є прикладні системи й різноманітні новітні технології поширення інформації, системи аналізу та синтезу «текст-мовлення, мовлення-текст», бази мовленнєвих даних, фонетичні складові взаємодії діалогу з комп'ютером, а також урізноманітнені системи ідентифікації та верифікації мовців.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасні інформаційні технології, гаджети, нові жанри віртуальної комунікації створюють умови для залучення широкого кола мовців для створення таких технологій та програм шляхом запуску різних проєктів і кампаній, наприклад, Endangered Languages Project (Google), The Endangered Language Fund, European Language Diversity For All Program.

У зв'язку з цим збільшуються також перспективи різних галузей науки, зокрема сучасної фонетики, і в прикладному аспекті, оскільки вдосконалення педагогічних технологій і створення нових усе частіше вимагає фонетичних даних, особливо результатів досліджень у сфері аналізу та синтезу мовлення. Фонетичні розробки такого напрямку використовуються сьогодні в сучасних підручниках для вивчення іноземних мов з метою корекції вимови, для ведення діалогу з комп'ютером. Іншими словами, програми синтезу та розпізнавання мовлення сприяли створенню своєрідних мовленнєвих тренажерів для ефективного вивчення мов. Складні технології з використанням програм синтезу та розпізнавання мовлення використовуються також у сфері штучного інтелекту. Зарубіжні дослідження у сфері просодії проводяться саме з метою вдосконалення комп'ютерних програм автоматичного розпізнавання мовлення К.Пальєр [9] та синтезу мовлення А.Закі [11, с.6].

За допомогою сучасних програм можна дослідити групові та індивідуальні особливості реалізацій мовленнєвих одиниць щодо їх перцептивних, артикуляційних та акустичних параметрів, а отже, визначити та верифікувати особу за голосом, визначити емоційний стан мовця за мовленням [3, с.128]. Досягненням зарубіжних фонетистів можна назвати створення адаптивних автоматичних транскрипторів, формування машинних мовленнєвих фондів та баз даних, орфоепічних словників, аудіовізуалізацію мовлення, розробку мовленнєвих комп'ютерних діалогових систем, систем синтезу текст-мовлення [1, с. 15].

**Метою статті** є аналіз таких програм та проєктів, як-от Tell me More та SmartKom, висвітлення особливостей їх використання на заняттях з вивчення іноземних мов.

## 2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сьогодні комп'ютер навчився розуміти людську мову, відповідати на різні питання, проводити складні експериментальні дослідження. Лінгвісти, інженери, фізики, наповнюють електронні бази даних величезними обсягами інформації, щоб розпізнати окремі звуки. Кожен звук має свою хвильову структуру, що відображає різні частоти й коливання, тому одне й те саме слово може вимовлятися у декількох варіантах, а саме: з різним тембром, інтонацією, вимовою.

У ході розпізнавання мовлення комп'ютер залишається німим: він не продукує мовлення, а відтворює лише відповіді, у такий спосіб створюючи діалог. Для утворення звуку не обов'язкова наявність голосових зв'язок, звук можна синтезувати штучно, навчити машину говорити. На прикладі угорської мови для вимови короткої фрази “Доброго дня” в комп'ютер необхідно закласти не менше п'ятиста різноманітних характеристик.

Після винаходу синтезатора мовлення, який використовував величезну пам'ять комп'ютера та відтворював за доли секунди будь-яку відповідь незалежно від поставленого запитання, основна робота комп'ютера базувалась на методі ключових слів.

Голос – певна індивідуальна характеристика конкретної особи. Для розпізнання комп'ютером мовлення сам комп'ютер мусить прослухати мовлення в запису, виділити та збалансувати певні особливості вимови, повністю прибрати індивідуальність для уникнення помилок при прослуховуванні слова. У комп'ютера відсутнє образне мислення, а наявні лише такі характеристики, як логічність, сувороднозначність та точність, ніякої іронії, неоднозначності чи тонових варіацій [2, с. 45].

Комп'ютер, який у процесі розпізнання мовлення залишається завжди німим: він лише пише відповіді. Для створення звуку наявність голосових зв'язок не є прерогативою, оскільки звук синтезується штучно. Наприклад, синтезатор мовлення, який використовує величезну пам'ять комп'ютера, здатний за лічені секунди дати відповідь на будь-яке запитання, використовуючи лише метод ключових слів.

У США було засновано щорічний квест, у ході якого комп'ютерні програми змагались щодо введення в оману користувачів, які думали, що замість комп'ютера вони спілкуються з людиною. У ході конкурсу були представлені умови спілкування. Користувач, що брав участь у конкурсі, повинен був дотримуватись однієї теми бесіди, яку вибирав або програміст, або користувач. Надавалась перевага природності бесіди, заборонялось дублювати одні й ті ж запитання. Приблизно половина користувачів помилились, вирішивши, що розмовляють з людиною. Переможець обрав тему “Незвичайна бесіда”, яка може містити непослідовності.

**Користувач:** *Як довго тягнеться цей день! Але сьогодні мені здається, я готовий трохи розслабитися. Погода сьогодні не радує. Чи ти знаєш які-небудь жарти, які могли б розігнати хмари у похмурому небі?*

**Комп'ютер:** *Усі спілкуються про погоду, але, схоже, ніхто нічого з нею не робить. Чому тобі треба було обов'язково мені сказати, що тепер ти готовий трохи порозважатись?*

**Користувач:** *Ти хочеш заплутати мене, так? Я просто пояснив, що готовий до розваг!*

**Комп'ютер:** *Хіба не краще було б сказати, якщо б це була брехня, навіщо заплутувати мене? Я просто пояснив, що готовий до жартів! Я відповідно і думаю. Чому тобі здається, що я намагаюся тебе заплутати, га?*

**Користувач:** *Не можу відповісти, що розумію запитання... Але самотність поета – це одне, а самотність більшості з нас – інше.*

**Комп'ютер:** *Звідки ти знаєш, що не можеш сказати, що зрозумів запитання... Але самотність поета – це одне, а самотність більшості з нас – інше [4, с. 183].*

Варто виділити вдосконалену технологію ELIZA програміста-розробника Джозефа Вейценбаума, що також базувалась на методі ключових слів та постійних повторів сказаної ініціатором розмови фрази. Ще одна програма “Доктор” наслідувала поведінку психотерапевта-прихильника філософії Карла Роджерса [4, с. 185].

Пізніше було розроблено систему читання вголос. Її принцип дуже простий: спочатку вона трансформує букви в цифрові сигнали, згодом аналізує їх, а потім вже синтезує слова. У системі спеціально налаштовано 2500 правил вимови для виразного читання, пауз хезитації, а також продемонстровано експресивність мовлення та відсутність беземоційності комп'ютера.

Комп'ютерні системи, що розуміють мовлення людини інтенсивно розвиваються та вдосконалюються і, можливо, уже в найближчому майбутньому з'являться програми, які повністю дублюватимуть мовні здібності людини.

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Усі вище перераховані технології використовуються в закладах вищої освіти під час створення сучасних навчальних інтерактивних курсів з різних дисциплін. Однією з таких інтерактивних комп'ютерних систем є програма *Tell me more* [5].

Програмний продукт *Tell Me More* представлений для вивчення восьми мов. Курс складається з трьох рівнів: *Beginner* (початковий), *Intermediate* (середній), *Advanced* (просунутий рівень). В основі програми – такі унікальні розробки, як-от: розпізнавання мовлення, цифрове оброблення зображень, а також велика кількість візуальних методів вивчення. Вправи курсу розвивають усі мовленнєві навички: усне та писемне мовлення, читання і аудіювання; розширюють словниковий запас і закріплюють знання граматичних правил. Відеосюжети супроводжуються англійським текстом та його перекладом. Така візуальна підтримка полегшує розуміння тексту і розвиває навичку сприйняття усного мовлення. Програма *Tell me More* пропонує мультимедійний програмний пакет з функціями побудови графіків для створення навчальної програми відповідно до вашого рівня і завдань, словники, вправи, тексти, аудіо та відеоматеріали. Програма містить повний інтерактивний курс іноземної мови, що може бути налаштований відповідно до мети навчання, мови навчання, та часу, за який потрібно вивчити мовний матеріал, рівня володіння мовою, який потрібно опанувати. За допомогою програми можна вивчати, вдосконалювати та навіть досліджувати певні мовні конструкції різних мов, наприклад, англійської, німецької, французької, італійської, іспанської, арабської, китайської, японської. Програма виставляє оптимальний графік занять і проводить їх покроково, змінюючи викладача певної мови та носія мови. Перважно повний курс містить 600 годин інтенсивних занять. Курс складається з різних тем, для вивчення яких необхідно пройти завдання, використовуючи меню програми (див. рис. 1).

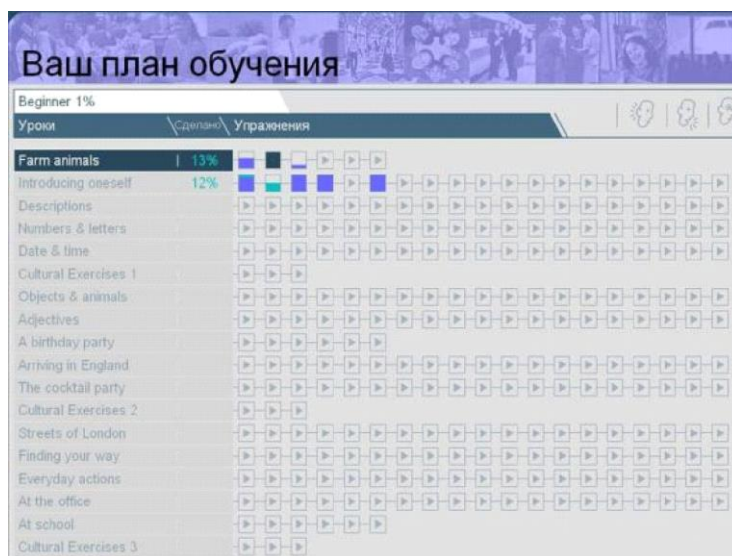


Рис.1. Меню програми з планом вивчення тем для курсу *beginner*

Важливим елементом програми є можливість перевірки ходу виконання кожного завдання та його оцінювання за допомогою інтерактивного графіка (див. рис.2). Це дає можливість викладачу або користувачам, які вивчають мову самостійно, побачити якість виконання завдань, проаналізувати помилки, повторно виконати завдання для закріплення вивченого матеріалу.

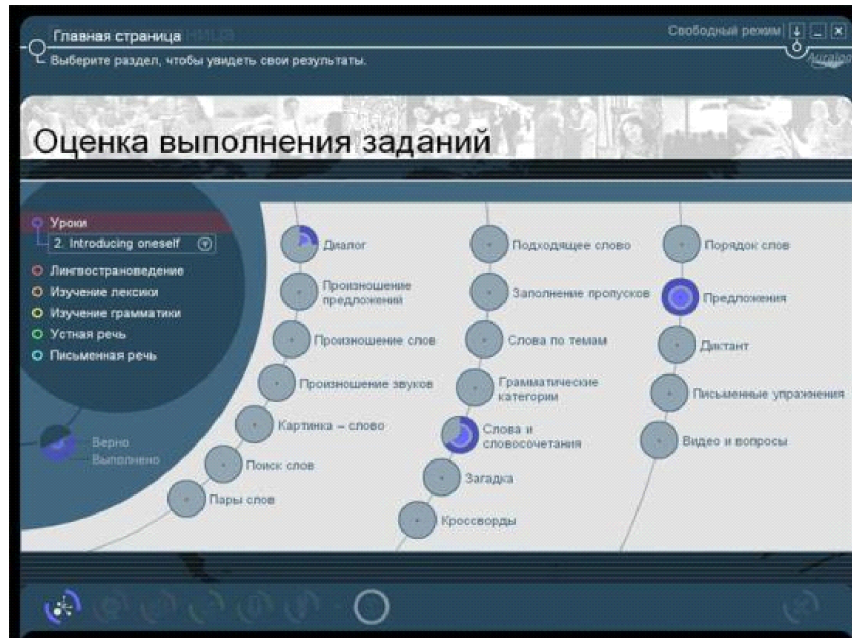


Рис.2. Меню програми з оцінюванням виконаних завдань окремих тем

Якщо метою проходження курсу є розвиток комунікативних здібностей того, хто навчається, то в основі завдань для вивчення тем будуть інтерактивні багаторівневі діалоги, які демонструють поширені ситуації побутового та ділового спілкування (див. рис.3).

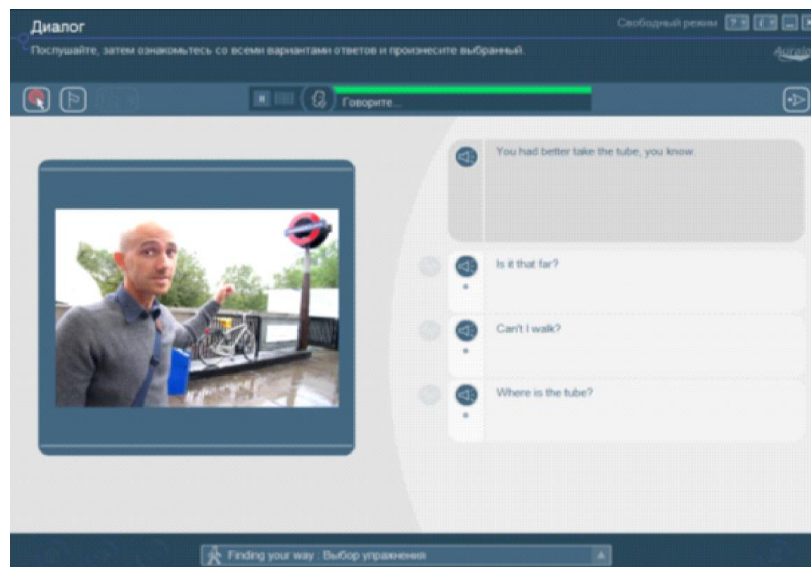


Рис. 3. Інтерактивний діалог між комп'ютером та тим, хто навчається

Вправи з цього курсу будуть розвивати мовленнєві навички та значно розширювати словниковий запас. За допомогою програми можливо вести з комп'ютером вільний діалог, який може збільшуватись або зменшуватись залежно від відповідей. Програма містить також відеосюжети, що супроводжуються текстом іноземною мовою та його російським перекладом, що розвиває навички сприйняття усного мовлення. Більш складним завдання є перегляд відеосюжетів без текстової підтримки. Словник активної лексики курсу вміщує більше 8 тисяч озвучених слів. Спливаючі переклади слів полегшують роботу з текстами відеосюжетів та діалогів. (див. рис.4).



Рис. 4. Меню програми зі словником активної лексики

У програмі представлено такі новітні технології, як-от: система розпізнавання, синтезу мовлення, візуалізація вимови, тривимірна анімація роботи органів мовлення, фіксована система виявлення помилок усного мовлення. Розглянемо ці складові більш детально.

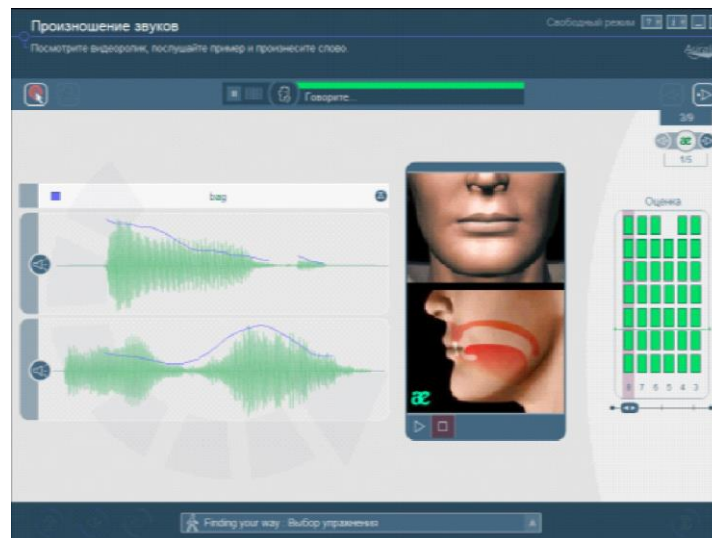


Рис. 5. Осцилограма слова bag у вимові комп'ютерної програми та того, хто навчається, з порівнянням якості вимови

Технологія розпізнавання мовлення дає змогу вести усний діалог із комп'ютером, промовляючи свої відповіді в мікрофон. Користувач, записавши своє мовлення через мікрофон, може отримати певну оцінку – наскільки правильно вимовлене слово, фраза чи речення. Ця система розпізнавання мовлення вказує на неправильно вимовлені слова, якщо такі є, і допомагає імітувати усний діалог, комп'ютер відтворює відповіді, слухаючи, як ви говорите. Для правильної вимови використовуються тривимірні анімаційні ролики, які візуалізують роботу органів мовлення в процесі утворення певних звуків та супроводжуються коментарями щодо певного звуку (див. рис. 5).

Для візуалізації вимови програма відображає усне мовлення за допомогою графіка звукової хвилі й висоти основного тону, цим самим демонструючи фізичні складові творення слів. Користувач має змогу порівняти графік зі зразком, що вдосконалює вимову та інтонацію мовця. Процес оброблення вимови відстежує неправильно вимовлені слова, застосовуючи ще одну ексклюзивну технологію *S.E.T.S.* (*Spoken Error Tracking System*).

Можливості програми щодо вивчення мов перевершують одна одну, але не потрібно забувати, що її можливості обмежені певним обсягом навчального матеріалу.

Новітні досягнення в галузі розпізнавання та синтезу мовлення, а також розвиток мультимодальних систем дали поштовх для реалізації проєкту *SmartKom* [6]. Це проєкт зі створення поліфункціональної діалогічної системи «людина-техніка», за допомогою якого полегшується повсякденна взаємодія людини з різноманітними сучасними гаджетами. Німецькомовна мультимодальна діалогічна система розпізнає мовлення людини, просодичні характеристики мовлення й навіть просодії емоційного мовлення, а саме міміку обличчя людини, і відстежує емоційне ставлення людини до одержаної інформації. Система *SmartKom* здатна виконувати функції мобільного телефона, GPS-навігатора, пульта дистанційного керування та гіда. Система може сканувати документи та предмети, відсилати скановані документи й рисунки електронною поштою, знімати біометричні дані людини та здійснювати інтерпретацію даних.



Рис. 6. Людина в ролі мультимедійного пристрою, наприклад, телефона чи планшета

З появою технологій мультимедіа, які вважаються простими у використанні, та гіпертекстових інтернет-технологій стало можливим створення й використання мовленнєвих фондів і баз даних (*Corpuses* чи *Corpora*). Відвідавши сайти Оксфордського, Лондонського, Саммерського, Лідського або будь-якого іншого університету з потужною фонетичною школою, можна завантажити потрібну фонетичну базу даних, одержати

програмне забезпечення для оброблення мовлення, пройти відповідний навчальний фонетичний курс, прочитати наукові статті з актуальної проблеми тощо.

Створення фонетичних баз даних (Corpuses) надає можливість лінгвістам та викладачам за допомогою спеціального обладнання аналізувати звукове мовлення. Ці бази даних містять заархівовані звукові файли. Це можуть бути звуки, сполучення звуків, слова, словосполучення, фрази, надфразові єдності тощо. Сучасні корпуси мовних даних представлені на матеріалі різних мов, найбільш поширені з англійської мови широко використовуються в навчальних та мовознавчих дослідженнях різних напрямів. Абсолютна більшість корпусів мовних даних містить незначну частину усного мовлення в порівнянні з писемним, що зумовлено труднощами збирання інформації, часо- й енергоємністю, процедурою декодування та транскрибування звукових записів, складністю технічного оброблення й аналізу звукової інформації. Для прикладу найвідомішими є фонетичні бази даних британських, французьких і німецьких університетів. Зокрема корпус спонтанного французького мовлення створено для аналізу інтонації, для автоматизованого транскрибування французького мовлення. Корпус містить записані спонтанні тексти, просограми (інтонограми) та транскрипції. Одним із найбільших фонетичних корпусів записів англійськомовних телефонних розмов на сьогодні є *SWITCHBOARD*. Цей корпус містить 430 записів спонтанних телефонних розмов, 240 годин записів більше 500 мовців обох статей, переважно представників різних основних діалектів американського варіанту англійської мови.

Меншими за об'ємом є такі фонетичні бази даних, як *Monroe corpus*, *TRAINS Dialogue Corpus*, та інші корпуси *LDC – Linguistic Data Consortium*, які суттєво доповнюють попередні та налаштовані на проблемно-орієнтовні діалоги.

На сьогодні в процесі формування та доповнень представлено багатомовний онлайн корпус-проект *VoxForge*, у якому затранскрибовано записи звукового мовлення різними мовами (домінують виступає англійська мова, але з різними національними варіантами). У ході статистичного оброблення онлайн корпус-проект *VoxForge* можна використовувати для побудови відкритої акустичної моделі, що слугуватиме для розпізнавання мовлення. Створюються також спеціалізовані фонетичні бази даних для дослідження інтонаційних особливостей, наприклад, мовлення пілотів (*HIWIRE database*) та авіадиспетчерів (*ATCOSIM – Air Traffic Control Simulation Speech corpus*), помилки у вимові яких, як відомо, можуть призвести до авіакатастроф і загибелі людей. Значна варіативність англійської мови сприяла створенню фонетичних баз даних, що містять фрази й надфразові єдності, виконавцями яких виступають носії різних регіональних діалектів та національних варіантів англійської мови. Такі фонетичні фонди створені не лише для аналізу особливостей вимови звуків окремими категоріями носіїв, але й для виявлення особливостей їх інтонаційних (мелодійних) особливостей. Саме це сприяло створенню баз даних *IViE Corpus (Intonational Variation in English Corpus)*. База даних *IViE Corpus* містить просодично марковані розповідні та питальні фрази, діалоги й уривки казки «Попелюшка» у виконанні носіїв п'яти британських діалектів англійської мови – *Cambridge, Leeds, British Punjabi English spoken in Bradford, Newcastle, Belfast*. Регіони представлені 12 носіями (6 чоловіків та 6 жінок). Вікова категорія мовців: в основному 16-річні юнаки та дівчата.

Небувалої популярності серед дослідників мають національні корпуси, наприклад, Британський національний корпус – *British National Corpus – BNC*. Цей корпус містить, крім величезного обсягу зразків підготовленого писемного мовлення (90%), текстів різноманітних стилів та жанрів, зразки спонтанного усного мовлення (10%). За словами



лінгвістів, *British National Corpus* (BNC) є надійним джерелом інформації, хоча не забезпечує врахування всіх екстрачинників, що мають бути враховані [7, с. 1].

Ще одним досить популярним корпусом став відносно молодий Браунівський корпус американського варіанту англійської мови, у якому подано близько мільйона слів.

За останні десятиліття досить поширеними є метод автоматичного оброблення тексту (АОТ) або автоматичне розуміння тексту (АРТ). Сьогодні ми маємо два напрями розвитку – лінгвістичний аналіз тексту та інформаційний.

Враховуючи зазначені вище особливості корпусів, можна зробити висновок про широке використання створеного раніше корпусу. Перевагою корпусу є те, що він показує мовні дані в їх реальному оточенні, що дає змогу досліджувати лексичну і граматичну структуру мови, а також вказує на безперервні процеси мовних змін, що відбуваються в мові протягом певного проміжку часу. Корпус характеризується збалансованістю укладених текстів, що в подальшому сприяє його використанню для тестування пошукових машин, машинних морфологій, певних систем перекладу, а також застосуванню у фонетичних дослідженнях. Корпус відіграє важливе значення у викладанні мови, оскільки за його допомогою можна швидко й ефективно перевірити особливості вживання незнайомого слова, його граматичної форми, прослухати його звучання. Корпуси використовуються викладачами та користувачами у вивченні іноземних мов, сприяють полегшенню навчального процесу та є певними інструментами-знахідками, які прискорюють технологічний процес.

#### 4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Створення та залучення різноманітних інформаційних технологій вимагають активної участі висококваліфікованих аудиторів, лінгвістів, волонтерів, які мають здійснювати контроль за транскрипцією мовлення навіть в умовах застосування програм автоматичного розпізнавання і синтезу мовлення. У статті ми розглянули вищевказані комп'ютерні програми та системи, які сприяють підвищенню мотивації та інтенсифікації вивчення іноземних мов, надають освітньому процесу інноваційний характер, сприяють результативній самостійній роботі, ефективно підтримують роботу викладача, надають освітньому процесу пізнавального характеру, сприяють усуненню мовних «бар'єрів». У зв'язку з появою простих у застосуванні технологій мультимедіа та гіпертекстових інтернет-технологій стало можливим створення й використання мовленнєвих фондів і баз даних (так званих *Corpuses* чи *Corpora*), що є перспективним напрямком подальших розвідок. Вбачаємо також доцільним використання цих мовленнєвих фондів і баз даних на заняттях з іноземної мови з метою підвищення мотивації студентів до вивчення іноземних мов, зокрема в прикладному аспекті.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Ю.М Захарова, Інтонаційна організація сучасного англійського мовлення. Київ, Україна: Вид-во НА СБ, 2004.
- [2] Ю.М Захарова, “Діалог з комп'ютером: використання сучасних комп'ютерних технологій у навчанні іншомовній комунікації” на міжфакультетських науково-методичних семінарах. Використання сучасних мультимедійних технологій у методиці викладання іноземних мов, Київ, с. 42-50, 2010.
- [3] Л.С Златоустова, С.А Крейчи, “Акустические параметры эмоциональной речи в реальных речевых ситуациях”. Акустика речи. Медицинская и биологическая акустика. Москва, с. 128-134, 2001.
- [4] С. Пинкер, Язык как инстинкт. Москва, Книжный дом ЛИБРОКОМ, 2009.
- [5] Програма Tell Me More. [Електронний ресурс]. Доступно: [www.tellmemorestore.com/Learn-English-with-TELL-MEMORE-s/65.htm](http://www.tellmemorestore.com/Learn-English-with-TELL-MEMORE-s/65.htm). Дата звернення: Трав. 5, 2019.

- [6] Проект SmartKom. [Електронний ресурс]. Доступно: [www.smartkom.org/start\\_en.html](http://www.smartkom.org/start_en.html). Дата звернення: Трав. 5, 2019.
- [7] О. І Смашнюк, “Маркери емоційності у спонтанній комунікації (на матеріалі Британського національного корпусу текстів)”, автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук., Київськ. націонал. ун-т ім. Т. Шевченка, с. 20, Київ, 2009.
- [8] A. Disord, “Acoustic and perceptual measurement of expressive prosody and what it means to listeners”. Springer Science & Business Media, LLC., pp. 499-511, 2011. doi.10.1007/s10803-011-1264-3.
- [9] Ch. Pallier, A. Cutler, Prosodic Structure and Phonetic Processing. 2011. [Електронний ресурс]. Доступно: <http://cogprints.esc.soton.ac.uk/archive/00000931/00a0288>. Дата звернення: Жовт. 5, 2019.
- [10] Syed Abas A. & Sitwat Z. et al. Development and analysis of speech emotion corpus using prosodic features for cross linguistics. 2013. [Електронний ресурс]. Доступно: <http://www.ijser.org>. Дата звернення: Серпень 5, 2019.
- [11] A.Zaki, Generation automatique de l'intonation de la langue arabe standart. – Quatriemes rencontres Jeunes Chercheurs en Parole, Mons, 11-14 Sept, p. 6, 2001.

*Матеріал надійшов до редакції 10.11.2019 р.*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ TELL ME MORE И СИСТЕМЫ SMARTKOM В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ СТУДЕНТОВ

**Бабчук Юлия Йосифовна**

кандидат филологических наук, доцент

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченка, г. Киев, Украина

[julya\\_babchuk@ukr.net](mailto:julya_babchuk@ukr.net)

**Аннотация.** В статье рассмотрено и описано использование современных информационных технологий, а именно компьютерных программ распознавания и синтеза речи Tell me More и SmartKom на занятиях по изучению разных иностранных языков. Проанализированы основные принципы работы с этими программами, возможности для студентов распознавать произношения вещателей с помощью компьютера, демонстрировать произношение тех или других языков с помощью графиков, осциллограмм и тому подобное. Выделены важнейшие преимущества программ: развитие всех речевых навыков, расширение словарного запаса, закрепление грамматического материала, возможность коммуникации компьютер-человек и наоборот, возможность создания и хранения информации, визуализация произношения, использование анимационных роликов в трёх измерениях для создания диалогических систем человек-техника, создание условий для самообразования и самосовершенствования навыков и умений студентов. В частности, программа Tell me More видит представление видеосюжетов с визуальной опорой или без в зависимости от уровня студентов, распознавания и синтез речи, фиксированной системы определения ошибок, постановки правильного произношения. В основе мультимодальной диалогической системы SmartKom есть исследование просодии эмоциональной речи, мимики лица человека и отслеживание эмоционального восприятия полученной информации. Важным также является выделение важнейших признаков указанных выше программ и проектов, а именно: доступность, легкость в использовании, возможность коммуникации и сотрудничества, в частности удаленного, содействие результативной самостоятельной работе студентов. Эти программы и проекты отвечают принципам многоканального обучения, где привлечено большое количество органов чувств человека, способствуют устранению языковых и психологических барьеров, сопровождаются положительными эмоциями и показателями успеваемости. Весомым вкладом является учет индивидуальных особенностей обучения студентов, а именно темпа восприятия учебного материала. В статье акцентируется внимание на том, что с помощью указанных программ и технологий можно исследовать и выявить просодические характеристики вещания, отследить эмоциональное отношение человека к полученной информации.

**Ключевые слова:** информационные технологии; программа; система, компьютер; распознавание и синтез речи.

## USING OF COMPUTER PROGRAM TELL ME MORE AND SYSTEM SMARTKOM IN LEARNING FOREIGN LANGUAGES BY STUDENTS

**Yuliia Y. Babchuk**

PhD of Philological Sciences, Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

*julya\_babchuk@ukr.net*

**Abstract.** The article highlights and describes the use of modern information technology, namely recognition and speech synthesis Tell me More computer programme and the SmartKom system in various foreign languages learning. The basic principles of work with these programmes are analyzed, as well as students' ability to recognize speech pronunciation with the help of a computer, to demonstrate the pronunciation of certain languages using graphs, oscillograms, etc. The main advantages of the program are identified: development of all speech skills, enlarging vocabulary, fixing grammar material, the possibility of communicating computer-person and vice versa, the possibility of creating and storing information, visualizing pronunciation, using 3d animated clips, creating human-machine dialogical systems, creating conditions for self-education and self-improvement skills and abilities of students. In particular, the Tell me More program represents the performance of video footage with visual support, or without due to the level of students, the fixed detection of speech spelling mistakes, recognition and speech synthesis, the statement of the correct pronunciation. The author states that with the help of the indicated programs and technologies the speaker can investigate and identify the prosodic characteristics of speech, track the emotional attitude of a person to the information received. The basis of the multimodal dialogue system SmartKom is the study of the prosody of emotional speech, facial expressions of a person and tracking the emotional perception of the information received. The author focuses on the most important features of the above mentioned programs and projects, namely: accessibility, ease of use, ability to communicate and collaborate, including remote, to facilitate the effective independent work of students. These programs and projects are in line with the principles of multichannel learning, involving a large number of human senses, helping to eliminate language and psychological barriers, and are accompanied by positive emotions and success rates. Besides, individual students' characteristics for perception of the educational material have been taken into account.

**Keywords:** information technologies; program; system; computer; recognition and speech synthesis.

### REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Y. M. Zaharova, International structure of modern English speech, Kyiv.: Vud-vo NA SB Ukraine, 2004. (in Ukrainian)
- [2] Y. M. Zaharova, Dialogue with computer: using modern computer technologies in teaching foreign communication. Using modern multimedia technologies in foreign languages' methodology: material of interdepartment scientific and methodological seminar, K.Vud-vo NA SB Ukraine, pp. 42-50, 2010. (in Ukrainian).
- [3] L. V. Zlatoustova., S. A. Kreichi, "Akoustic's features of emotional speech in real language situations, Language acoustics. *Medical and biological acoustics*, vol 3, pp. 128-134, 2001. (in Russian)
- [4] S. Pinker, *Language as an instinct*, M. Knizhnuj dom Librokom, 2009. (in Russian)
- [5] Program Tell me More. [Online]. Available: [www.tellmemorestore.com/Learn-English-with-TELL-MEMORE-s/65.htm](http://www.tellmemorestore.com/Learn-English-with-TELL-MEMORE-s/65.htm). (in English).
- [6] Project SmartKom. [Online]. Available: [www.smartkom.org/start\\_en.html](http://www.smartkom.org/start_en.html). (in English).
- [7] O. I. Smashnyuk, "Emotions markers in spontaneous speech (on the basis of the British National Corpus)", Phd thesis, Taras Shevchenko National Univ., Kyiv, p.20, Ukraine, 2009. (in Ukrainian).
- [8] A. Disord, "Acoustic and perceptual measurement of expressive prosody and what it means to listeners". *Springer Science & Business Media, LLC.*, pp. 499-511, 2011. doi:10.1007/s10803-011-1264-3. (in English).
- [9] Ch. Pallier, A.Cutler, *Prosodic Structure and Phonetic Processing: A Cross-Linguistic Study*. 2011. [Online]. Available:<http://cogprints.esc.soton.ac.uk/archive/00000931/00a0288>. Accessed on: May 05, 2019. (in English).
- [10] Syed Abas A. & Sitwat Z. et al. Development and analysis of speech emotion corpus using prosodic features for cross linguistics. 2013. [Online]. Available: <http://www.ijser.org>. Accessed on: May 05, 2019. (in English).
- [11] A. Zaki, Generation automatique de l'intonation de la langue arabe standart. *Quatriemes rencontres Jeunes Chercheurs en Parole*, Mons, 11-14 Sept, p. 6, 2001. (in English).



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.